Котенко Тетяна Іванівна

Публікації про охорону природи Степової зони України

КИЇВ, 2018

Котенко Тетяна Іванівна

Публікації про охорону природи Степової зони України

КИЇВ, 2018

УДК: 502.211:592/598.1(292.486:477)
К 73

Котенко Тетяна Іванівна. Публікації про охорону природи Степової зони України / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 9. – Київ, 2018. – 426 с.

ISBN 978-617-7061-60-0

Видання містить повне зібрання публікацій видатного герпетолога Тетяни Іванівни Котенко, присвячених охороні природи у Степовій зоні України. Розглядаються концептуальні та прикладні питання формування мережі природно-заповідного фонду, плани дій по охороні конкретних природних об'єктів та перспективи створення нових заповідних територій, підходи до формування Червоної книги України, екомережі та інше. Більшість статей, зібраних у виданні є рідкісними ідо недавнього часу не були доступні ані в Інтернеті, ані в наукових бібліотеках.

Збірка буде цікавою професійним природоохоронцям, працівникам установ природно-заповідного фонду, студентам та викладачам природничих спеціальностей, а також професійним герпетологам.

Вступне слово: О. Василюк.
Редакція: Г. Гузь, Н. Смірнов.
Макет: Н. Антонова.
Фото на обкладинці з архіву О. Зіненка, архіву Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена.
Фото в тексті: Н. Смірнов.

Публікація здійснена за кошти, зібрані користувачами соціальної мережі Facebook та кошти, отримані з продажу запчастин відпрацьованої комп'ютерної техніки, переданої її власниками.

ЗМІСТ

Від упорядника. **7**

Василюк О. Тетяна Котенко. Публікації про охорону природи Степової зони України 9

1977

Котенко Т. И. Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий 50

1986

Котенко Т. И. О регистрации редких и малочисленных видов пресмыкающихся на Украине 61

1987

Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины 63

1990

Котенко Т. И. Роль Черноморского заповедника в охране герпетофауны степной зоны Украины и некоторые проблемы малых заповедников 78

1991

Котенко Т. И., Федорченко А. А. Новые находки четырехполосого полоза (*Elaphe quatuorlineata sauromates*) на Правобережной Украине 80

Котенко Т. И., Федорченко А. А. Пресмыкающиеся берегов оз. Ялпуг 81

1992

Голубець М., Акімов А., Котенко Т. Дамоклів меч розорювання. 82

Котенко Т. І. Розробка критеріїв оцінки стану рідкісних видів як теоретичної основи ведення Червоної книги і вдосконалення заповідної мережі (на прикладі земноводних і плазунів фауни України) 86

Котенко Т. І., Панченко Н. С. Деякі проблеми заповідної справи у Одеській області України 88

Котенко Т. І. Першочергові завдання охорони природних екосистем України. 90

1993

Котенко Т. И. Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении 92

1994

Котенко Т. И. К вопросу об оптимизации сети охраняемых природных территорий Украины 111

Котенко Т. И., Михалевич О. А., Мищенко Ю. В. Современное состояние наземных экосистем Равнинного Крыма и перспективы их охраны. 121

Котенко Т. И., Подгайный М. Н., Роман Е. Г. О необходимости создания заповедного объекта на территории Казачьелагерской арены Нижнеднепровских песков 135

1995

Котенко Т. И. Стратегия сохранения биоразнообразия Украины: некоторые общие подходы и приоритетность охраны степных экосистем 138

Котенко Т. И., Стеценко Н. Ф., Давыдок В. П. Заповедное дело на Украине на современном этапе и его законодательное обеспечении 141

1996

Котенко Т. И. Степи Украины: их значение, современное состояние, научная ценность и приоритетность охраны 143

Котенко Т. І., Волошкевич О. М. Створення Дунайського біосферного заповідника – один із шляхів вирішення екологічних проблем регіону 160

1997

Котенко Т. И. Песчаные степи Северо-Западного Причерноморья: роль в сохранении биоразнообразия, современное состояние, охрана 169

Котенко Т. И. Пресмыкающиеся как индикаторы состояния экосистем и ценности степных зоокомплексов 171

1998

Котенко Т. И. Стратегия сохранения биоразнообразия Крыма. Международный рабочий семинар в Гурзуфе 173

Котенко Т. И., Кинда В. В., Стадниченко И. С. Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 1. Фактический материал. 176

Котенко Т. И. Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 2. Анализ ситуации 179

Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся заповедника «Каменные Могилы» 182

1999

Котенко Т. І. Вплив випалювання очерету на герпетокомплекси. 186

Котенко Т. І. Охоронні списки тварин: загальні підходи та конкретні пропозиції (на прикладі плазунів і земноводних) 187

Котенко Т. І. Середовища існування плазунів та інших наземних хребетних у степовій зоні 200

Котенко Т. И., Уманец О. Ю., Селюнина З. В. Природный комплекс Казачьелагерской арены Нижнеднепровских песков и проблемы его сохранения. Сообщение 1. Общая характеристика Казачьелагерской арены 205

2001

Котенко Т. И. Роль заповедной сети в сохранении герпетофауны Степного Крыма 223

2002

Котенко Т. И. Предложения по расширению заповедной сети Равнинного Крыма 226

Котенко Т. И., Котенко А. Г. Аренные лесонасаждения степной зоны Украины: состояние экосистем и пути сохранения биоразнообразия 229

Котенко Т. И. Горы и холмогорья как резерваты герпетофауны 233

2003

Котенко Т. И. Ценные степные участки центральной и западной частей Равнинного Крыма и перспективы их сохранения 236

2004

Котенко Т. То що ж ми будуємо в дельті Дунаю? 242

2005

Акимов И. А., Т. И. Котенко Т. И. О научно-исследовательской работе в заповедниках, подчиненных Национальной академии наук Украины 250

Котенко Т. И. Режим заповедных территорий: от полного невмешательства к экологическому менеджменту. 254

Котенко Т. И. Влияние ирригации на герпетокомплексы в Крымском Присивашье. 257

Котенко Т. И. Герпетофауна Караларской степи и прилежащих территорий (Украина, Крым) 260

Котенко Т. І. Плазуни у третьому виданні Червоної книги України 266

Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Гадюка степова – *Vipera renardi* (Christoph, 1861) 270

Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Полоз каспійський, полоз жовточеревий, жовтобрюх – *Coluber caspius* (Gmelin, 1789) 275

Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Полоз палласів, полоз сарматський – *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814). 279

Котенко Т. І., Кукушкін О. В., Зіненко О. І. Мідянка звичайна – *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768). 283

Kotenko T. Nature conservation and shipping in the Danube Delta and Biosphere Reserve (Ukraine): weighing ecological values against economic interests 286

Зіненко О. І., Котенко Т. І. Гадюка Нікольського, гадюка лісостепова – *Vipera (Pelias) berus nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986 302

Котенко Т. І., Ситнік О. І. Ящірка зелена – *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) 305
Котенко Т. И. Пути повышения эффективности заповедных территорий в деле сохранения герпетофауны юга Украины 309

2006

Kotenko T. Reptiles in the Red Data Book of Ukraine: a new species list, status categories, and problems arising from conservation legislation 312

2007

Котенко Т. И. Роль Азово-Черноморского функционального экокоридора в сохранении пресмыкающихся 319

2008

Котенко Т. И. Побережье Феодосийского залива как важный резерват разноцветной ящурки в Крыму. 371
Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Гадюка степова, *Vipera renardi* (Christ.), – вид Червоної книги України 383
Котенко Т. І., Кукушкін О. В., Зіненко О. І. Мідянка звичайна, *Coronella austriaca* Laur., – вид Червоної книги України. 395
Котенко Т. І., Курячий К. В. Знахідки у Донецькій області видів плазунів, запропонованих до включення у третє видання Червоної книги України 405

2009

Котенко Т. И. Находки сарматского полоза, *Elaphe sauromates* (Reptilia, Colubridae), на черноморском побережье в Херсонской области (Украина) 410
Kotenko T. Reptiles of sandy shores of the Black and Azov seas in Ukraine, Romania and Russia: distribution, abundance and problems of conservation 412

2010

Котенко Т. С чего все начиналось. 413
Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма в охранных списках 417

Покажчик установ природно-заповідного фонду. 425

ВІД УПОРЯДНИКА

До недавнього часу про природоохоронні погляди Тетяни Іванівни Котенко мені самому було відомо вкрай мало. За рік до фатальної аварії вона написала свій нарис до збірки спогадів про українські Дружини охорони природи, з якого я дізнався, що вона була членом першої на території України студентської природоохоронної організації (якщо не рахувати організації довоєнного часу – то взагалі першої природоохоронної організації в країні). Також у кількох телефонних розмовах вже після аварії Тетяна Іванівна згадувала про те, як на початку 1990-х їй вдалось зупинити залісення степів на півдні України, та обіцяла після одужання долучитись до боротьби з сучасними намірами масштабного лісорозведення у степовій зоні. Проте у стінах Інституту мені доводилось бачити її лише як авторитетного науковця, можливо – як власника найбільшого досвіду польової роботи серед знайомих мені колег.

Все змінилось у 2017 році. На той час, разом із колегами з Центру охорони дикої природи (О. Зіменко, Москва) та Сибірського екологічного центру (І. Смелянський, Новосибірськ) ми завершували роботу над макетом антології найважливіших публікацій про охорону степів Євразії. Після консультацій з багатьма експертами та тривалого відбору публікацій ми сформували перелік найбільш знакових з них про охорону степів з 1860-х і по 2016 рік включно. Вже коли макет видання був готовий, мені трапився на очі перший (мабуть що перший і останній) номер журналу «Вестник экологии» (1996), що дістався мені разом з іншими книжками, які викидав один із моїх колег. Інформації про це видання практично ніде немає, і саме по собі воно є бібліографічною рідкістю. Першою і найбільшою статтею в цьому журналі була публікація Тетяни Котенко «Степи Украины: их значение, современное состояние, научная ценность и приоритетность охраны». Було важко повірити, але стаття виявилась значно важливішою, ніж усі інші публікації, відібрані нами протягом року роботи над Антологією. Рішення про включення статті до Антології було прийняте того ж дня.

Проте мені стало цікаво, чи не писала Тетяна Іванівна інших, на стільки ж вагомих праць про питання охорони природи. Загалом природоохоронних статей в бібліографії Тетяни Іванівни виявилось близько 60. Знайти їх було не так просто: майже всі – бібліографічні рідкості. Дві з них, наприклад, вдалось відшукати лише в бібліотеках російських заповідників, одну – в домашній збірці людини, що кількома роками раніше пішла на пенсію з «Асканії-Нова». Єдині відомі примірники ще кількох рідкісних збірок початку 1990-х були передані в бібліотеку Інституту зоології родиною Тетяни Іванівни. Врешті, стаття з «Вестника

экологии» виявилась доступною лише в моїй власній домашній бібліотеці. Жодного іншого місця, де б зберігались ці збірки, нам знайти не вдалось. Після чотирьох місяців пошуків, до яких долучилось 15 чоловік в Україні та Росії, знайшли всі рідкісні статті. Тож не помилюсь, якщо скажу, що значна частина публікацій Тетяни Котенко – інформація важкодоступна або взагалі не доступна для читача.

При цьому, всі ці статті, зібрані разом, дають можливість усвідомити актуальні проблеми і задачі охорони біорізноманіття степової зони України значно глибше та буквальніше, ніж після перечитування будь-якого з відомих мені природоохоронних видань. Більше того, жоден з українських науковців не писав такої кількості статей, що визначають задачі й ідеологію охорони біорізноманіття та заповідної справи.

Дуже прикро, що Тетяна Котенко не була залучена до написання природоохоронних законів і інших нормативних актів в Україні (хоча серед її публікацій можна знайти чимало пропозицій, як саме зробити дійсно ефективним закон, який розробляється, постанову Кабінету Міністрів або й Червону книгу). Проте якими б слушними і кваліфікованими не були поради Т. І. Котенко, – до них жодного разу ніхто не прислухався. Виняток становлять лише низка створених заказників, регіональних ландшафтних парків і навіть природних заповідників, оголошення яких добивалась Тетяна Іванівна, а також включення до Червоної книги України частини запропонованих нею видів. Очевидно, що до написання міжнародних природоохоронних угод і конвенцій її також не залучали. Тож практично всі пропозиції Тетяни Іванівни, що містяться у зібраних нами статтях, здебільшого не перестали бути актуальними і сьогоденними досі та все ще можуть бути втілені у життя.

Ця збірка впорядкована з метою зробити статті Тетяни Котенко доступними для науковців, природоохоронців, працівників установ природно-заповідного фонду. Оригінальним текстам публікацій Т. І. Котенко передує вступна стаття, в якій наголошується на всіх важливих моментах включених у збірку публікацій.

Олексій Василюк

КОТЕНКО ТЕТЯНА ІВАНІВНА

ПУБЛІКАЦІЇ ПРО ОХОРОНУ ПРИРОДИ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

«Екологічна криза, що загрожує всій біосфері, найбільш масштабно проявилася в степовій зоні Євразії. Вперше глибокої антропогенної трансформації зазнала ціла природна зона: майже на всій її довжині були знищені корінні типи рослинності, деградували ґрунти, зникли або знаходяться на межі вимирання багато видів тварин і рослин.
Під загрозою опинилося саме існування степової біоти, її генофонду, степових екосистем і ландшафтів»

Тетяна Котенко

Вступ

Тетяна Іванівна Котенко (Ситко) народилася 14 жовтня 1949 року в Києві. Батьки Тетяни Іванівни представляли мистецьку інтелігенцію: музикант Іван Якович Ситко та музичний редактор Держтелерадіо Олена Володимирівна Васильченко.

Інтерес до вивчення й охорони природи у Т. Котенко проявився ще в шкільні роки у зоологічному гуртку та розвинувся в роки навчання у Київському державному університеті (тепер – КНУ імені Тараса Шевченка). З 1969 по 1970 рік вона була в першому складі першої в Україні Дружини охорони природи (ДОП)[1]. За наступні 15 років рух ДОП розвинувся у багатьох університетах європейської частини СРСР. Станом на 1986 рік їх нараховувалось понад 145 (45 з них – в українських ВУЗах), після чого рух пішов на спад. Проте взірцем для всіх наступних студентських природоохоронних колективів лишалась перша ДОП Київського університету.

У 1972 році Тетяна Іванівна закінчила університет з відзнакою, після чого певний час працювала в ньому лаборантом на кафедрі зоології. У 1973 році вступила до аспірантури Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України, де її роботою керували відомі зоологи Михайло Анатолійович Воїнственський і Микола Миколайович Щербак. У 1976-1978 роках також працювала асистентом кафедри зоології в Київському державному педагогічному інституті.

Наукова кар'єра Тетяни Іванівни лишилась нерозривно пов'язаною з Інститутом зоології. У січні 1979 року вона отримала посаду молодшого наукового співробітника. 1983 року захистила кандидатську дисертацію на тему «Плазуни лівобережного степу України». З 1986 року працювала на посаді наукового співробітника, а з 1993 року – старшого наукового співробіт-

1 Татьяна Котенко. С чего все начиналось // Ким ти був, коли був молодим? Спогади учасників руху студентських Дружин по охороні природи (ДОП) України. Упорядники: Василюк О. В., Ільницька В. І. – К.: Національний екологічний центр України, 2010. – С. 42-46.

ника Інституту зоології НАН України. Також Т. Котенко входила до складу Наукової ради з проблем заповідної справи і діяльності заповідників.

Більшість колег пам'ятають Тетяну Іванівну як видатного науковця, завзятого дослідника-польовика, автора понад 200 опублікованих праць, зокрема 9 наукових монографій, 6 науково-популярних книг і низки статей у провідних міжнародних наукових журналах (в т.ч. Zoologica Scripta, Biological Conservation, Journal of Biogeography). Чимало спогадів про неї будуть пов'язані з науковими експедиціями, які займали колосальну частку всього періоду її наукової роботи. Окрім великої кількості експедицій в Україні, Т. Котенко була учасником експедицій по степовій зоні Росії, Румунії, країнах Центральної Азії та Близького Сходу. Чимало експедицій Тетяна Іванівна проводила наодинці.

Під час експедиції в Йорданію навесні 2011 року Тетяна Іванівна потрапила в автомобільну аварію. Аварія призвела до колосальних травм, наслідки яких не вдалося подолати.

Померла Тетяна Котенко 2 березня 2013 року в Києві.

***

В цьому нарисі ми проаналізуємо мало відомі колегам публікації Т. Котенко, присвячені проблемам охорони природи.

Слово на захист степу

На півдні України слід охороняти насамперед степові екосистеми

Т. Котенко[2]

Тетяна Котенко – одна з перших біологів, хто у післярадянський період підняв питання про необхідність припинити освоєння Степу: зменшити площу ріллі* та зупинити лісорозведення у степовій зоні. Саме ці напрямки господарської діяльності традиційно позиціонувались як базові напрямки розвитку економіки степової зони радянської України. Освоєння степів не піддавалось критиці в пресі та не виносилось на публічне обговорення. Єдиною гострою публікацію проти бездумного розорювання степів, що була опублікована в перші роки незалежності України, є стаття «Дамоклів меч розорювання» (1992), написана Тетяною Іванівною спільно із директором Інституту екології Карпат М. Голубцем та член-кореспондентом НАН України, директором Інституту зоології І. А. Акімовим. Стаття вийшла в газеті «Голос України» в підтримку тоді ще тільки проекту Закону України «Про природно-заповідний фонд України», що перебував на розгляді Верховної Ради України (М. Голубець на той час був народним депутатом України). Не складно розділити, хто з авторів писав які частини тексту. Завдяки ініціативі Тетяни Іванівни, більшість прикладів, використаних у статті – зі степової зони. *«У степовій зоні... під ярами, пісками, крутосхилами, кам'янистими відслоненнями приблизно 1,5 відсотка території. Ці угіддя збереглися у більшменш незайманому стані лише тому, що вважалися непридатними для господарського використання. На сьогодні вони – останні мікрорезервати природних степових екосистем, рідкіс-*

2 Голубець М., Акімов А., Котенко Т. Дамоклів меч розорювання // Голос України. – 1992. – № 56 (306) від 27 березня 1992 р. – С. 3.

них і корисних видів рослин і тварин, незаймані свідки природного середовища півдня України. Це також єдиний резерв для створення степових заказників і заповідників»[3].

* *Уперше увагу до проблеми тотального розорювання степів привернули у своїх публікаціях 1914-1919 років природоохоронці В. Талієв, М. Шарлемань, Г. Бризгалін та М. Бейєр. Проте їхні роботи є бібліографічними рідкостями і сьогодні практично не відомі сучасним біологам.*

Передусім, у статті наголошується на вкрай незначному відсотку заповідності в Україні* та необхідності значного збільшення площі та кількості територій ПЗФ. Стаття мимоволі стала чи не єдиною публікацією, що запропонувала зважати не лише на середній рівень *«заповідності» в державі, а і на стан заповідання окремо взятих екосистем: «в більшості областей Чорноземної смуги України (степ і лісостеп) частка заповідної території не перевищує і відсотка. А скажімо в Луганській і Кіровоградській областях вона становить лише 0,2 відсотка»*[4]. Думка про те, що охорона степів на півдні та сході України є пріоритетним завданням для збереження степового біорізноманіття на рівні Європи, неодноразово висловлювалась Тетяною Іванівною, починаючи з цієї статті[5]. Вірогідно, така безпосередня критика, опублікована у газеті Верховної Ради України, отримала резонанс в регіонах, особливо в частині критики стану заповідання в окремих областях**.

* *Станом на 1992 рік частка природно-заповідного фонду в Україні становила 2,1%*

** *Станом на 1992 рік у Луганській області нараховувалось 90 об'єктів природно-заповідного фонду, що складає 53 % від їх сучасної кількості і лише 15 % від площі. Критика низьких показників заповідності Луганщини призвела до прийняття 15.12.1998 року рішення Луганської обласної ради, яким були формально оголошені 8 заказників загальною площею 17608 га (21 від всього нинішнього ПЗФ області). На жаль, це рішення було прийняте з метою формального збільшення показників заповідності і до складу новостворених заказників включили практично лише орні землі, що взагалі не сумісно з ідеєю заповідання. Зазначені заказники досі лишаються чинними* (Василюк О., Балашов І., Кривохижа М., Коломицев Г. Ландшафтний склад природно-заповідного фонду Луганської області // Заповідна справа в Україні, вип 1-2, 2012, с. 105-110).

Починаючи з цієї статті, Тетяна Іванівна пропонувала досить радикальне бачення про необхідність надання охоронного статусу всім наявним залишкам степів: *«Враховуючи те, що на півдні України слід охороняти насамперед степові екосистеми, що цілинні ділянки тут збереглись лише на непридатних для сільськогосподарського використання землях і становлять мізерну частку території (1-2 відсотки), слід однозначно визнати, що всі балки, яри, піски, берегові схили, кам'янисті відслонення, які більш-менш зберегли природну степову флору і фауну, повинні бути повністю вилучені з господарського вжитку. Ці землі не можна розглядати як такі, що чекають свого освоєння. Це наш золотий фонд і єдиний природний резерв їх збереження»*[6].

---

3 Там само.

4 Там само.

5 Котенко Т. И. Стратегия сохранения биоразнообразия Украины: некоторые общие подходы и приоритетность охраны степных экосистем // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов : (Материалы Рос.-Укр. науч. конф., посвящ. 60-летию Центрально-Черноземного заповедника ...). – М. : КМК Scientific Press LTD, 1995. – С. 47–48.

6 Голубець М., Акімов А., Котенко Т. Дамоклів меч розорювання // Голос України. – 1992. – № 56 (306) від 27 березня 1992 р. – С. 3.

Прискорений перерозподіл та освоєння природних ресурсів і ландшафтів традиційно активізується в періоди політичної нестабільності, особливо під час утворення нових держав. В такі історичні моменти стає популярною тема доступу населення, зокрема сільського, до отримання землі. Протилежна, непопулярна думка про обмеження нового освоєння природних територій, лише інколи висловлюється біологами, природоохоронцями та археологами. Так, 1917 року, при створенні Української Народної Республіки, у вирі політичної пропаганди рівного розподілу землі між всіма селянами, лише зоологи М. В. Шарлемань, Г. Бризгалін та ботанік В. В. Талієв наважилися на публікації про необхідність виділяти природоохоронні території, що не мають бути розділені між селянами і повинні, на зразок американських нацпарків, – лишитись збереженими поза сільськогосподарськими міркуваннями[7] [8]. У 1992 році цю непопулярну думку *«не допустити використання природи»* першими опублікували Т. Котенко, І. Акімов та М. Голубець, наважившись назвати перші кроки до розпаювання земель «пошестю»: *«Пішла бюрократична пошесть саме ці землі виділяти під садові товариства та городні ділянки, передавати фермерським господарствам, заліснювати. Бездумне роздавання місцевою владою ділянок під дачі, самозахоплення земель населенням набули нечуваного розмаху і протягом останніх двох-трьох років стали найнебезпечнішою загрозою для дикої природи України»*[9]. В статті називаються конкретні приклади бездумного деградації найцінніших степових ділянок, відомих Тетяні Іванівні з нещодавніх експедицій: надання на Херсонщині під дачі дюнних ландшафтів піщаних арен, будівництво дач в Одеській області на берегах лиманів Хаджибей, Тилігул*, Ялпуг (необхідності заповідання берегів оз. Ялпуг Т. Котенко присвятила окрему замітку[10]). *«З лиманів Одеської області лише береги Куяльника відносно незаймані (за винятком населених пунктів, маленьких кар'єрів та великого звалища сміття і списаного майна, розташованого поблизу військової частини), але й над ним висить дамоклів меч господарського освоєння»*[11] (обґрунтуванню заповідання берегів Куяльницького лиману також присвячена окрема замітка Т. Котенко).[12] *«Фермерство... не повинно стати руйнівником природних резерватів. На жаль, колишнє Міністерство сільського господарства вирішило віддавати під фермерські господарства, крім ріллі, в обов'язковому порядку також непридатні та інші неорані землі і вже надіслало відповідні розпорядження місцевому керівництву»*[13].

* *Тилігульський лиман отримав статус регіонального ландшафтного парку у 1995 році.*

Пройшло лише 25 років після цієї видатної публікації, а найгірші побоювання Тетяни Іванівни все ж справдились: *«Страшно подумати, що може стати з берегами лиманів, річок, з узбережжям Чорного і Азовського морів з початком офіційної приватизації землі і розвитком фермерського господарства»*.[14] В статті вона прямо називала освоєння степів злочином проти наступних поколінь, зазначала, що збільшення розораності степової зони – вірний шлях до екологічної катастрофи.

7 Шарлемань, Е. Охороняйте рідну природу. – Харків, 1918. – 31 с.
8 Брызгалин Г. А., Захаров С.С. Что такое национальные парки и для чего они учреждаются? – Харьков, 1919. – 95 с.
9 Голубець М., Акімов А., Котенко Т. Дамоклів меч розорювання // Голос України. – 1992. – № 56 (306) від 27 березня 1992 р. – С. 3.
10 Котенко Т. И., Федорченко А. А. Новые находки четырехполосого полоза (Elaphe quatuorlineata sauromates) на Правобережной Украине // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 89.
11 Голубець М., Акімов А., Котенко Т. Дамоклів меч розорювання // Голос України. – 1992. – № 56 (306) від 27 березня 1992 р. – С. 3.
12 Котенко Т. И., Федорченко А. А. Пресмыкающиеся берегов оз. Ялпуг // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 89.
13 Голубець М., Акімов А., Котенко Т. Дамоклів меч розорювання // Голос України. – 1992. – № 56 (306) від 27 березня 1992 р. – С. 3.
14 Там само.

З розпадом СРСР на певний час невизначеною стала і доля земель, що знаходились в розпорядженні військових частин. Тетяна Іванівна вперше підняла питання про те, що саме військові полігони на півдні України – найбільші степові цілини, які збереглись до нашого часу. В час, коли полігони лишаються територіями з обмеженим доступом та не задіяні у сільському господарстві, можна стверджувати, що вони сприяють охороні природи, адже до певної міри виконують функції природоохоронних територій. Так, двома роками пізніше Т. Котенко зазначала, що в рівнинній частині Криму серед найцінніших територій єдиними, які більш-менш не потерпають, є гора Опук і Багеровський полігон, що охороняються військовими[15]. Проте, у зв'язку зі скороченням збройних сил виникли нові загрози: *«деякі полігони поступово передають свої землі навколишнім колгоспам і радгоспам, причому робиться це офіційно: ...господарствам дозволяють випасати худобу, або розорати частину території полігонів»*[16].

Другою фундаментальною перешкодою збереженню степів, після сільськогосподарського освоєння, Тетяна Іванівна вважала лісорозведення (між іншим, за наступні 25 років ситуація не змінилась). Станом на 1992 рік тодішнє Міністерство лісового господарства та Міністерство охорони навколишнього природного середовища планували проведення загальнонаціональної акції «Дерева». В газетах і на радіо лунали масові заклики засаджувати лісами балки, яри, крутосхили та піски. Не заперечуючи проти самої ідеї збільшення лісистості й озеленення населених пунктів, Тетяна Іванівна підняла мову про те, що обов'язковою умовою такої безперечно корисної роботи, має бути кваліфікований підхід, фахове визначення місць, де доцільно саджати дерева. Сказано про це і у статті «Дамоклів меч розорювання»: *«Під жодним приводом не можна засаджувати лісом степові цілинні ділянки – тобто землі, які мають цінність саме як еталони степових екосистем»*.[17] Слід підкреслити той факт, що саме Т. Котенко першою виступила проти планів залісення степових ділянок. *«У минулі роки завзяті лісоруби вже завдали непоправної шкоди степам України, засадивши лісом унікальні балки, піщані масиви, степові берегові схили, залишивши без уваги майже безплідні, еродовані, вторинно заболочені і засолені землі. Ця лисенківська робота ведеться щорічно, і вкупі із стихійним будівництвом дач призведе до крайнього зубожіння степового ландшафту, різкого зменшення різноманітності в природі»*[18] – такі гострі висловлювання в урядовій газеті дали свої плоди і «загальнонаціональну програму» залісення фактично було згорнуто. Натомість вона закликала поєднати зусилля тодішніх Мінприроди і Мінлісгоспу, щоб *«Посилити контроль за станом і відповідальність за безгосподарське використання лісосмуг, захисних і рекреаційних лісів; докласти зусилля, щоб відновити ліквідовані лісосмуги та знищені за останні десятиріччя ліси»*[19]. Державний орган, відповідальний за питання захисного та меліоративного лісорозведення, не утворений в Україні досі*.

* *У 2010 році з ініціативи Національного екологічного центру України та Кафедри агролісомеліорації НУБіП України було ініційовано проведення низки міжвідомчих нарад, які мали на меті відновлення державного органу відповідального за захисні лісові наса-*

15 Котенко Т. И., Михалевич О. А., Мищенко Ю. В. Современное состояние наземных экосистем Равнинного Крыма и перспективы их охраны // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К. : Ін-т зоології НАН України, 1994. – Вип. 1. – С. 59–73.

16 Голубець М., Акімов А., Котенко Т. Дамоклів меч розорювання // Голос України. – 1992. – № 56 (306) від 27 березня 1992 р. – С. 3.

17 Там само.

18 Там само.

19 Там само.

дження (Василюк О., Юхновський В. Захистити лісозахист. З опустелювання пропонують боротись, відновлюючи лісосмуги // Природа і суспільство. 13.05.2013, №10 (70). *Проте і ця ініціатива не принесла бажаного результату.*

Тетяна Котенко називала мережу ПЗФ *«дуже недосконалою, вкрай недостатньою та не репрезентативною»*. Стаття «Дамоклів меч розорювання» також розповідає і про не вирішені проблеми заповідних територій доби початку 1990-х. Проблеми обрані настільки влучно, що й тепер, через чверть століття, саме вони є одними з найбільш актуальних для заповідної справи, не вирішеними і по цей день. Вона наголошувала, що об'єкти ПЗФ, які не мають адміністрації – позбавлені охорони і фактично не виконують свої функції. Також у статті висловлюється побоювання за долю об'єктів ПЗФ місцевого значення, адже їх також могли приватизувати (зараз ми знаємо, що такі випадки були лише одиничними). Серед прикладів зазіхань на ПЗФ, які наводить Тетяна Котенко, перший - спроби Ялтинської міської ради віддати в довгострокову оренду іноземній фірмі частину території Ялтинського гірсько-лісового природного заповідника. Лише широка громадська кампанія і втручання Мінприроди змогли зупинити таке свавілля.

Закон про природно-заповідний фонд, в підтримку якого була опублікована стаття, став першим винятково природоохоронним законом незалежної України. Але стаття, крім підтримки вже розробленого закону, закликає розробити і нові, на той час не існуючі закони про *«охорону залишків природних екосистем в степовій та лісостеповій зонах, як резерватів природного генофонду і еталонів найцінніших ґрунтів держави, охорону природних угідь на берегах водойм і крутосхилах, охорону полезахисних лісосмуг і рослинності довкруги населених пунктів і в рекреаційних зонах, охорону рослинного і тваринного світу»*[20]. За наступні роки цей емоційний перелік майже повністю реалізувався у законах «Про рослинний світ» (1999), «Про тваринний світ» (2002), «Про Червону книгу України» (2002), «Про екологічну мережу України» (2004), «Про охорону земель» (2003) та Водному кодексі України (1995). Лише ідея охорони окремих ділянок природи поза територіями ПЗФ зараз втілюється через імплементацію директив ЄС та формування мережі Емеральд у рамках процесів Конвенції про дикі види флори та фауни і середовище існування у Європі (Бернська конвенція)[21].

Решта корисних рекомендацій, чи то пак побажань, висловлених у статті – не втілені досі. Наприклад, очевидна порада *«прийняти постанову про заборону приватизації (чи іншого відчуження) та господарського використання досі незайманих земель»*[22], про що йдеться і в інших статтях Тетяни Іванівни[23]. На жаль, втілення цієї надзвичайно важливої ідеї і досі лишається важкоуявним.

Фактично, стаття «Дамоклів меч розорювання» є свого роду передмовою для наступних статей Тетяни Котенко на тему охорони природи. Маючи надзвичайну ерудицію та обізнаність у постановці справи охорони природи в інших країнах, вона змогла фактично запропонувати власне зважене бачення того, яким чином має бути збудована мережа природно-заповідного

20 Там само.

21 Залучення громадськості та науковців до проектування мережі Емеральд (Смарагдової мережі) в Україні / Полянська К.В., Борисенко К.А., Павлачик П. (Paweł Pawlaczyk), Василюк О. В., Марущак О. Ю., Ширяєва Д. В., Куземко А. А., Оскирко О. С. та ін. / під ред. д.б.н. А.Куземко. – Київ, 2017. – 304 с.

22 Голубець М., Акімов А., Котенко Т. Дамоклів меч розорювання // Голос України. – 1992. – № 56 (306) від 27 березня 1992 р. – С. 3.

23 Котенко Т. И., Стеценко Н. Ф., Давыдок В. П. Заповедное дело на Украине на современном этапе и его законодательное обеспечение // Заповедное дело в новых социально-экономических условиях : Тез. докл. междунар. совещ. – Санкт-Петербург, 1995. – С. 66–68.

фонду, де мають бути першочергово створені найважливіші заповідники і який режим вони повинні мати, яким чином охороняти природу поза межами ПЗФ, як будувати роботу із створення та ведення Червоної книги України.

Поряд з глибокими геоботанічними працями Є. Лавренка, В. Гелюти, В. Ткаченка та інших українських вчених, зосереджених на вивченні динаміки степових екосистем заповідників, саме ця робота якнайкраще підкреслює загрози та визначає пріоритети охорони природних екосистем в межах всієї степової зони. Колосальний досвід польових досліджень дозволив Тетяні Іванівні не зосереджувати увагу на територіях існуючих заповідників і широко поглянути на проблему охорони степів. Наприклад, зоною особливого інтересу Т. Котенко була рівнинна частина Кримського півострова, в межах якої до порівняно недавнього часу взагалі не було установ природно-заповідного фонду. Свої дослідження Тетяна Іванівна скеровувала на виявлення пріоритетних з точки зору охорони біорізноманіття територій, а отже не орієнтувалась на існуючі заповідники, а навпаки – пропонувала їх створення там, де це дійсно потрібно.

Також, певним чином наслідуючи погляди Н. Реймерса та Ф. Штильмарка, і водночас випереджуючи оселищну концепцію охорони природи, вже у 1992 році, Т. Котенко наголошувала на тому, що окрім природно-заповідного фонду слід і більш широко дивитись на охорону природи, а саме надавати охоронний статус окремим важливим та рідкісним типам природних ландшафтів і оселищ. Так, вона писала, що *«необхідна серйозна розробка принципів охорони берегів – не тільки як водоохоронних зон, а і як нерідко єдиних в регіоні залишків природних екосистем»*.[24]

У своїх статтях, Т. Котенко не соромилась екоетичних поглядів і гостро протиставляла завдання охорони природи будь-якому її господарському освоєнню. Подекуди у статтях можна навіть знайти безпосередні вказівки на економічний занепад як на сприятливе з точки зору охорони природи явище: *«Сприятлива для збереження природи ситуація, що склалася в Криму в кінці 1990-х у зв'язку з розвалом економіки країни і занепадом сільського господарства, в останні роки погіршується внаслідок розширення будівництва населених пунктів і дач, оранки цілинних ділянок, пожвавлення рекреації і туризму»*.[25]

У статті «Першочергові завдання охорони природних екосистем на Україні» (1992) Тетяна Іванівна обґрунтовує необхідність введення мораторію на будь-яке господарське освоєння природних територій у степовій зоні. Фактично, публікація містить своєрідний екшн-план:

«1. Переглянути земельне законодавство і негайно відмінити всі розпорядження про відчуження непридатних та інших неораних земель під фермерські господарства;

2. Заборонити місцевим органам влади віддавати ці землі під дачі і городи;

3. Припинити бездумне, науково необґрунтоване залісення непридатних земель, яке постійно проводять лісомеліоративні станції;

4. Терміново зупинити акцію «Дерево» (намічено на березень-квітень 1992 р.) на всіх територіях, де збереглись ділянки степової рослинності. Акцію по насадженню дерев доцільно проводити у населених пунктах, вздовж автотрас та залізниць, а також там, де насадження вже були (відновити полезахисні лісосмуги, засадити вирубки);

24 Котенко Т. І., Панченко Н. С. Деякі проблеми заповідної справи в Одеській області України // Соціально-екологічні і економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи на Україні : Тез. доп. наук.-практич. семінару. – Рахів, 1992. – С. 73–75.

25 Котенко Т. И. Ценные степные участки центральной и западной частей Равнинного Крыма и перспективы их сохранения // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття : (Матеріали конф., присвяч. 80-річчю Канів. природ. заповідника ...). – Канів, 2003. – С. 63–66.

5. Будь-які зміни у використанні земель, які до цього часу не були розорані або забудовані, необхідно обов'язково погоджувати із Мінприродою»[26].

Того ж року, Тетяна Іванівна опублікувала фактично план введення мораторію на будь-яке господарське освоєння природних територій у степовій зоні. План розділений на першочергові і довгострокові заходи.

Першочергові:

«1. Переглянути земельне законодавство і негайно відмінити всі розпорядження про відчуження непридатних та інших неораних земель під фермерські господарства;

2. Заборонити місцевим органам влади віддавати ці землі під дачі і городи;

3. Припинити бездумне, науково необґрунтоване залісення непридатних земель, яке постійно проводять лісомеліоративні станції....

...5. Будь-які зміни у використанні земель, які до цього часу не були розорані або забудовані, необхідно обов'язково погоджувати із Мінприродою»[27].

Довгострокові:

«1. Ввести мораторій строком на 5 років на відчуження та експлуатацію територій, що раніше не були в інтенсивному господарському використанні (перш за все – непридатних земель Степу і Лісостепу, пралісів Полісся, Карпат, Криму і Лісостепу, берегів водойм по всій Україні).

2. У найкоротші строки скласти земельний кадастр України, взяти на облік всі ділянки, де збереглись природні екосистеми, для чого створити спеціальну державну комісію, об'єднати зусилля фахівців різних відомств, наукових установ, навчальних закладів, природоохоронних організацій.

3. Силами професійних екологів, ботаніків, зоологів, гідробіологів, ґрунтознавців, геологів під координуючим керівництвом Міжвідомчої комплексної лабораторії наукових основ заповідної справи АН і Мінприроди якнайшвидше зробити наукові обґрунтування перспективних об'єктів природно-заповідного фонду України.

4. Найближчим часом затвердити положення, яке б дозволило максимально скоротити строки втілення в житті науково обґрунтованих пропозицій по розширенню заповідної мережі країни.*

* В майбутньому питання про необхідність реалізувати цю пропозицію неодноразово звучало на найвищому рівні. Так, воно фігурує у рекомендаціях комітетських слухань у Комітеті Верховної Ради України з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи від 12 травня 2008 року на тему «Природно-заповідний фонд України: стан та перспективи розвитку»; Указі Президента № 611/2009 «Про додаткові заходи щодо розвитку природно-заповідної справи в Україні» від 14 серпня 2009 року та інших (ЛП).

5. Звернути особливу увагу на стан природи територій, підпорядкованих Міноборони України. Мінприроді спільно з військовим керівництвом розробити основи раціонального використання і збереження відповідних угідь; зокрема заборонити змінювати ландшафт полігонів. Землі, що будуть залишатись військовими частинами, необхідно передавати в держфонд для можливого включення у заповідну мережу».[28]

26 Котенко Т. І. Першочергові завдання охорони природних екосистем на Україні // Соціально-екологічні і економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи на Україні : Тез. доп. наук.-практич. семінару. – Рахів, 1992. – С. 70–72.

27 Там само.

28 Там само.

Найважливіша публікація Т. Котенко про охорону степів побачила світ у 1996 році. Робота «Степи Украины: их значение, современное состояние, научная ценность и приоритетность охраны» і сьогодні є, вочевидь, найбільш вдалою публікацією з охорони степу, коли-небудь підготовленою українськими авторами. Підготовку статті Тетяна Іванівна приурочила до проекту Концепції збереження біорізноманіття України, яку на той час розробляло Міністерство екології. На жаль, сама Концепція не виправдала очікувань і була затверджена лише у вигляді формального документу[29]. Державна програма охорони біорізноманіття, яка мала б стати логічним продовженням Концепції – взагалі не була розроблена (вірогідно, через непродуманість Концепції). На превеликий жаль, пропозиції Т. Котенко (в тому числі і висвітлені у статті) не були враховані при розробці Концепції. Проте як пропозиції, так і саме прогресивне бачення ситуації з охороною природи, не втратили актуальності і тепер, через 20 років. У 2017 році ця стаття була відібрана для включення у антологію знакових публікацій про охорону степів. Розглянемо статтю детальніше.

Тетяна Іванівна запропонувала запровадити розподіл угідь на т. зв. «ландшафтні зони», з обґрунтування яких зрозуміло, що мається на увазі підхід, який повністю відповідає сучасному біогеографічному підходу, що почав упроваджуватись Постійним комітетом Бернської Конвенції лише у 2010 році, через 14 років після публікації статті.. Також, вона наполягала на тому, що охорона біорізноманіття повинна базуватись не лише на видах і популяціях, а й на угрупованнях (в той час ще не використовувалось слово «оселище», проте Тетяна Іванівна вже використала англомовний термін «habitat»*). Кількома місяцями після виходу статті, в жовтні 1996 року Україна ратифікувала Конвенцію, після чого всі її дочірні документи почали номінально діяти в Україні. Ще за місяць Постійний комітет Конвенції затвердив Резолюцію №4[30], яка передбачила необхідність виділення на міжнародному рівні переліків оселищ, що потребують охорони. Таким чином, пропозицію взяття під охорону оселищ Т. Котенко опублікувала раніше, ніж Постійний комітет Конвенції затвердив це на міжнародному рівні і раніше ніж сама Конвенція була ратифікована в Україні.

* *Цікаво, що ця стаття, – перша, що була опублікована в Україні, базуючись на оселищному підході, є зоологічною, а не ботанічною. Проте після цієї статті, принаймні до кінця 2017 року, інтеграція оселищного підходу в зоологію в Україні не відбувалась зовсім.*

Стаття присвячена лише степам. Втім, степові екосистеми Європи – дуже вдалий приклад, яким можна проілюструвати підходи до охорони біорізноманіття, оскільки вони зазнали значно більшої кількості руйнівних впливів, які лише частково торкнулись більшості інших типів екосистем. Тетяна Іванівна пояснювала це так: *«Саме у Європі стан степів катастрофічний. З огляду на рослинність, домінуючу на плакорах і поза ними, степ перейшов в стан релікту. Триває процес «інсулярізації» степу: в даний час степові співтовариства збереглися в основному на схилах річкової і яружно-балкової мережі, на відслоненнях корінних порід і пісках (тобто, на так званих сільськогосподарських невгіддях), а також в нечисленних заповідниках, тобто в цілому на невеликих ізольованих ділянках. Але і ці ділянки (крім заповідних) зазвичай схильні переживати інтенсивний випас, внаслідок чого їх рослинність знаходиться на останніх стадіях пасовищної дигресії, а тваринний світ суттєво збіднений. Більшість*

29 Постанова Кабінету Міністрів України від 12 травня 1997 р. N 439 «Про Концепцію збереження біологічного різноманіття України» – http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/439-97-%D0%BF

30 https://rm.coe.int/16807469e7

степових заповідних територій переживають сильний антропогенний вплив і страждають від поширення адвентивної деревної рослинності, інтродукованих і синантропних видів тварин, хімічного забруднення з прилеглих полів, кар'єрів, промислових підприємств, транспорту, від зміни гідрологічного режиму в зв'язку з гідромеліорацією навколишніх земель, створенням водосховищ або забором підземних вод, від фактора непокою, загибелі тварин на дорогах та ін. В зв'язку з вищесказаним, важливого значення набуває охорона не тільки рідкісних, але і типових зональних і регіональних степових угруповань»[31].

На момент підготовки цієї статті в Україні було вкрай мало установ ПЗФ у степовій зоні, Т. Котенко наголошувала, що при цьому в заповідниках степової зони України краще, ніж в інших країнах, розташованих у степовій зоні Євразії, представлені основні зональні різновиди степів. Однак, через все ж недостатню кількість степових заповідників і внаслідок нерівномірного їх розподілу, заповідна мережа України не відображає повною мірою регіональні особливості степів країни, а внаслідок цих причин і невеликих розмірів заповідних ділянок – не охоплює всього видового, ценотичного та ландшафтного різноманіття степів України.

У цій статті Тетяна Іванівна не лише надає всю основну інформацію про стан вивчення й охорони степів в Україні, а й пояснює, чому саме їм вирішила присвятити своє життя. На її думку, степ є ідеальним полігоном для наукових досліджень фундаментального і прикладного характеру, і в статті детально пояснюються причини такого висновку. Підсумовуючи, Тетяна Іванівна наголосила: *«Охорона степів в Європі більш ніж актуальна, при цьому територія Південної України як не можна краще підходить для розгортання наукових та природоохоронних програм, які зможуть дати тут найбільш відчутні результати. Тому вивчення і охорона природних екосистем степової зони повинні стати безумовним пріоритетом в стратегії збереження біорізноманіття України»*:

1. Степові екосистеми зручні для вивчення, оскільки мають зазвичай лише трав'яний ярус, добре проглядаються. Це значно полегшує проведення обліків чисельності безхребетних і хребетних тварин, визначення фітомаси, проективного покриття, структури угруповань і багатьох інших біоценотичних та екологічних параметрів.
2. Становлення, підтримка і зміна структури степового біому супроводжувалося адаптивною еволюцією рослин, травоїдних ссавців (копитних, гризунів), деяких груп комах та протікали в геологічній шкалі часу дуже швидко. Функціонування степових екосистем визначають особливості рослин-едифікаторів і спільна діяльність фітофагів, копрофагів і сапрофагів, забезпечуючи при дуже високій продуктивності надзвичайно швидкий кругообіг речовин. Для нормального розвитку степового травостою необхідно систематичне звільнення його від зайвої кількості дерну і повсті. Дикі копитні розпушують степові повсть і ґрунт, витоптують дерен, відчужують наземну фітомасу, сприяючи підтримці рівноваги в степових екосистемах. Велика роль риючої діяльності гризунів, яка забезпечує специфічну для степу строкатість ґрунтового і рослинного покриву і складний нанорельєф. Гризуни, які дають спалахи чисельності, утворюють своєрідні зоогенні перелоги, постійно повертаючи таким чином різні ділянки степу до початкової стадії розвитку, і цим затримуючи хід природної сукцесії рослинності. У степових екосистемах в найбільшій мірі рослинність і фауна взаємно обумовлюють існування один одного. Таким чином, степові екосистеми становлять винятковий науковий інтерес для екологів і біоценологів.

31 Котенко Т. И. Степи Украины: их значение, современное состояние, научная ценность и приоритетность охраны // Вестник экологии. – 1996. – № 1/2. – С. 10–26.

3. Трофічна дія хребетних тварин на рослинність, їх роль у функціонуванні наземних біогеоценозів максимальні в аридних екосистемах. У деяких степових біотопах півдня України чисельність і біомаса домінуючого виду ящірок перевищує всіх інших хребетних, при цьому ящірки створюють найпотужніший вплив на безхребетних. Тому в межах України степові екосистеми для зоологів, в першу чергу для герпетологів і теріологів, є свого роду Ельдорадо.
4. Багато степових видів тварин і рослин виявилися вразливими, не здатними адаптуватися до умов перетворених в агроценози ландшафтів. Тому в даний час серед степових видів багато рідкісних, внаслідок чого степові екосистеми становлять великий інтерес для біологів, які вивчають рідкісні види, а також для захисників дикої природи.
5. Наслідком неповної переробки біомаси в степах є висока родючість степових ґрунтів. Процеси формування чорноземів і зміни ареалу різних типів ґрунтів степової зони в результаті трансформації біокліматичних умов, процес перетворення чорноземів в сірі лісові ґрунти або навпаки внаслідок антропогенної трансформації ландшафтів, деградація чорноземів під сільськогосподарськими культурами і т.д. становлять великий науковий інтерес для ґрунтознавців та мають виключно важливе практичне значення.
6. Дослідження сукцесій рослинності також має велике наукове і практичне значення. У науковому відношенні дуже цікавим є вивчення сукцесійного процесу в степових екосистемах в умовах заповідників після повного (наскільки це взагалі можливо) зняття впливу антропогенних чинників (резерватні сукцесії). На ділянках з абсолютно заповідним режимом степові екосистеми в процесі автогенезу здатні самостабілізуватися і досягти клімаксного стану. При цьому, предклімаксні і клімаксні екосистеми не відповідають загальноприйнятому уявленню про зональний («типовий») степ, яке може бути охарактеризоване як напівприродна тривало існуюча (вузлова) стадія сукцесії.
7. Одним із визначальних чинників у розвитку степів ще з часів неоліту є антропогенний фактор: випас домашніх копитних, пали, пізніше – сінокосіння. При цьому недостатнє пасовищне навантаження і, тим більше, повна його відсутність призводить, внаслідок накопичення мертвих надземних залишків рослин, до зміни структури рослинних угруповань та асоціацій, а інтенсивний і безсистемний випас – до трансформації асоціацій і деградації екосистем. Застосування вогню для знищення степової повсті дає позитивний ефект лише в певних трав'янистих угрупованнях. У зв'язку з тим, що сучасний природний степ є значною мірою продуктом антропогенних впливів і не перебуває в клімаксному стані, виникає питання: який степ ми збираємося охороняти або практично використовувати? Широко відомим фактом є приуроченість окремих видів рослин і тварин до певних стадій сукцесії, що має важливе практичне значення в разі господарсько важливих або рідкісних видів. Необхідно чітко визначити наші цілі, бо можна прагнути до збереження максимального біорізноманіття, досягнення стійкості екосистеми, підтримки певної стадії сукцесії або всього сукцесійного ряду, збереження окремих рідкісних видів, створення найбільш сприятливих умов для господарсько важливих видів. Залежно від прийнятої позиції, потрібен різний менеджмент степових угідь, і будуть отримані різні господарсько-практичні природоохоронні результати.
8. У контексті розширення заповідної мережі, охорони головного екологічного коридору і розгортання поглибленого вивчення степових екосистем важливими представляються території військових полігонів. Наявні в степовій зоні України полігони – це досить великі за площею

ділянки, що презентують різні топологічні варіанти степової рослинності та ґрунтів з різним ступенем антропогенної трансформації – від вельми значної до практично невідчутної. В даний час це майже єдиний в степовій зоні резерв для організації великих заповідників, а також чудове місце для вивчення резерватних сукцесій, відпрацювання різних типів заповідного режиму, порівняльного аналізу структури і функціонування екосистем військових полігонів, існуючих заповідників та інших територій. Природні комплекси деяких полігонів збереглися в хорошому стані та є резервом для багатьох рідкісних степових видів тварин, рослин і угруповань.

9. Важливою науково-практичною проблемою є розробка методів відновлення степової рослинності на порушених землях. У межах степової зони України на територіях, які не експлуатуються, в кар'єрах, на засолених орних землях і сильно вибитих худобою ділянках пасовищ краще проводити «остепнення», а не залісення.
10. Крім степових, степова зона України характеризується великою різноманітністю водно-болотних, лучних, лісових екосистем. Саме на Азово-Чорноморському узбережжі зосереджені найбільш важливі в межах України Рамсарські угіддя, що мають міжнародне значення для охорони багатьох видів птахів під час сезонних міграцій, зимівлі, линьки і гніздування. Екосистеми дельт річок, Сиваша, морських заток разом зі степовими екосистемами узбережжя створюють унікальний комплекс з величезним біологічним розмаїттям і високою продуктивністю. Тому вивчення та збереження природних екосистем цієї смуги – найважливіший пріоритет України в рамках національної природоохоронної політики, що має до того ж велике міжнародне значення.

Підсумовуючи, Тетяна Іванівна наголосила, що *«викладене вище свідчить про виняткову цінність степових екосистем, а також водно-болотних угідь степової зони України. Але пріоритетність активних природоохоронних дій в цьому регіоні визначається ще й соціально-економічною ситуацією в країні. На сучасному етапі найбільшу небезпеку для* степових ділянок, що ще збереглися *представляє земельна реформа. Розвиток колективного садівництва, дачного будівництва і фермерства, що вже завдало великої шкоди справі збереження природних комплексів, причому, в першу чергу на території степової зони, де вільні земельні ресурси вкрай обмежені. Якщо цей процес не взяти під жорсткий контроль (проведення екологічної експертизи планованих під сади і дачі територій; заохочення виділення під них орних земель, а не берегів водойм, балок або піщаних масивів; орієнтування фермерів на ведення екологічно збалансованого сільського господарства тощо), то в майбутньому він майже повністю знищить природу Степу і значної частини Лісостепу України. Специфіка степової зони (висока ступінь освоєння територій, невеликі розміри ділянок, що зберегли природну флору і фауну, низький «відсоток заповідності», значна вразливість степових видів) в поєднанні з розгортанням земельної реформи та приватизацією землі вимагає негайних і результативних природоохоронних дій саме в степовій зоні України. Степові природні комплекси мають велике господарське значення, представляють виняткový науковий інтерес, добре досліджені у багатьох відношеннях, що дає можливість в найближчому майбутньому перейти до етапу управління степовими екосистемами. Охорона степів в Європі більш ніж актуальна, при цьому територія Південної України як не можна краще підходить для розгортання наукових та природоохоронних програм, які зможуть дати тут найбільш відчутні результати. Тому вивчення і охорона природних екосистем степової зони повинні стати безумовним пріоритетом в стратегії збереження біорізноманіття України»*.

Погляди на заповідну справу

Порятунок природи необхідно перетворити із особистої справи окремих ентузіастів у загальнодержавну справу.

Т. Котенко[32]

Для збереження цінних природних екосистем, рідкісних видів рослин і тварин необхідно у найкоротші строки істотно розширити заповідну мережу України

Т. Котенко[33]

На відміну від ботаніків, які традиційно були носіями ідей створення заповідників, після 1920-х років (М. Шарлемань, Г. Аверін, Г. Бризгалін) активність зоологів в цій сфері була значно нижчою. Починаючи з 1990-х років, саме Т. Котенко стала одним із найактивніших зоологів, чиї зусилля були кинуті на розвиток заповідної справи. Передусім, ці зусилля Тетяна Іванівна спрямувала на проектування нових заповідних територій.

Першу оглядову статтю щодо важливості природно-заповідного фонду для амфібій і рептилій в ПЗФ України Т. Котенко опублікувала ще у 1987 році. Вже в той час у неї були дуже детальні уявлення про стан популяцій всіх видів амфібій і рептилій в усіх наявних на той час заповідниках.[34] Глибока обізнаність в питаннях заповідної справи[35] та ерудованість у стані вивчення заповідників геоботаніками забезпечили те, що природоохоронні статті Тетяни Іванівни варто сприймати як всеохоплюючі, а не лише як герпетологічні роботи. Рекомендації щодо створення нових природоохоронних територій, підходів до їх виділення і охорони біорізноманіття в цілому, які ми знаходимо в її публікаціях, мають широке екосистемне бачення, а отже важливі для всіх груп живих організмів. Більшість територій, які на той час не мали охоронного статусу, але були виділені Тетяною Іванівною як найважливіші резервати біорізноманіття, сьогодні стали заповідниками і національними парками.

Відсутність будь-яких інших механізмів практичної охорони природи на початку 1990-х призвели до особливої уваги Т. Котенко до природно-заповідного фонду. Стрімке освоєння та перерозподіл природних територій, що розпочався після розпаду СРСР, неминуче означав масштабну загрозу для біорізноманіття. Т.И. прямо казала, що при наявних на 1992 рік тенденціях в найближчому майбутньому рідкісні види можуть зберегтись лише на заповідних територіях. Саме в цей період було опубліковано більшість концептуальних природоохоронних робіт Тетяни Іванівни.

---

32 Котенко Т. І., Панченко Н. С. Деякі проблеми заповідної справи в Одеській області України // Соціально-екологічні і економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи на Україні : Тез. доп. наук.-практич. семінару. – Рахів, 1992. – С. 73–75.

33 Котенко Т. І. Першочергові завдання охорони природних екосистем на Україні // Соціально-екологічні і економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи на Україні : Тез. доп. наук.-практич. семінару. – Рахів, 1992. – С. 70–72.

34 Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб. науч. тр. – М., 1987. – С. 60–80.

35 Котенко Т.И. Режим заповедных территорий: от полного невмешательства к экологическому менеджменту // История заповедного дела : Материалы междунар. науч. конф. – Борисовка, 2005. – С. 121-123.

Однією з основних позицій, що найчастіше фігурують у природоохоронних статтях Т. Котенко, є переконання в тому, що природно-заповідний фонд в Україні не може в повній мірі виконувати покладені на нього функції, адже а) його площа надто мала, і б) території, включені в ПЗФ, надто не репрезентативні. Наприклад, у статті «Деякі проблеми заповідної справи в Одеській області України» (1992), Т. Котенко розкрила ці тези на прикладі однієї області. Так, вона зазначає, що область майже повністю знаходиться в степовій зоні, але *«серед 92 охоронюваних об'єктів степовими в тій чи іншій мірі можна вважати лише 4 загальною площею менше 1% від усього заповідного фонду області. 38 % площі охоронюваних територій припадає на водно-болотний комплекс Тилігулу та дельти Дунаю, 57 % – на природні та штучні лісові масиви. Очевидним є факт, що степові екосистеми жалюгідно представлені у заповідному фонді області»*[36]. Провівши аналіз поширення рідкісних плазунів на всій території України, Тетяна Іванівна констатувала, що наявні тоді заповідники були спроможні зберегти лише 6 з 16 наявних в Україні видів рептилій. 6 видів взагалі виявились відсутніми в будь-яких з наявних природоохоронних територій (на момент підготовки статті мережа ПЗФ степової зони України включала лише 0,19 % від її площі)[37]. Крім того, навіть ті заповідники, що були створені, в екосистемному плані виявлялись дуже не репрезентативними. Наприклад, заповідник «Дунайські плавні» зберігав лише водно-болотний комплекс рослин і тварин, з числа рептилій тут мешкали звичайний вуж та болотяна черепаха, а на єдиній заповідній території степового Криму – «Лебединих островах» (52 га) водилася лише прудка ящірка[38].

У статті «Деякі проблеми заповідної справи в Одеській області України» подано свого роду план дій щодо охорони природи Одещини*. Зокрема, Тетяна Іванівна виділяла такі першочергові заходи, як припинення дачного будівництва на берегових схилах, заборону насадження лісу на степових ділянках, ліквідація звалища на березі Куяльника, а головне: *«Терміново заповідати більшу частину Тилігулу, майже весь Куяльник (крім південної частини, прилеглої до Одеси), ділянку берега Хаджибея в районі сіл Алтестово-Болгарка і велику степову балку у верхів'ях цього лиману в районі села Щорсово, береги Ялпугу між селами Виноградівка і Котловина та Тополине і Криничне.*

* *Треба зазначити, що на момент підготовки цієї статті закони України «Про природно-заповідний фонд», «Про тваринний світ», «Про рослинний світ» і будь-які інші нормативні акти, що визначали б правові умови охорони природи ще не були затверджені і лише розроблялись. Таким чином, на момент написання статей Т. Котенко 1992 року, охорона природи ще не була, як вона сама висловлювалась «загальнодержавною справою», а лишалась «особистою справою окремих ентузіастів». На превеликий жаль, багато раціональних ідей щодо процедур в охороні природи, що пропонувались Т. Котенко, не знайшли відображення у законодавстві.*

...Для більш повного представництва різних ландшафтів у заповідному фонді області слід також включити у нього ділянки степової рослинності приморських пісків (Жебриян-

36 Котенко Т. І., Панченко Н. С. Деякі проблеми заповідної справи в Одеській області України // Соціально-екологічні і економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи на Україні : Тез. доп. наук.-практич. семінару. – Рахів, 1992. – С. 73–75.

37 Котенко Т. И. Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела : Сб. науч. тр. / Отв. ред. В. Е. Соколов. – М., 1993. – С. 82–104.

38 Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб. науч. тр. – М., 1987. – С. 60–80.

ське піщане пасмо та відрізки пересипів лиманів Будакського, Алібей, Шагани)»[39]. Згаданий у статті список проектованих заповідних територій Одещини є, очевидно, першою публікацією про перспективи розвитку природно-заповідного фонду у незалежній Україні*. Що важливо, перелік пропозицій заповідання ґрунтується на ретельних польових дослідженнях. У публікації Тетяна Іванівна закликала Мінприроди забезпечити заповідання всіх названих територій протягом трьох місяців! В реальності, не всі загадані території вдалось заповідати і за наступні 25 років.

* *Останнє зведення пропозицій щодо створення нових територій природно-заповідного фонду було опубліковане у 1989 році Інститутом ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України.*

Також, пізніше вона писала, що *«на прикладі Одеської обл. видно основні проблеми заповідної справи в Україні: слабка розробленість теоретичних основ і їх ігнорування при виділенні ПЗФ, недосконалість законодавства, повна бездіяльність або свавілля виконавчої влади»*[40].

Проте не Одеська область стала об'єктом особливої уваги Т. Котенко.

> *«Основними факторами, що приводять до знищення екосистем піщаних степів, є залісення річкових терас і забудова морських узбереж в рекреаційних цілях».*
>
> Т. Котенко[41]

Одним із об'єктів, який Тетяна Іванівна вважала одним із найбільш пріоритетних з точки зору заповідання, є Нижньодніпровські піски. Необхідності їх охорони присвячений цілий цикл її статей, які за своєю всеосяжністю та глибиною є найважливішими публікаціями щодо збереження цієї екосистеми. Вони стали основою для оголошення у 2009 році національного природного парку «Олешківські піски». Статті написані в співавторстві зі співробітниками Чорноморського біосферного заповідника О. Ю. Уманець та З. В. Селюніною. Передусім, пріоритетність заповідання саме цих територій, безумовно, була викликана загрозою залісення пісків. Як вже було сказано вище, Тетяна Іванівна ще з 1992 року активно виступала проти степового лісорозведення на природних ділянках. Проте саме на пісках «нижнього Дніпра» штучне лісорозведення могло призвести до найгірших наслідків.

Надзвичайно важливою є стаття за підсумками 30-річного дослідження природи Нижньодніпровських пісків, що вийшла 2002 року в журналі «Лісівництво та лісомеліорація». В статті говориться, що *«суцільні монокультурні насадження надають згубний вплив на природні екосистеми, при цьому різко збіднюється зооценоз (в першу чергу, зникають рідкісні, ендемічні та занесені до Червоної книги види), спрощується і дестабілізується екосистема (зокрема, різко погіршується регуляція чисельності шкідників ентомофагами). В результаті такі лісонасадження за цими*

39 Котенко Т. І., Панченко Н. С. Деякі проблеми заповідної справи в Одеській області України // Соціально-екологічні і економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи на Україні : Тез. доп. наук.-практич. семінару. – Рахів, 1992. – С. 73–75.

40 Котенко Т. И. К вопросу об оптимизации сети охраняемых природных территорий Украины // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К. : Ін-т зоології НАН України, 1994. – Вип. 1. – С. 17–28

41 Котенко Т. И. Песчаные степи Северо-Западного Причерноморья: роль в сохранении биоразнообразия, современное состояние, охрана // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. – Оренбург, 1997. – С. 108–109.

показниками значно поступаються як степовим, так і лісовим природним екосистемам» [42]. Крім того, критика аренного лісорозведення фігурує і в інших статтях Т. Котенко.[43]

Для збереження унікального біорізноманіття аренних екосистем і ландшафтного різноманіття Тетяна Іванівна пропонувала змінити систему лісорозведення. Зокрема, для створення лісонасаджень вона рекомендувала використовувати аборигенні породи дерев і чагарників, а також не проводити оранку ґрунту перед посадкою дерев; висаджувати насадження не суцільним масивом, а куртинами, максимально наближаючись до історично сформованої колкової структури лісової рослинності пісків півдня України. Сьогодні ці рекомендації не втратили значення і досі лишаються максимально стислим викладом екологічно виваженого бачення шляхів відновлення природи нижньодніпровських пісків, на противагу підходам лісівників, що ведуть до цілковитого знищення природи піщаних арен. Щодо розвитку природно-заповідного фонду цієї частини степової зони, у Тетяни Іванівни були також дуже конкретні пропозиції: *«Природні комплекси арен необхідно забезпечити дієвою охороною, для чого доцільно створити ландшафтні заказники на незалісеній частині Казачелагерской арени і в урочищі «Буркути» Виноградівської арени Нижньодніпровських пісків, національний природний парк на о. Джарилгач…»*[44].

Підсумовуючи статтю, Тетяна Іванівна писала: *«піщані масиви півдня України слід розглядати не як непотрібні безплідні піски, які (?) неодмінно потребують меліорації, а як центри ендемізму рослин і тварин, місця проживання багатьох видів, що охороняються, резервати рідкісних рослинних угруповань, типові території ряду нових для науки видів»*.[45] Вкрай важливим моментом є те, що стаття опублікована в центральному науковому виданні лісової галузі, що спеціалізується на питаннях лісорозведення. Між іншим, ця публікація викриває одну досить цікаву рису, на яку нашу увагу звернув І. А. Акімов, директор Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України. Як ми вже писали на початку тексту, значна частина природоохоронних праць Т. Котенко опубліковані у дуже несподіваних, а інколи й у відверто маловідомих збірках та періодичних виданнях. На думку Ігоря Андрійовича, ця тенденція викликана ні чим іншим, як прагненням опублікувати кожну статтю там, де її найбільш вірогідно прочитають ті, кому вона буде найбільш цікава і важлива. І згадана стаття є найкращою ілюстрацією цьому твердженню.

В минулому Нижньодніпровські піски вже мали природоохоронний статус. З 1928 по 1930 рік тут діяв Державний Пісковий Заповідник Дніпрового Низу, що охоплював значну частину територій піщаних арен, включно із нинішніми територіями Чорноморського біосферного заповідника[46]. На той час створення «заповідників» також відбувалось у гострому протистоянні із лісомеліораторами[47]. У 1929 році заповідник увійшов до складу Державних Надморських заповідників[48], за рік – все разом увійшло до складу Асканії-Нова[49]. І нарешті, ще за рік від-

42 Котенко Т. И., Котенко А. Г. Аренные лесонасаждения степной зоны Украины: состояние экосистем и пути сохранения биоразнообразия // Лісівництво і агролісомеліорація. : Зб. наук. праць.– Харків, 2002. – Вип. 103. – С. 111–114.

43 Котенко Т. И. Песчаные степи Северо-Западного Причерноморья: роль в сохранении биоразнообразия, современное состояние, охрана // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. – Оренбург, 1997. – С. 108–109.

44 Котенко Т. И., Котенко А. Г. Аренные лесонасаждения степной зоны Украины: состояние экосистем и пути сохранения биоразнообразия // Лісівництво і агролісомеліорація. : Зб. наук. праць.– Харків, 2002. – Вип. 103. – С. 111–114.

45 Там само.

46 Матеріали про створення заповідників на території України та охорони їх /постанови, протоколи, поснювальні записки, кошториси, реєстри пам'яток, акти, листування/, 1926-1928 рр. // ЦДАВО. - Ф.166. – Оп. 6/VI. - Спр.9446. – Арк. 113

47 Проектований Державний пісковий заповідник Дніпровського Низу // Охорона пам'яток природи на Україні. Збірник 2. – 1928. – С.1-10.

48 ЦДАВОВУ. – Ф.166. – Оп.6. – Спр.9387. – С.558.

49 Фортунатов Б. Приморские заповедники // Охотник. – Москва, 1928. – № 3. – С. 9-10.

булась гучна т. зв. «асканійська справа»[50], внаслідок якої всі працівники Асканії-Нова були репресовані. А з ними – і всі працівники Надморських і Піскових заповідників. З 1931 року «заповідники» були розформовані із подальшим створенням на частині території Чорноморського заповідника. Решта ж земель залишились незахищеними і до цього часу. Зокрема, вкрай важливими об'єктом лишається урочище «Буркути», на цінності якого також наголошувала Тетяна Іванівна. В минулому, тодішній директор Асканії-Нова Б. Фортунатов писав, що *«Буркути – заказник, не менш цінний ніж загальновідомий цілинний масив Асканії»*[51].

Вперше до теми заповідання Нижньодніпровських пісків Т. Котенко долучилась у 1995 році, коли велось проектування нового заповідника (або нового відділення Чорноморського біосферного заповідника) на Олешківських пісках[52] *.

* До Указу Президента України від 14.08.2009 року №611/2009 «Про додаткові заходи щодо розвитку природно-заповідної справи» було включено вказівку провести інвентаризацію земель Міноборони з метою подальшого заповідання[53]. Незабаром, Указом Президента України від 23 лютого 2010 року №221/2010 «Про створення національного природного парку «Олешківські піски»[54] чверть пропонованої Тетяною Іванівною території увійшла до кладу національного парку. Також, вже у 2017 році Міністр екології та природних ресурсів Остап Семерак створив робочу групу щодо координації діяльності під час військових навчань та інших дій підрозділів Міністерства оборони України на територіях природно-заповідного фонду, до задач якої входить і планування заповідання земель оборони[55].

Створити такий заповідник Т. Котенко пропонувала в подвійному підпорядкуванні Мінприроди і Міноборони. Зокрема, вона навіть справедливо зазначала, що в минулому саме полігон врятував Нижньодніпровські піски від залісення і випасу[56] *. В інших статтях, Т. Котенко також наголошувала на необхідності заповідати й інші військові полігони, в т.ч. в Криму[57], про що йтиметься далі.

На державному рівні лише через 14 років потому розпочались розмови про залучення земель військових полігонів до включення у ПЗФ. Проте до нашого часу досі не вдалось добитись прецедентів створення установ ПЗФ на землях, що лишались би у віданні Міністерства оборони України.

* Мусимо визнати, що в 2015-2016 роках, після початку військового конфлікту на сході України, науковцям довелось боротись проти самовільного повернення військового полігону на територію вже діючого НПП «Олешківські піски».

---

50 Борейко В.Е. Аскания-Нова: тяжкие версты истории 1826-1997 / Киевский эколого-культурный центр, Фонд Мак-Артуров. – Изд. 2-е, доп.. – Киев, 2001. – С.96.

51 Фортунатов Б. Буркути // Укр. мисливець та рибалка. – 1931. – № 1. – С. 9-13.

52 Котенко Т. И., Подгайный М. Н., Роман Е. Г. О необходимости создания заповедного объекта на территории Казачьелагерской арены Нижнеднепровских песков // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К. : Ін-т зоології НАН України, 1994. – Вип. 1. – С. 90–92.

53 Указ Президента України від 14.08.2009 № 611/2009 «Про додаткові заходи щодо розвитку природно-заповідної справи в Україні» – http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/611/2009

54 Указ Президента України від 23.02.2010 року № 221 «Про створення національного природного парку «Олешківські піски» - http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/221/2010

55 Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України №1 від 06.01.2017 «Про створення робочої групи щодо координації діяльності під час військових навчань та інших дій підрозділів Міністерства оборони України на територіях природно-заповідного фонду».

56 Котенко Т. И., Уманец О. Ю., Селюнина З. В. Природный комплекс Казачьелагерской арены Нижнеднепровских песков и проблемы его сохранения. Сообщение 1. Общая характеристика Казачьелагерской арены // Заповідна справа в Україні. – 1999. – Т. 5, вип. 1. – С. 61–72.

57 Котенко Т. И. Роль Азово-Черноморского функционального экокоридора в сохранении пресмыкающихся // Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Сер. Біол. – 2007. – Вип. 21. – С. 20–54.

Крім іншого, Т. Котенко пропонувала заповідання й інших важливих для збереження біорізноманіття територій – на Донецькому кряжі[58], Кінбурнському півострові[59] та ін., на чому ми не будемо зупинятись детально.

Проте найбільше уваги в плані проектування нових заповідних об'єктів Тетяна Котенко приділяла території Рівнинного Криму. З кожною наступною публікацією Тетяна Іванівна пропонувала все нові і нові заказники та заповідники, створення яких було продиктовано відкриттями нових, раніше мало вивчених степових ділянок у Криму.

Вперше власні пропозиції створити нові заповідні території в Криму Т. Котенко опублікувала в 1994 році. Зокрема, йшлось про такі пропозиції:

- Індольський заповідник на базі Індольської затоки зі смугою узбережжя і косами (до 6000 га);
- заказник «Бакальська коса» (Роздольненський р-н, окол. с. Стерегуще), поряд з існуючим ПАК (270 га), до якого необхідно додати 50 га суходолу;
- заказник «Урочище Тук» (Красногвардійський район, с. Григорівка), 300 га;
- Тарханкутський заповідник площею 2 тис. га, разом з урочищем «Джангуль»;
- Керченський заповідник площею 20000 га.

Підсумкова робота Т. Котенко на тему розвитку мережі природоохоронних територій Криму «Ценные степные участки центральной и западной частей Равнинного Крыма и перспективы их сохранения» була опублікована у 2006 році[60]. Відправною точкою в плануванні природоохоронної справи АР Крим Тетяна Іванівна вважала Міжнародний семінар «Оцінка необхідності збереження біорізноманіття Криму», що відбувся у 1997 році (Гурзуф)[61], який став найбільшою в історії АР Крим платформою для обговорення і планування природоохоронної справи на території півострова. Зокрема, семінар показав, що історично склалась ситуація нерівномірної вивченості території півострова. Рівнинно-степова частина Криму була вивчена відчутно гірше гірсько-лісової, а найменш дослідженими виявилися центральні степові райони. На час проведення семінару пріоритетні для охорони степові ділянки в центральній частині півострова були вказані лише орієнтовно[62].

Тетяна Іванівна взялась виправити це становище і присвятила наступні 9 років вивченню природи Рівнинного Криму. Фаховому рівню такого дослідження сприяло поширення у Криму великої кількості рідкісних видів плазунів – основного об'єкту уваги Т. Котенко. У публікаціях вона лірично називала Крим – «краєм плазунів»[63]. У своїй праці «Земноводні і плазуни Криму», підготовленій вже у 2010 році, Т.Котенко зазначила, що зусилля, прикладені нею й іншими герпетологами «після Гурзуфу» призвели до того, що за 10 років рівнинний Крим став найбільш вивченим герпетологами регіоном України (понад 130 наукових праць лише за цей період), хоча раніше був свого роду «білою плямою»[64].

58 Котенко Т. И. Горы и холмогорья как резерваты герпетофауны // Гори і люди (у контексті сталого розвитку) : Матеріали міжнар. конф. – Рахів, 2002. – Т. 2. – С. 344–346.

59 Довідник найцінніших природних територій Кінбурнського півострова в межах Миколаївської області / Під ред. Г. В. Коломієць, Я. І. Мовчана, Т. І. Котенко. – К.: Ін-т зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, 2008. – 96 с.

60 Котенко Т. И. Ценные степные участки центральной и западной частей Равнинного Крыма и перспективы их сохранения // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття : (Матеріали конф., присвяч. 80-річчю Канів. природ. заповідника ...). – Канів, 2003. – С. 63–66.

61 Котенко Т. И. Стратегия сохранения биоразнообразия Крыма. Международный рабочий семинар в Гурзуфе // Вестник зоологии. – 1998. – Т. 32, № 1/2. – С. 151–152.

62 Выработка приоритетов: новый подход к сохранению биоразнообразия в Крыму. Вашингтон: BSP, 1999. 1-257.

63 Котенко Т. И. Горы и холмогорья как резерваты герпетофауны // Гори і люди (у контексті сталого розвитку) : Матеріали міжнар. конф. – Рахів, 2002. – Т. 2. – С. 344–346.

64 Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма // Науч. зап. природ. заповедника Мыс Мартьян. – 2010. – Вып. 1 . – С.171-224.

Протягом 1997-2006 років кілька авторів також доклали зусиль до обґрунтування природоохоронного статусу степів у центральному Криму[65] [66]. Основна частина цієї роботи виконувалась лише Т. Котенко та й те – за її власною ініціативою. В 2000-2001 роках в рамках індивідуального гранту Research Support Scheme №1045/1999 вона провела експрес-обстеження рівнинного Криму, в результаті чого було відібрано 20 територій, перспективних для організації заказників, регіональних ландшафтних парків та заповідників[67] [68] [69]. За результатами дослідження запропоноване створення 15 заповідних територій загальною площею 9260 га, у тому числі – Кримський центрально-степовий природний заповідник[70] (2700 га, Первомайський район). У 2006 році Т. Котенко після детальних обстежень виявила, що більш доцільним є заповідання ширшої території, від 6 до 8 тис. га, і надання їй статусу біосферного заповідника[71].

У 2002-2003 роках Т. Котенко продовжила обстеження вже відомих територій та виявила ще 4 перспективні для заповідання ділянки. Тут важливо відмітити, що однією з перших в Україні Тетяна Іванівна використала прогресивний підхід до планування природоохоронних досліджень. Попередньо об'єкти дослідження вишукувались на матеріалах Дистанційного Зондування Землі (ДЗЗ), які щойно з'явились у доступі широкого загалу; за топографічними картами ідентифікувались місця розміщення тваринницьких ферм з природними пасовищами. Дистанційно виявлені ділянки обстежувались експрес-дослідженням, межі та перспективи заповідання уточнювались за картами землекористування. І лише після цього дійсно перспективні для заповідання території ретельно вивчались.

У результаті цих досліджень з'ясувалося, що запропоновані на Гурзуфській конференції 1997 році пріоритетні території[72] не відображають біологічне і ландшафтне різноманіття регіону. Водночас, поширена раніше думка про майже повну відсутність в Степовому Криму поза Керченським і Тарханкутським півостровами відносно добре збережених цілинних степових ділянок виявилася поспішною. В регіоні була виявлена низка вкрай важливих степових ділянок.

У 2001 та 2002 роках були опубліковані дві роботи з цілою низкою пропозицій створення нових заповідних територій, що мали *«заповнити існуючий пробіл в ПЗФ Криму і покращити стан охорони багатьох видів як флори, так і фауни степових екосистем»*.

---

65 Вахрушева Л. П., Драган Н. А. Центрально-Крымская равнинная степь. – Перспективы создания Единой природоохранной сети Крыма. Симферополь: Крым, учебно-педагогич. гос. изд-во, 2002. – С 106–114.

66 Вацет Е. Е, Дулицкий А. И., Ена Ан. В., Иванов С. П. (2002): Тарханкутская возвышенно-равнинная степь. – Перспективы создания Единой природоохранной сети Крыма. Симферополь: Крым, учебно-педагогич. гос. изд-во. 74–87.

67 Котенко Т. И. Новые данные о распространении степной гадюки (Vipera ursinii renardi Cristoph, 1861) в Крымском Присивашье. – Природничий альманах, Серія Біологічні науки. Херсон, 2000. – 1. – С.25–38.

68 Котенко Т. И. Роль заповедной степи в сохранении герпетофауны Степного Крыма. – Структура и функциональна роль животного населения в природных и трансформированных экосистемах. Днепропетровск: ДГУ, 2001. – С.155–158.

69 Котенко Т. И. Предложения по расширению заповедной сети Равнинного Крыма. – Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа. Материалы II науч. конф. Симферополь, 2002. – С. 129–134.

70 Котенко Т. И. Предложения по расширению заповедной сети Равнинного Крыма // Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа : Материалы II науч. конф. – Симферополь, 2002. – С. 129–134.

71 Котенко Т. И. Ценные степные участки центральной и западной частей Равнинного Крыма и перспективы их сохранения // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття : (Матеріали конф., присвяч. 80-річчю Канів. природ. заповідника ...). – Канів, 2003. – С. 63–66.

72 Выработка приоритетов: новый подход к сохранению биоразнообразия в Крыму. Вашингтон: BSP, 1999. 1–257.

Пропозиції, опубліковані у 2001 році (у Первомайському районі)[73], які а думку Т. І. *«Мають заповнити існуючий пробіл в ПЗФ Криму і покращити стан охорони багатьох видів як флори, так і фауни степових екосистем»*:

1. ділянка біля с. Дальне (700 га)
2. горбкуватий степ біля с. Каштанівка (1200 га)
3. гряда на схід від с. Сусаніне (2000 га)
4. балка в околицях с. Привільне (1500 га)
5. балка в околицях с. Олексіївка (1000-1200 га)
6. ділянка біля с. Ковильне (60 га)
7. балка біля с. Волочаєвка (600 га)
8. балка на захід від с. Зимине (800-1000 га).

У 2002 році пропозиції створення нових заповідних територій доповнились відомостями про центральні і західні районів Степового Криму[74]:

1. Донузлавський ландшафтний заказник, 4000 га (або РЛП). Круті береги оз. Донузлав з прилеглими ділянками справжніх і напівпустельних степів на плакорі і в балках, прісноводна частина озера з водно-болотною рослинністю. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Coluber caspius, Anthropoides virgo, Burhinus oedicnemus, Allactaga major*.
2. Сасикський ландшафтний заказник, 1000 га. Приморські піски, солончаки і галофітні луки пересипу оз. Сасик, різноманітна приморська псамофітна та галофітна рослинність. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Charadrius alexandrinus, Himantopus himantopus, Haematopus ostralegus*.
3. Кизил-Ярський ландшафтний заказник, 1200 га. Приморські піски, солончаки, галофітні луки морського узбережжя і пересипи озер Кизил-Яр і Богайли, солоноводні і прісноводні водно-болотні угіддя, смуга напівпустельного степу та берегів озер. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Coluber caspius, Charadrius alexandrinus*.
4. Ландшафтний заказник «Скворцовський степ» (800 га). Ділянка гарно збереженого справжнього типчаково-ковилового степу на схилах балок. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Coluber caspius*.
5. Ландшафтний заказник «Жайворонки» (200 га). Балка із справжнім петрофітним степом і виходами вапняків на схилах, з луками й очеретяними заростями в тальвезі. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Coluber caspius*.
6. Ландшафтний заказник в балці, розміщеній західніше с. Зимине (1000 га). Велика балка з відрогами, оголеннями вапняку і петрофітним степом на силах. На плакорі гарно збережені справжні ковилові степи. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Coluber caspius, Anthropoides virgo*.
7. Ландшафтний заказник в балці біля с. Волочаївка і с. Соколи (600 га). Широка балка з відрогами в зоні справжніх степів. Різноманітна степова та рудеральна рослинність. Є перелоги

73 Котенко Т. И. Роль заповедной сети в сохранении герпетофауны Степного Крыма // Структура та функціональна роль тваринного населення в природних та трансформованих екосистемах : Тез. І міжнар. наук. конф. ... – Дніпропетровськ : ДНУ, 2001. – С. 155–158.

74 Котенко Т. И. Предложения по расширению заповедной сети Равнинного Крыма. – Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа. Материалы II науч. конф. Симферополь, 2002. – С. 129-134.

і скотозбій. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Coluber caspius, Vipera renardi, Anthropoides virgo, Burhinus oedicnemus*.

8. Ландшафтний заказник біля с. Ковильне (60 га). Рівна ділянка справжнього степу поряд із старим кар'єром, багата степова рослинність, місцями дуже велика щільність *Tulipa schrenkii*. Види тварин Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Coluber caspius*.
9. Кримський центрально-степовий природний заповідник (2700 га). Дві великі ділянки гарно збереженого степу в балках і на плакорі в околицях смт Привільне (1500 га) і Олексіївка (1200 га). Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заповідника: *Coluber caspius, Anthropoides virgo*.
10. Ландшафтний заказник на гряді східніше с. Сусаніне (2000 га). Велика гряда з петрофітним степом, частково із скотозбоями. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Coluber caspius, Allactaga major*.
11. Ландшафтний заказник біля с. Каштанівка (1200 га). Пологі балки і пагорби з петрофітним і справжнім степом, є перелоги і скотозбої. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Coluber caspius*.
12. Ландшафтний заказник біля с. Дальнє (700 га). Пологі балки і пагорби з петрофітним і справжнім степом, є перелоги і скотозбої. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Coluber caspius, Elaphe sauromates, Burhinus oedicnemus*.
13. Ландшафтний заказник «Півострів Литовський» (200 га). Напівпустельний степ і солончаки, ділянки луків, штучні вали і мілководдя Сивашу. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Elaphe sauromates, Vipera renardi, Allactaga major*.
14. Айгульська заповідна ділянка проектованого Сиваського національного парку (8000 га). Солоноводне озеро з численними островами та його береги, невелика прісна водойма. Ділянки добре збереженого напівпустельного степу з багатим різнотрав'ям, солончаки, перелоги, водно-болотні прісноводні угіддя. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Elaphe sauromates, Vipera renardi, Anthropoides virgo, Himantopus himantopus, Haematopus ostralegus, Glareola pratincola.*
15. Ланшафтний заказник «Істочне» (300 га). Степові ділянки на схилі берегової дамби Північно-Кримського каналу і на плакорі, злакові луки, канали і ставки з водно-болотною рослинністю, перелоги і скотозбої. Види Червоної книги України, зафіксовані на території проектованого заказника: *Coluber caspius, Vipera renardi*.

Ділянки, що запропоновані для оголошення заказників у 2006 році супроводжувались проектом менеджмент-плану (для тих, територія яких вимагала підтримання пасовищного навантаження на степову екосистему)[75]:

1. Велика балка, що впадає в озеро Джарилгач біля с. Водопійне, на відрізку між селами Зоряне і Водопійне (Чорноморський район). Довжина ділянки по прямій 9,5 км, ширина 500-800 м, площа близько 600 га.
2. Схил горбистої височини на відрізку від с. Сніжне до с. Зайцеве і далі в сторону с. Кіровське (Чорноморський район). Довжина ділянки 11 км, ширина 0,8-3,5 км, площа не менше 2000 га.

75 Котенко Т. И. Ценные степные участки центральной и западной частей Равнинного Крыма и перспективы их сохранения // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: (Матеріали конф, присвяч. 80-річчю Канів. природ. заповідника ...). – Канів, 2003. – С. 63–66.

3. Ділянка цілинного степу між селами Орловка, Рилєєвка і Славне (Роздольненський район). Ширина ділянки від 0,8 до 6 км, максимальна довжина – 9 км, площа (включаючи лісопосадки) – до 3 тис. га.
4. Дві великі балки з прилеглими плакорними ділянками в околицях с. Наумівка (Сакський район). Перша балка розташована на захід від Наумовки, вона починається на південний захід від с. Виноградово, проходить повз с. Вітрівка до с. Рунне і далі впадає в озеро Сасик. Максимальна довжина перспективної для заповідання ділянки (на північ від Рунного) – 8 км, площа (з урахуванням трьох основних відрогів балки) – близько 1100 га.

Щодо підстав заповідання Караларського степу (ділянки колишнього Багеровського військового полігону на півночі Керченського півострова), Тетяна Іванівна опублікувала низку заміток (1991[76], 2002[77], 2007[78]) та окрему наукову працю (2005)[79]. Також вона пропонувала встановити на території майбутнього заповідного об'єкту постійний пост, щоб припинити руйнівну і небезпечну діяльність шукачів металу[80]. Багеровський полігон отримав статус регіонального ландшафтного парку у 2007 році.

Також Т. І. пропонувала заповідати водойми гірської частини Криму, важливі для охорони болотяної черепахи.[81]

Для всіх територій, що пропонувались для заповідання з 1997 по 2006 роки у Рівнинному Криму, Тетяна Іванівна проаналізувала антропогенні фактори, що становлять загрозу для їх біорізноманіття. Тут вкотре наголошується на шкоді від створення штучних лісових насаджень у степу. Наголошується і на тому, що таким чином лісівники поширюють небезпечні інтродуковані види деревних рослин. Багаторічні дослідження дозволили виявити випадки несанкціонованого розорювання цілини, після чого ділянки полишались і наступного року розорювались вже інші, сусідні. Все це вкотре вказувало на необхідність прискореного заповідання на території рівнинного Криму[82].

Пропонувала вона і розширення Дунайського біосферного заповідника, при створенні якого найбільш цінні для герпетофауни території виявилися в зоні антропогенних ландшафтів або взагалі за межами заповідника, оскільки при організації та зонування ДБЗ враховували в першу чергу природність рослинності, видовий склад і чисельність птахів, а також соціально-економічні аспекти. В результаті, існуючий в дельті Дунаю біосферний резерват не відображає в належному ступені різноманітність герпетофауни Українського Придунав'я[83].

---

76 Котенко Т. И., Вакаренко В. И. О желтопузике (*Ophisaurus apodus*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 77.

77 Котенко Т. И. Новые находки степной гадюки (*Vipera renardi*) в Крымском Присивашье // Вестн. зоологии. – 2002в. – 36, № 2. – С. 100.

78 Котенко Т. И., Ляшенко Ю. Н. Новые находки желтопузика, *Pseudopus apodus* (Reptilia, Sauria, Anguidae), на восточном побережье Керченского полуострова (Крым, Украина) // Вестн. зоологии. – 2007. – Т. 41, № 6. – С. 560.

79 Котенко Т. И. Герпетофауна Караларской степи и прилежащих территорий (Украина, Крым) // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства / Гол. ред. Є. Писанець. – К.: Зоомузей ННПМ НАН України, 2005. – С. 76–83.

80 Котенко Т. И. Пути повышения эффективности заповедных территорий в деле сохранения герпетофауны юга Украины // Zoocenosis–2005. III International conference «Biodiversity and role of zoocenosis in natural and anthropogenic ecosystems». III Международная научная конференция «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах». – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2005. – С. 389–391.

81 Котенко Т. И. Роль заповедной сети в сохранении герпетофауны Степного Крыма // Структура та функціональна роль тваринного населення в природних та трансформованих екосистемах : Тез. І міжнар. наук. конф. ... – Дніпропетровськ : ДНУ, 2001. – С. 155–158.

82 Котенко Т. И. Ценные степные участки центральной и западной частей Равнинного Крыма и перспективы их сохранения // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття : (Матеріали конф., присвяч. 80-річчю Канів. природ. заповідника ...). – Канів, 2003. – С. 63–66.

83 Котенко Т. И. Пути повышения эффективности заповедных территорий в деле сохранения герпетофауны юга Украины // Zoocenosis–2005. III International conference «Biodiversity and role of zoocenosis in natural and anthropogenic ecosystems». III Международная научная конференция «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах». – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2005. – С. 389–391.

Дороговказ до ідеальної мережі заповідників

На заміну існуючого набору природоохоронних об'єктів необхідне створення справжньої мережі ПЗФ, де заповідники і заказники різних категорій були б пов'язані екологічними коридорами, які дозволять протистояти процесам інсулярізації і збідніння природних екосистем і забезпечать обмін генами в популяціях тварин і рослин

Т. Котенко, 1994

Не менш цікаво, а можливо і значно важливіше зупинитись на публікаціях Т. Котенко, що містять концептуальні погляди на організацію заповідної справи. Тетяна Іванівна – автор вкрай критичного бачення природно-заповідного фонду (ПЗФ) України, перша людина, що наважилась описати причини неефективності як існуючої мережі ПЗФ так і підходів до його розбудови. Своє бачення заповідної справи вона виклала 1994 року у статті «К вопросу об оптимизации сети охраняемых природных территорий Украины». На той час вже був затверджений Закон України «Про природно-заповідний фонд України», проте принципові задачі, названі у статті «Дамоклів меч розорювання» не були втілені у життя і тим більше – не було створено жодних механізмів для їх втілення у майбутньому. Таким чином, стаття є своєрідною спробою запропонувати нове бачення заповідної справи як такої. Тут ми змушені залучити обширні цитати з цієї публікації.

Позиція 1. Територія України освоєна в значно більшій мірі, ніж це допустимо з точки зору екологічної безпеки. Слід накласти заборону на експлуатацію територій, які раніше не були в інтенсивному господарському використанні. На думку Тетяни Іванівни, *«це повинно стосуватися, перш за все, природних лісів і берегів водойм по всій Україні і всіх непридатних земель Степу і Лісостепу, що зберегли природну рослинність. У степовій зоні це можуть бути перелоги (піски, яри, крутосхилими, кам'янисті відслонення).... Оскільки це майже єдиний резерв для розширення мережі степових ПЗФ, необхідно вберегти неугіддя від господарського освоєння і приватизації»*[84].

Позиція 2. Дуже важливою є робота по інвентаризації біогеоценозів, що збереглися у відносно природному стані, з визначенням їх цінності, уразливості і черговості заповідання. Тетяна Іванівна пояснює, що *«заповідна мережа України створювалася протягом багатьох десятиліть, в різній політичній та економічній обстановці і, нерідко, стихійно. Вона відображала різні наукові і політичні течії, погляди і підходи, обсяг наявної інформації, спеціальність і рівень кваліфікації фахівців, які обґрунтовували необхідність створення того чи іншого природоохоронного об'єкта; кількість і активність таких фахівців на місцях, ентузіазм громадськості, поступливість місцевої адміністрації, компетентність і активність працівників вищого державного органу з охорони природи. ПЗФ місцевого значення нерідко створювалися (і скасовувалися) абсолютно довільно, за бажанням місцевих керівників; час-*

84 Котенко Т. И. К вопросу об оптимизации сети охраняемых природных территорий Украины // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К. : Ін-т зоології НАН України, 1994. – Вип. 1. – С. 17–28.

то експлуатувався саме той ресурс, для охорони якого і створювався конкретний заказник або пам'ятник природи»[85]. Таким чином, наявна мережа ПЗФ створена без єдиного наукового підходу, або навіть інших об'єктивних критеріїв.

Позиція 3. Еталонний принцип виділення заповідників виявився недостатнім. Необхідне створення мережі ПЗФ не як колекції унікальних зразків, а як інструменту підтримки екологічної рівноваги. Тетяна Іванівна наголошувала, що *«для формування раціональної мережі ПЗФ, поряд з вибором місця їх розміщення дуже важливе значення мають розміри (площа) таких ділянок. Оскільки однією з основних задач заповідників є охорона генофонду рослин і тварин, то розміри охоронюваних територій повинні забезпечувати підтримку чисельності популяцій на рівні, достатньому для збереження генетичного різноманіття видів, що є необхідною умовою адаптації їх до мінливого природного середовища, нормального протікання еволюційного процесу, тривалого існування у часу часі... Число стійко існуючих видів в резерваті залежить від розмірів його території і від ступеня ізоляції – чим менше площа резервату, тим швидше будуть збіднюватися його фауна і флора, приходячи в рівновагу з біднішими сусідніми екосистемами, а резервати, оточені подібними ландшафтами, будуть успішно виконувати свою природоохоронну роль»*[86]. Звичайно, слід визнати, що в кожному конкретному випадку, для різних екосистем та груп організмів мінімальна площа ПЗФ буде різна. *«Якщо для ботанічного резервату може бути достатньою площа в кілька десятків гектарів, то для охорони великих травоїдних і хижих ссавців необхідні території площею в сотні тисяч і навіть мільйони гектарів... Такі великі заповідники можуть бути створені лише в невеликому числі і тільки в деяких, найменш освоєних, регіонах землі, тому на практиці доводиться задовольнятися істотно меншими територіями. Так, для степової зони Європи прийнятна мінімальна площа заповідника складе 10 тис. га»*[87].

«Традиційно основними природоохоронними завданнями заповідників були збереження еталонів природи і охорона генофонду рослинного і тваринного світу. На такій освоєній території як Україна практично немає непорушених саморегулюючих екосистем, які би в повній мірі відповідали поняттю "еталон природи". Тому немає в Україні і справжніх біосферних резерватів, відповідних прийнятим міжнародним стандартом. Неможлива в цій країні і організація великих за площею заповідників, здатних гарантувати збереження великих тварин. ... Навіть завдання охорони генофонду цими заповідниками може виконуватися лише частково. Відзначимо, що російські, середньоазіатські та кавказькі заповідники, які займають зазвичай набагато більшу площу, в переважній своїй більшості також занадто малі для того, щоб підтримувати генетичний склад популяції тварин з втратою не більше 1% видів за століття. Що ж стосується ідеальних біосферних, то вони, очевидно, поки взагалі не існують».

Враховуючи, що реалізація концепції ідеальних заповідників практично виключена в Україні, Т. Котенко розглядала варіанти компромісного вирішення задач охорони природи. При цьому, слід відштовхуватись від основних задач природоохоронних територій – збереження популяцій рідкісних видів і збереження еталонів дикої природи. Що краще в цілях збереження рідкісних і зникаючих видів, цінних комплексів – організація невеликого числа великих заповідників або створення мережі з численних малих за площею заповідних тери-

85 Там само.
86 Там само.
87 Там само.

торій? Розріджена мережа відносно великих природоохоронних територій не може запобігти процесам ізоляції і зникнення малих місцевих популяцій тварин, але в цілому вимирання видів спостерігається рідко, оскільки є великі заповідники. У випадку з тваринами, які постійно перебувають у визначених біотопах і повільно поширюються, а також для рослин, вдалим природоохоронним рішенням буде створення хай і невеликих, але численних резерватів. Втім, ця схема не працює у випадку, коли задачею заповідника є охорона еталону дикої природи. Малі заповідні території недостатні, оскільки вони не можуть забезпечити місцевим екосистемам тривале автономне існування, саморегуляцію і стійкість. Для цього потрібні винятково заповідники великих розмірів (10-100 тис. га) і зведення до мінімуму антропогенного впливу ззовні. Також, Тетяна Іванівна була переконана, що для виконання функції еталону рослинності, розміри заповідника повинні бути не менше площі ареалу конкретної флори або геоботанічного району.

Позиція 4: Оптимальною конфігурацією ПЗФ є така, яка максимально наближається до кола, що знижує шкідливий вплив антропогенного оточення на об'єкт охорони.

Узагальнюючи ці позиції, можна сказати, що при організації нового заповідного об'єкта слід прагнути заповісти територію з максимально можливою площею і компактною формою, а при проектуванні цілісної мережі ПЗФ доцільно планувати як великі еталонні заповідники, так і численні невеликі заповідники, заказники, пам'ятки природи. Чи далеко від цієї ідеальної схеми знаходяться українські реалії і яким чином оптимізувати подальшу роботу зі створення нових територій ПЗФ? Т. Котенко наполягала на власній концепції вирішення цих питань. Всупереч неможливості організації ідеальних заповідників, на її думку істотні результати можуть бути отримані при розумній організації мережі ПЗФ. Перш за все, мається на увазі репрезентативність природоохоронних територій та перетворення їх сукупності з набору розрізнених об'єктів в єдину систему. Окрім того, діяльність заповідників як наукових установ, на думку Т. Котенко, слід зосередити також на території заповідних об'єктів нижчого рангу, що не мають власних адміністрацій і тому не задіяні в системі моніторингу біорізноманіття. *«Заповідники ... повинні стати регіональними науковими центрами з вивчення природних процесів, моніторингу, координації та проведення наукових досліджень на території заказників, пам'яток природи та заповідних урочищ в регіоні, де розташований такий заповідник, а також з проведення робіт з кадастру тваринного і рослинного світу в регіоні»*. Практично в такому формулюванні у статтю 15 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» була введена норма: *«На природні заповідники покладається також координація і проведення наукових досліджень на територіях заказників, пам'яток природи, заповідних урочищ у регіоні»*.

Тетяна Іванівна пропонувала новий підхід до класифікації заповідників, розділяючи їх за функціональною ознакою: *«за своїми розмірами, сутністю, природоохоронним функціям, режимом охорони і науковим завданням наші заповідники розпадаються на 2 великі групи: загального характеру і цільового призначення (за різними термінологіями – загальні і спеціальні заповідники, повні та часткові, еталонного і резерватного типу). Тому вимога уніфікації наших заповідників не має наукових підстав і лише зашкодить заповідної справи»*.

Також, Тетяна Іванівна надала і свої рекомендації щодо вибору ділянок для створення заповідників: *«розглянемо, чим же конкретно слід керуватися при виборі території під заповідник або заказник, які критерії слід враховувати при розробці перспективної мережі природних територій, що охороняються?*

1) Фізико-географічна репрезентативність: кожна фізико-географічна зона і провінція (бажано - і область) повинна бути представлена заповідником.

2) Ландшафтна репрезентативність: основні відмінності ландшафтів провінції повинні входити до складу єдиного великого або окремих малих заповідників.

3) біоценотична репрезентативність: до складу заповідника слід включати максимальну кількість біогеоценозів (враховувати цей момент при визначенні меж майбутнього заповідника).

4) Фауністична і флористична репрезентативність: територія заповідника має характеризуватися значним видовим багатством і своєрідністю, в тому числі містити життєздатні популяції багатьох рідкісних і зникаючих, а також ендемічних і реліктових видів тварин і рослин. На жаль, при організації багатьох нині існуючих заповідників в їх територію не ввійшли поруч розташовані місцеперебування деяких таких видів.

Отже, науково обґрунтована мережа ОПТ повинна базуватися на аналізі зонально-провінційної і ландшафтної структури країни, враховувати біоценотичне і видове різноманіття регіону. Для вирішення останнього питання необхідний аналіз ареалів тварин і рослин. Шляхом накладення ареалів (використовувати не контури ареалів, а пункти достовірних знахідок) визначаються території з максимальним видовим багатством. Вони-то і будуть перспективними для заповідання. При цьому особливу увагу слід приділяти рідкісним і зникаючим видам (в принципі, аналіз ареалів можна проводити тільки за такими видами). Наявність червонокнижних видів в заповіднику не просто бажана, оскільки сприяє збереженню цих видів і підвищує значущість території, що охороняється, а й необхідна, так як є певним мірилом фауністичної і флористичної цінності біогеоценозу й індикатором його екологічного стану, оскільки червонокнижні види найбільш вимогливі до умов середовища. Причому важливою є не просто наявність або відсутність рідкісного виду на певній ОПТ, а існування тут популяції з досить високою і стійкою щільністю і загальною чисельністю, тобто життєздатної популяції».

На думку Т. Котенко, такі роботи мали одночасно відбутись в усіх регіонах з метою адекватного планування майбутньої мережі ПЗФ. Вона вважала, що лише після накладення карти з центрами максимального видового багатства на зонально-ландшафтну карту країни вималюються остаточні місця розташування майбутніх заповідників різного рівня, а також загальнодержавних ландшафтних, зоологічних і ботанічних заказників.

Ну і нарешті, у висновку до цієї унікальної в своєму роді статті, Тетяна Іванівна подала як свого роду дороговказ майбутньої реформи заповідної справи: *«На заміну існуючому набору природоохоронних об'єктів необхідне створення справжньої мережі ПЗФ, де заповідники і заказники різних категорій були би пов'язані екологічними коридорами, які дозволять протистояти процесам інсулярізації та збідніння природних екосистем і забезпечать обмін генами в популяціях тварин і рослин. Такими коридорами можуть служити береги водойм, які мають статус водоохоронних зон, самі водойми (перш за все річки), різні неугіддя, взяті під охорону як заказники місцевого значення, штучні лісонасадження і т.д.»*.

Значно випереджаючи сучасні уявлення про оселищну концепцію та європейські стандарти створення природоохоронних територій для охорони конкретних біологічних видів, вона бачила першочергову необхідність у створенні природоохоронних територій саме там, де це найбільш необхідно для рідкісних видів. На її переконання, запорукою успішної охорони є заповідання значних площ, причому з обов'язковим включенням місць розмноження і зимівлі тварин. Ці місця, а також ділянки локальної концентрації, достатньо забезпечені кормовими

ресурсами, нерідко є антропогенними елементами ландшафту. *«Такі ділянки часто не включають до складу ПЗФ, що, на наш погляд, неправильно, оскільки в цих випадках охоронний режим ПЗФ не поширюється на території, що забезпечують найважливіші періоди життєвого циклу тварин»*, – писала вона. – *«При створенні нових ПЗФ або виділенні заповідних зон зазвичай орієнтуються на найменш трансформовані ділянки – з найбільш збереженою природною рослинністю, природним рельєфом, високою чисельністю рідкісних видів тварин. Але цінність тієї чи іншої ділянки відносно різних груп тварин і рослин часто буває різною, тобто найбільш цінні для різних груп організмів ділянки в просторовому відношенні часто не збігаються або збігаються частково»*[88].

При організації нових ПЗФ, особливо в межах степової зони, до їх територій і раніше включали перелогові ділянки (так, природний заповідник «Єланецький степ» майже на половину складається з перелогів різного віку, заповідники «Провальський степ», «Стрільцівський степ» «Михайлівська цілина» та «Хомутовський степ» виділені з пасовищ колишніх конезаводів та інших тваринницьких підприємств). Тетяна Іванівна стала першим зоологом, хто не соромився заявити у публікаціях, що сільськогосподарські землі мають стати базисом для розширення мережі ПЗФ. Зокрема, вона пропонувала створення складних ПЗФ із диференційованим зонуваннями. *«У тих випадках, коли діюча рілля вклинюються в цілинну ділянку, необхідно таку ріллю включати в ПЗФ, переводячи в перелоги. Цими заходами вдасться отримати порівняно великі за площею і цільні ПЗФ»*[89].

Серед перспективних для заповідання територій, на думку Т. Котенко, особливе місце займають території колишніх і діючих військових об'єктів (тренувальні полігони, аеродроми, бази). Деякі з них є найціннішими ділянками відносно добре збережених природних екосистем з великою кількістю рідкісних видів і високою щільністю їх популяцій. Вона писала, що великим прорахунком Мінприроди України та, зокрема, Державної служби заповідної справи є те, що вивільнені з підпорядкування Міноборони території не були вчасно включені до ПЗФ і продовжили втрачати природну цінність (як, наприклад, Багеровський полігон і Джанкойський аеродром в Криму) або фактично вже втратили свою цінність (аеродром на північ від с. Новопавлівка і територія авіаційного гарнізону на захід від с. Веселе, там само). Вона також пропонувала укласти угоду між Мінприроди та Міноборони про подвійне підпорядкування цінних природних територій військових об'єктів і про включення їх в ПЗФ. Це буде гарантувати даним територіям збереження в разі ліквідації військових об'єктів[90]. На жаль, ця задача не реалізована досі. 2009 року Указом Президента України було доручено провести інвентаризацію земель оборони з метою заповідання територій, що не використовуються в цілях оборони. Проте такі роботи не були проведені. Приємними винятками стали створення на землях, виведених з користування Міністерства оборони, національного природного парку «Олешківські піски» (2009), заказника «Тарутинський степ» (2012), відділення Луганського природного заповідника «Трьохізбенський степ» (2008) та першочергового об'єкту тривоги Тетяни Іванівни – регіонального ландшафтного парку «Караларський» (2007) на території Багеровського полігону.

88 Котенко Т. И. Пути повышения эффективности заповедных территорий в деле сохранения герпетофауны юга Украины // Zoocenosis–2005. III International conference «Biodiversity and role of zoocenosis in natural and anthropogenic ecosystems». III Международная научная конференция «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах». – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2005. – С. 389–391.

89 Там само.

90 Там само.

Лише на початку 2017 року між Міністерствами екології та природних ресурсів і оборони була створена спеціальна робоча група щодо координації діяльності під час військових навчань та інших дій підрозділів Міністерства оборони України на територіях природно-заповідного фонду[91].

Високий ступінь господарської освоєності території України вимагає охорони всіх земель, що збереглися у відносно незайманому стані.[92]

Втім, роль ПЗФ у збереженні популяцій рідкісних видів незначна. Принаймні, щодо герпетофауни Тетяна Іванівна мала саме таке переконання. При цьому, для різних видів достатніми або недостатніми можуть виявитись зовсім різні категорії ПЗФ.[93] Певною мірою інтерес до функціонального аспекту управління природними територіями проявився в цікавості Т. І. до теми екомережі. В статті «Роль Азово-Черноморского функционального экокоридора в сохранении пресмыкающихся» (2007) Т. І. широким поглядом оцінює всю приморсько-степову зону України та наголошує, що охоронний статус повинні мати всі приморсько-степові екосистеми[94]. Аргументуючи це, Т. І. посилається на існування в минулому Державних Надморських заповідників, що з 1927 по 1930 рік включали до свого складу більшість приморських екосистем – від Кінбурнської та Тендрівської кіс на заході і до Кривої коси на сході.

Коридор займає незначну площу на карті України, проте зберігає 60% видового різноманіття плазунів України. Т. І. наголошує, що функціональний екологічний коридор вздовж морського узбережжя становить 80-135 км. Хоча в реальності смуга природної рослинності зазвичай становить 3-15 метрів, включаючи дорогу, що зазвичай проходить уздовж берега. Постійні абразивні процеси щороку посувають дорогу і уріз урвища вглиб берега. Це призводить до того, що смуга степової рослинності вздовж берегів щороку виявляється представленою все меншою кількістю видів природної флори і все більшою кількістю сорних видів. Такі ділянки можуть виконувати лише функції коридорів для герпетофауни і інших наземних груп тварин, які підтримують популяції лише за рахунок ділянок, що примикають до берегів (балки, лісосмуги, канали тощо). Підвищення ефективності прибережних смуг для охорони біорізноманіття, на думку Т. І., можна лише шляхом масштабного виведення з обробітку прибережних територій орних земель та їх ренатуралізації. Окремо тема охорони території екокоридорів від залісення розкрита в іншій статті[95]. Інформацію про роль приморсько-степового екокоридору Т. І. публікувала в т. ч. за кордоном[96].

91 Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України № 1 від 06.01.2017 Про створення робочої групи щодо координації діяльності під час військових навчань та інших дій підрозділів Міністерства оборони України на територіях природно-заповідного фонду».

92 Котенко Т. И. К вопросу об оптимизации сети охраняемых природных территорий Украины // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К. : Ін-т зоології НАН України, 1994. – Вип. 1. – С. 17–28.

93 Котенко Т. И. Роль заповедной сети в сохранении герпетофауны Степного Крыма // Структура та функціональна роль тваринного населення в природних та трансформованих екосистемах : Тез. І міжнар. наук. конф. ... – Дніпропетровськ : ДНУ, 2001г. – С. 155–158.

94 Котенко Т. И. Роль Азово-Черноморского функционального экокоридора в сохранении пресмыкающихся // Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Сер. Біол. – 2007. – Вип. 21. – С. 20–54.

95 Котенко Т. И., Котенко А. Г. Аренные лесонасаждения степной зоны Украины: состояние экосистем и пути сохранения биоразнообразия // Лісівництво і агролісомеліорація. : 36. наук. праць.– Харків, 2002. – Вип. 103. – С. 111–114.

96 Kotenko T. Reptiles of sandy shores of the Black and Azov seas in Ukraine, Romania and Russia: distribution, abundance and problems of conservation // 15th European Congress of Herpetology & SHE Ordinary General Meeting. – Kuşadasi – Aydin, Turkey, 2009. – P. 42–43.

Дискусія про заповідність

Одним із принципових питань в заповідній справі, що традиційно викликають гострі дискусії серед природоохоронців, є тема режиму заповідних територій. З 1912 року і до нашого часу науковців розділяє на два табори питання, чи варто запроваджувати у заповідниках абсолютно заповідний режим, або ж навпаки – реалізовувати в них продумані регуляційні заходи (менеджмент-плани). Традиційно, в першому таборі домінують гуманітарно налаштовані теоретики, в другому – прагматичні практики з числа ботаніків (і передусім працівники установ ПЗФ).

Тетяна Котенко – один із небагатьох зоологів, хто чітко визначив своїми публікаціями власне місце у столітній полеміці про заповідність. Її статті узагальнюють та доступно подають основні позиції «регуляційного табору». На її думку, заповідний режим вже зіграв свою роль, обмеживши в минулому заповідники від господарського і рекреаційного використання. Проте, плинність сукцесій не сумісна із сталістю охоронного режиму.

«Одним з основних принципів заповідної справи в СРСР було невтручання в природні процеси на території заповідників. Останні розглядалися як еталони незайманої природи, хоча було ясно, що в невеликих за площею заповідниках, оточених антропогенними ландшафтами, природність процесів досить умовна і, строго кажучи, є недосяжною»[97] – писала Тетяна Іванівна. Дана тема їй була вкрай близька, оскільки центральною зоною її наукових досліджень були степи. Першими до розуміння того, що дотримання принципу невтручання може призвести до небажаних наслідків, прийшли геоботаніки і зоологи, які досліджували саме степи. Саме степова зона найбільшою мірою піддалася господарському освоєнню, а її природні екосистеми – фрагментації. Залишки корінних екосистем Степу упродовж останнього століття формувалися під впливом пасовищного навантаження диких і домашніх копитних. Через це, на думку Тетяни Іванівни, наслідки одночасного виключення багатьох антропогенних факторів внаслідок заповідання території, стали для невеликих за площею степових заповідників причиною втрати природної цінності. Мізерні розміри українських степових заповідників не дозволяють забезпечити на їх території самопідтримання екосистем. Так, вона зазначала, що *«для малих і більшості середніх заповідників основним завданням має стати збереження ценотичної різноманітності і видового багатства, для чого допустимі та навіть необхідні певні втручання в заповідник. Ці втручання повинні бути науково обґрунтовані, специфічні для кожного заповідника, суворо дозовані і контрольовані. Розробка раціональних режимів охорони різних екосистем і повинна стати основою наукової тематики таких заповідників»*[98].

У своїх висновках про необхідність регуляторних заходів на противагу законодавчо встановленому заповідному режиму, Т. Котенко розділяла висновки українських геоботаніків, що також проводили дослідження резерватних сукцесій у відділеннях Українського степового природного заповідника[99] [100] [101]. *«При вирішенні питання про те, чи потрібен і який саме екологічний менеджмент*

97 Котенко Т. И. Режим заповедных территорий: от полного невмешательства к экологическому менеджменту // История заповедного дела : Материалы междунар. науч. конф. – Борисовка, 2005. – С. 121-123

98 Котенко Т. И. К вопросу об оптимизации сети охраняемых природных территорий Украины // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К. : Ін-т зоології НАН України, 1994. – Вип. 1. – С. 17–28.

99 Гелюта В. П., Генов А. П., Ткаченко В. С., Мінтер Д. В. Заповідник «Хомутовський степ». План управління. – К.: Академперіодика, 2002. – 40 с.

100 Ткаченко В. С. Резерватные смены и охранный режим в степных заповедниках Украины // Степи Евразии: проблемы сохранения и восстановления. – СПб; М., 1993. – С. 77–88.

101 Ткаченко В. С. Автогенез степів України : Дис. ... докт. біол. наук у формі наук. доповіді. – Київ, 1992. – 49 с.

для збереження того чи іншого заповідного об'єкта, слід чітко усвідомити, який конкретний результат ми хочемо отримати. У більшості випадків неможливо одночасно зберегти максимальне біорізноманіття, типовий або унікальний ландшафт, певну вразливу екосистему, рідкісні рослинні угруповання та зникаючі види рослин і тварин. Часто успішне виживання рідкісного виду можливо лише на певній стадії сукцесії екосистеми, і ця стадія не є ні клімаксною, ні такою, що характеризується максимальним біорізноманіттям», – писала вона, підсумовуючи багаторічні спостереження за трансформацією заповідників. – *«В даний час без втручання людини неможливо зберегти вересові пустоші Північної Європи, «Долину нарцисів» (Карпатський біосферний заповідник) і барвисті степи Євразії в тому вигляді, в якому вони мають цінність і заради збереження яких створювалися відповідні заповідники»*[102]. Особливим Тетяна Котенко вважала досвід Дунайського біосферного заповідника (ДБЗ), який традиційно не згадувався геоботаніками, сконцентрованими на території УСПЗ та ЛПЗ. Проте саме в ДБЗ відбулось зменшення видового різноманіття багатьох груп тварин і зменшення чисельності або зникнення рідкісних видів (зокрема, птахів на гніздуванні) внаслідок суцільного заростання території очеретом. Традиційне природокористування в дельті Дунаю до створення тут заповідника включало (крім рибальства і полювання) викошування очерету, випасання худоби, заготівлю чиліма в озерах, а з народних заходів менеджменту практикувалося випалювання очерету. Вона зазначала, що все це (зрозуміло, при помірному навантаженні) підтримувало екосистеми на ранніх стадіях сукцесії з високим рівнем різноманітності видів та їхніх оселищ. В тому числі зберігалася мозаїчна структура плавнів. Вона наполягала на необхідності застосування тут науково обґрунтованого менеджменту з метою відновлення мозаїчної структури і зниження рівня евтрофікації плавнів, для чого необхідно вилучення зайвої біомаси очерету шляхом його випалювання або викошування.

Боротьба за збереження Дунайського біосферного заповідника

Охорона природи – це охорона нашого існування, збереження умов нашого буття.
Т. Котенко[103]

Гарна поінформованість про стан Дунайського заповідника (ДБЗ) як в українській, так і в румунській частинах, дозволили Т. Котенко стати одним із основних експертів, що на початку 2000-х виступали на захист заповідника. Саме тоді була розгорнута масштабна кампанія лобіювання глибоководного каналу «Дунай-Чорне море» через територію ДБЗ. Канал побудували. Поразка природоохоронців у боротьбі проти будівництва каналу справила сильне враження на багатьох. Було воно і темою однієї з найбільших тривог Тетяни Іванівни. *«В умовах, коли навіть найвищий в країні природоохоронний статус не може забезпечити заповіднику його збереження, питання здійсненності науково обґрунтованого екологічного менеджменту охоронюваних природних комплексів видається нереальним»* – підсумовувала вона статтю про охоронні режими заповідників[104].

102 Котенко Т. И. Режим заповедных территорий: от полного невмешательства к экологическому менеджменту // История заповедного дела : Материалы междунар. науч. конф. – Борисовка, 2005. – С. 121-123.

103 Голубець М., Акімов А., Котенко Т. Дамоклів меч розорювання // Голос України. – 1992. – № 56 (306) від 27 березня 1992 р. – С. 3.

104 Котенко Т. И. Режим заповедных территорий: от полного невмешательства к экологическому менеджменту // История заповед-

Статті Т. І. на захист Дунаю з'являлись як в українській пресі[105], так і в солідних міжнародних виданнях.[106] Здавалося би, що зрозуміти, чому не можна знищувати природні екосистеми дельти Дунаю, мав би кожен. Потрапляння різноманітних токсичних речовин, які у великих концентраціях містяться в донних відкладах, призведе до помітного погіршення якості прісної та морської води. Місця мешкання цінних і рідкісних охоронюваних видів тварин буде зруйновано чи істотно змінено, в зоні безпосереднього впливу каналу природні рослинні угруповання заміняться групами рудеральних (сміттєвих) рослин, деградують донні угруповання. В результаті знизиться чисельність багатьох видів диких тварин і рослин, уловів цінних промислових риб, зменшиться біорізноманіття, розірвуться екологічні коридори, знизиться сталість екосистем. Ці екологічні процеси, особливо забруднення прісних вод, матимуть серйозні соціально-економічні наслідки для Придунав'я і потребуватимуть великих матеріальних витрат на очищення вод і охорону здоров'я.

Ідея будівництва каналу була засуджена навіть на рівні НАН України. У 2001-2002 роках учені НАНУ й особисто її президент Б. Патон неодноразово висловлювали своє негативне ставлення до проекту і наполягали на розробленні альтернативних варіантів, які б не зачіпали інтереси біосферного заповідника. Пропозиції НАН України щодо альтернативних проектів ніяк не влаштовували міністра транспорту. Було замовлено нову екологічну оцінку проектів – цього разу Київському національному університету ім. Тараса Шевченка. Як писала Тетяна Іванівна, – *«Університет упорався із завданням швидко, й у невеликому звіті, підготовленому силами одного доктора географічних наук і двох кандидатів геолого-мінералогічних наук, оцінив вплив кожного варіанта не лише на геологічне середовище, земельні та водні ресурси, а й на рослинний і тваринний світ* (Оптимальним варіантом було визнано канал через гирло Бистре – заповідну зону ДБЗ. – прим авт.). *А ще вказано на відсутність науково обґрунтованого зонування території ДБЗ та підкреслено можливість і термінову необхідність такого зонування з обов'язковим урахуванням розташування траси судноплавного каналу»*[107].

Здійснена КНУ оцінка стала основою нової держекспертизи, її висновок від 10.07.2003 № 105 затверджено Мінекоресурсів. До цього, 10 червня, Президент підписав указ № 502, яким вносилися зміни до указу від 10.08.1998 № 861/98: протоки та внутрішні водойми виключалися зі складу ДБЗ. *«Таким чином, було усунуто основні законодавчі перешкоди на шляху реалізації проекту: гарант законності в країні підписав протизаконний указ, а Мінекоресурсів, зобов'язане охороняти заповідники та контролювати дотримання природоохоронного законодавства, дало згоду на фактичне знищення біосферного резервату»*, – підсумовувала у статті Тетяна Іванівна.

2003 року Україну відвідали експерти ЮНЕСКО та Рамсарської конвенції. Ознайомлення з документами та заповідником дозволило їм дійти висновку, що проект каналу через гирло Бистре завдасть величезної шкоди навколишньому середовищу. На найближчу перспективу найдоцільнішим визнано відновлення та модернізацію колишнього судноплавного шляху Очаковським гирлом, Прорвою і сполучним каналом, на далеку перспективу – будівництво шлюзованого каналу через Жебріянське пасмо.

ного дела : Материалы междунар. науч. конф. – Борисовка, 2005. – С. 121-123.

105 Котенко Т. Так что же мы строим в дельте Дуная? – Зеркало недели. – 2004. – № 49 (524), 4 декабря. – С. 15.

106 Kotenko T. Nature conservation and shipping in the Danube Delta and Biosphere Reserve (Ukraine): weighing ecological values against economic interests // Large Rivers. – 2005. – V. 15, N 1–4. – P. 693–713. – (Arch. Hydrobiol. ; Suppl. 155/1–4).

107 Котенко Т. Так что же мы строим в дельте Дуная? – Зеркало недели. – 2004. – № 49 (524), 4 декабря. – С. 15.

Разом з тим, Господарський суд Одеської області визнав державний акт на право постійного користування землею, виданий свого часу ДБЗ, незаконним у цілому. Тетяна Іванівна з цього приводу наголошувала, що *«Позбавлення заповідника земельного акта – безпрецедентний випадок у незалежній Україні. Сьогодні справа про вилучення у ДБЗ усіх проток і озер знаходиться на розгляді у Верховному суді України. Парадоксально, але водно-болотне угіддя міжнародного значення взагалі може бути позбавлене водойм»*. Проте це ще не було кінцем профанації. 2 лютого 2004 року Л. Кучма підписав указ № 117/2004 «Про розширення території Дунайського біосферного заповідника». Цим указом 1295 га колишньої зони антропогенних ландшафтів і прилеглих земель (включаючи городи та сади жителів Вилкового) передавалися заповіднику в постійне користування, а 1020 га берегів русел і морського узбережжя (у тому числі найцінніші заповідні ділянки, що охоронялися з 1973 року) переводилися до зони антропогенних ландшафтів. В результаті ДБЗ на свій баланс одержував зовсім непотрібні для його завдань землі, а місцеві жителі налаштовувалися проти ДБЗ. З десяти запропонованих НАНУ для включення до складу ДБЗ цінних природних територій жодну не було передано заповіднику, хоча вони ще 1993 р. зарезервовані указом Президента саме з цією метою. Однак, у 2004 році благодійний фонд «Екоправо-Львів» виграв судовий позов до Мінприроди, яким висновок держекспертизи від 10.07.2003 р. № 105 було визнано недійсним. Проведення нової екологічної експертизи каналу Мінприроди доручило Харківському національному університету ім. В. Каразіна. Оцінка проекту, здійснена ХНУ, дала «зелене світло» будівництву каналу на території ДБЗ, і 11 травня 2004 р. відбулася церемонія його відкриття (у період гніздування птахів, нересту риб, розмноження інших тварин!!!). Наслідки Т. Котенко оцінила коротко: *«У результаті загинули три колонії мартинів і крячків (близько 1500 гнізд), а величезну шкоду, завдану рибним запасам, ніхто навіть не визначав. Перший етап робіт, який завершився 26 серпня відкриттям судноплавства, проходив із грубим порушенням технології – з подвійною перевалкою ґрунту, що призвело до перекривання піщаною косою гирла Східне. За серйозне порушення технології ДП «Дельта-лоцман» було оштрафоване Держінспекцією Чорного моря на... 100 гривень»*. Безпрецедентне порушення не лишилось непоміченим. Лише у травні-жовтні 2004 року на захист ДБЗ виступило більш як 50 тисяч організацій і окремих осіб із 90 країн світу.

На завершення свого надзвичайно змістовного огляду ситуації з будівництвом каналу, Т. Котенко дозволила собі досить гострі висновки про вище керівництво держави: *«Чому влада не зацікавлена у проектах, справді економічно вигідних, соціально необхідних, з мінімально можливою шкодою для природи, які працювали б на національну перспективу та міжнародний авторитет держави? Вочевидь, тому, що враховуються насамперед політичні й економічні інтереси окремих кланів і угруповань, а не національні інтереси країни. Тому затверджуються ті проекти, що можуть у найкоротший термін принести прибуток, а особливо ті, що дають змогу легко привласнити бюджетні гроші. Врахувати чи проконтролювати обсяг черпань донних відкладів і скидання їх десь у морі набагато складніше, ніж у будь-якому наземному будівництві. Такий проект – просто подарунок долі, особливо під час передвиборної гонки. Тому будівництво каналу й розпочато з таким поспіхом... як засвідчила історія з ДБЗ, українські закони Президент України, уряд і місцеві влади примудряються обійти»*.[108]

108 Котенко Т. Так что же мы строим в дельте Дуная? – Зеркало недели. – 2004. – № 49 (524), 4 декабря. – С. 15.

Охорона біорізноманіття та заповідна справа

Тетяна Іванівна – активний учасник створення Червоної книги України. Вперше вона запропонувала включити до Червоної книги новий вид (візерункового полоза) ще в 1987 році[109]. У третьому виданні Червоної книги України, що побачило світ у 2009 році, з 11 видів плазунів, нариси дев'яти написані Тетяною Котенко у співавторстві[110]. Три види, яких не було у попередньому виданні Червоної книги (гадюка Нікольського, полоз візерунковий, ящірка зелена), долучені за її клопотанням. Ще два види, які також були обґрунтовані (ящірка Ліндгольма та ящірка вірменська), не були включені до переліків Червоної книги України[111].

Тетяна Котенко, завдяки колосальному досвіду польових досліджень, була найбільшим знавцем локалітетів поширення видів ЧКУ. Особливо цей факт знайшов відображення під час підготовки третього видання Червоної книги України. Підготовці книги передувало видання збірки «Знахідки тварин Червоної книги України» (2008), до якої увійшли не звичні для науковців статті і тези, а короткі повідомлення із доданими табличними даними знахідок видів ЧКУ із зазначенням дат та координат місця зустрічі. Серед 410 сторінок збірки, 170 сторінок займають переліки локалітетів червонокнижних змій в трьох статтях Т. І. із співавторами (Кукушкін О. В., Зіненко О. І., Курячий К. В.). Загальна кількість локалітетів в цих статтях становить 800 пунктів.[112] [113] [114]

У рамках проекту №7/1040/25 Мінприроди «Вивчення видового різноманіття з метою ведення Червоної книги України» Т. І. Котенко та Є. М. Писанцем була розроблена схема видового нарису для плазунів у Червоній книзі. Проекти нарисів про полоза каспійського[115], полоза палласового[116],

---

109 Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб. науч. тр. – М., 1987. – С. 60–80.

110 Гринчишин Т. Ю., Котенко Т. І., Таращук С. В. Полоз лісовий, ескулапів *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768) // Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 394; Зіненко О. І. Котенко Т. І. Гадюка Нікольського, гадюка лісостепова *Vipera nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986 // Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 396; Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Гадюка степова *Vipera renardi* (Christoph, 1861) // Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 397; Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Полоз жовточеревий, каспійський *Hierophis caspius* (Gmelin, 1789) // Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 391; Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Полоз сарматський, палласів *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) // Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 393; Котенко Т. І., Кукушкін О. В., Зіненко О. І. Мідянка звичайна *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 // Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2 009. – С. 390; Котенко Т. І., Курячий К. В. Полоз візерунковий *Elaphe dione* (Pallas, 1773) // Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 392; Котенко Т. І., Ситнік О. І. Ящірка зелена *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) // Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 389; Кукушкін О. В., Котенко Т. І. Жовтопуз безногий, жовтопузик *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775) // Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 388.

111 Котенко Т. І. Плазуни у третьому виданні Червоної книги України // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 257–259.

112 Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Гадюка степова, *Vipera renardi* (Christ.), – вид Червоної книги України // Знахідки тварин Червоної книги України. – К., 2008. – С. 101–132.

113 Котенко Т. І., Кукушкін О. В., Зіненко О. І. Мідянка звичайна, *Coronella austriaca* Laur., – вид Червоної книги України // Знахідки тварин Червоної книги України. – К., 2008. – С. 133–151.

114 Котенко Т. І., Курячий К. В. Знахідки у Донецькій області видів плазунів, запропонованих до включення у третє видання Червоної книги України // Знахідки тварин Червоної книги України. – К., 2008. – С. 152–170.

115 Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Полоз каспійський, полоз жовточеревий, жовтобрюх – *Coluber caspius* Gmelin, 1789 // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 259–262

116 Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Полоз палласів, полоз сарматський – *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 262–264

гадюку степову[117] [118], жовтопуза безногого[119] та мідянку звичайну[120] [121] опубліковані у 2005 році у збірці «Фальцфейнівські читання», а про ящірку зелену[122] і гадюку Нікольського[123] – у збірці «Заповедники Крыма». В нарисах окремо зазначаються території, які необхідно включити до природно-заповідного фонду, щоб забезпечити види охороною. На жаль, у реальному виданні Червоної книги цією важливою частиною тексту знехтували. Також автори дослідження запропонували внести зміни до Закону України «Про Червону книгу України» та зробити можливим включення до Червоної книги рідкісних підвидів, а не лише видових таксонів. Прикладом таких рідкісних, важливих для науки підвидів називаються гірськокримські підвиди ящірки прудкої, черепахи болотяної та гадюки степової[124].

Особливою складовою інформації, необхідної при підготовці Червоної книги, є наявність актуальних відомостей про поширення кожного з видів. Тетяна Іванівна була на час підготовки третього видання ЧКУ лідером знань про поширення рідкісних плазунів. Важливо також і те, що вона, на відміну від багатьох сучасних біологів, не соромилась публікувати інформацію про знахідки, первинну інформацію, важливу для подальшого вивчення та планування менеджменту охорони рідкісних видів.

Проте більш важливо, що Тетяна Котенко є автором однієї з найважливіших праць, що висвітлює ідеологію та оптимальні підходи до розробки червоних списків різного рівня. Стаття «Охоронні списки тварин: загальні підходи та конкретні пропозиції (на прикладі плазунів і земноводних)» опублікована у 1999 році, вже після виходу Другого видання ЧК України, яке мало врахувало попередні побажання та рекомендації Т. І.[125].

«Істотна різниця між охоронними списками, які розробляються на заході (у МСОП, Раді Європи тощо), і ЧКУ викликана принципово різним станом видів у країнах Західної та Центральної Європи і в Україні. Багато видів, які там стали рідкісними чи зникаючими, у нас ще є досить поширеними і чисельними. Звісно, це не повинно нас заспокоювати, бо бездіяльність у сучасних екологічних, політичних і економічних умовах швидко призведе до істотного збіднення біорізноманіття, особливо у степовій зоні України», – писала вона, – *«На мій погляд, кожний природоохоронний список повинен відповідати своєму призначенню і включати лише ті види, які відповідають прийнятим у рамках конкретного списку критеріям та стосуються належної*

117 Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Гадюка степова – *Vipera renardi* (Christoph, 1861) // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 264–267.

118 Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Гадюка степова, *Vipera renardi* (Christ.), – вид Червоної книги України // Знахідки тварин Червоної книги України. – К., 2008. – С. 101–132.

119 Кукушкін О. В., Котенко Т. І. Жовтопуз безногий, жовтопузик – *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775) // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 278–280.

120 Котенко Т. І., Кукушкін О. В., Зіненко О. І. Мідянка звичайна – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 268–270.

121 Котенко Т. І., Кукушкін О. В., Зіненко О. І. Мідянка звичайна, *Coronella austriaca* Laur., – вид Червоної книги України // Знахідки тварин Червоної книги України. – К., 2008. – С. 133–151.

122 Котенко Т. І., Ситнік О. І. Ящірка зелена – *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) // Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование : Материалы III науч. конф. Ч. 2. Зоология беспозвоночных. Зоология позвоночных. Экология. – Симферополь, 2005. – С. 143–147.

123 Зіненко О. І., Котенко Т. І. Гадюка Нікольського, гадюка лісостепова – *Vipera (Pelias) berus nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986 // Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование : Материалы III науч. конф. Ч. 2. Зоология беспозвоночных. Зоология позвоночных. Экология. – Симферополь, 2005. – С. 139–142.

124 Котенко Т. І. Плазуни у третьому виданні Червоної книги України // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 257–259.

125 Котенко Т. І. Охоронні списки тварин: загальні підходи та конкретні пропозиції (на прикладі плазунів і земноводних) // Фальцфейнівські читання 21–23 квітня 1999 р. : Зб. наук. праць / За ред. М. Ф. Бойко. – Херсон : Айлант, 1999. – С. 207–218.

категорії. Тому до ЧКУ слід заносити ті види, стан яких саме в межах України викликає серйозне занепокоєння (тобто види, які є зникаючими, вразливими чи рідкісними і потребують особливої охорони), а до обласних Червоних списків – види, які є такими саме в межах області. При такому підході кожний охоронний список матиме своє обличчя і принесе максимальну користь. При цьому, зрозуміло, не можна забувати про види, які занесено до охоронного списку вищого рівня, для чого доцільно вміщувати такі списки у вигляді додатків (як це зроблено у другому виданні ЧКУ, де вміщено Європейський червоний список за 1991 р.).». На превеликий жаль, такі прості й очевидні рекомендації досі не реалізовані в Україні в законодавчій площині. Аналізуючи в своїй статті друге видання ЧК України, Т. Котенко наголосила, що йому не вдалося позбутися інших суттєвих вад першого видання, а саме – суб'єктивності добору видів і необґрунтованості віднесення їх до певної охоронної категорії. Вона прямо вказала, що *«Аналіз обох видань ЧКУ по багатьох групах тварин не дозволив мені виявити якісь чіткі критерії, за якими види опинилися в ЧКУ і отримали той чи інший статус... Вважаю, що ЧКУ-2 є більш-менш об'єктивною лише по тих групах тварин, які добре вивчені (серед комах це богомоли, прямокрилі, добре досліджені родини твердокрилих і лускокрилих тощо)»*.

Підсумовуючи детальний аналіз, Тетяна Іванівна запропонувала методологічні засади для підготовки третього видання: *«В ЧКУ-3 вважаю за доцільне розширити описову частину (нариси видів), тим більше, що вільного місця на кожній сторінці ЧКУ-2 було вдосталь. Є сенс розширити, в першу чергу, такі розділи, як Поширення, Чисельність, Причини зміни чисельності, Заходи охорони. Більш вичерпно слід давати Джерела інформації. Поширення видів, які мають малий ареал в Україні (наприклад, обмежений лише Карпатами або Кримом), доцільніше показувати не на карті України (це призводить до значних похибок), а на картах відповідних регіонів. Назву виду варто дати і найбільш поширеною іноземною мовою – англійською (тим більше, що англійські назви використовуються у всіх міжнародних документах). Ці назви можна подати в Українсько-російсько-англійському словнику (тобто розширити наведений у ЧКУ-2 українсько-російський словник до тримовного). Категорії охоронного статусу видів (принаймні назви категорій) корисно було б подати також і англійською мовою, що сприятиме кращому розумінню як самих категорій, так і зарубіжної природоохоронної літератури. Але головне, що необхідно зробити у ЧКУ-3, це привести категорії видів у відповідність до останнього міжнародного стандарту, переглянути статус видів фауни України згідно нових категорій і впорядкувати список видів ЧКУ. Підкреслю, що всі три завдання є досить складними, потребують глибокого аналізу або отримання додаткових даних. Швидке, поспіхом, виконання цих завдань призведе лише до накопичення нових помилок і не сприятиме вдосконаленню ЧКУ»*.

На думку Тетяни Іванівни, слід зовсім іншим чином організовувати підготовку ЧКУ, ніж це традиційно відбувається в Україні. Інший підхід пропонує МСОП (IUCN ..., 1994), а саме – слід проаналізувати всі види в межах групи на території Європи чи країни, використовуючи певні (у даному випадку, розроблені МСОП) критерії, і розподілити ці види за встановленими категоріями. Тобто, необхідно досить об'єктивно оцінити стан видів, і вже за результатами такої оцінки формувати Червоні книги і списки. Це слід було б робити з урахуванням різних комбінацій елементів критеріїв:

- ареал виду в Україні великий, середній або малий,
- щільність популяцій значна або низька,

- чисельність достатньо велика або мала,
- загальна тенденція зміни чисельності загрозлива (невпинне і досить швидке падіння) або спостерігається повільне зниження чи стабілізація чисельності)
- У результаті були виділені такі три групи видів: благополучні види, відносно благополучні види і види, які викликають тривогу та вимагають певних заходів з охорони.

Ці категорії суттєво відрізняються від прийнятих у ЧКУ (оскільки для більшості видів відсутні настільки детальні дослідження, які б могли дозволити зробити такі висновки по всі види).[126]

Від самого початку формування природоохоронного законодавства, Тетяна Іванівна сприймала охорону природи лише в територіальному форматі, не відділяючи рідкісні види від середовища їхнього існування та специфічних оселищ, необхідних для збереження популяцій вразливих видів: *«Рідкісні види тварин і рослин найбільш вимогливі до умов середовища, тому за розподілом та станом їх популяцій у значній мірі можна оцінювати екологічний статус природних комплексів, судити про фауністичну чи флористичну цінність екосистем. Через це розробка критеріїв оцінки стану рідкісних видів необхідна не тільки для вироблення стратегії і тактики охорони цих видів та науково обґрунтованого складання Червоної книги, а і для створення репрезентативної і достатньої заповідної мережі»*[127]. Називаючи критерії оцінки стану певного виду, вона зазначала розмір ареалу, характер населюваних біотопів, загальну чисельність виду, щільність населення, екологічну пластичність і тенденцію зміни чисельності. Сьогодні такі критерії використовуються для обрання ділянок для включення у європейські мережі природоохоронних території Emerald Network та Natura 2000. Також, основою бачення Тетяни Котенко щодо виділення природоохоронних територій було не лише те, що першочергово мають отримати охоронний статус місця поширення рідкісних видів і рідкісні оселища, а й те, що вони мають отримувати охоронний статус повністю, а не лише в якості окремих шматочків цілісних природних масивів. Про території сучасного Азово-Сиваського національного природного парку, вона писала: *«Для островів Чурюк і Куюктук відомо 7 видів плазунів, в тому числі 4 види Червоної книги, за яких 3 види численні. На жаль, ці острови заповідні лише частково, що різко погіршує результати охорони рідкісних видів плазунів і, особливо, птахів»*[128].

Проаналізувавши поширення всіх видів рептилій у степовій зоні України, Тетяна Іванівна виділила 16 основних антропічних факторів, що впливають на рептилій у степовій зоні, розділивши їх на дві основні групи за наслідками негативного впливу на популяції рептилій.

А. Перетворення ландшафту та інші впливи на середовище існування тварин. Вплив цієї групи антропічних факторів найбільш потужний, має глобальний характер і постійно примножується. В результаті місця мешкання рептилій суттєво змінюються або знищуються.

1. **Суцільна оранка території з подальшою інтенсивною обробкою ґрунту.** Призводить до повного знищення рептилій.
2. **Забудова територій.** Призводить до повного знищення рептилій
3. **Розробка корисних копалин.** Призводить до знищення місць мешкання більшості видів рептилій внаслідок зняття шару ґрунту, появи териконів і відвалів, забудови і забруднен-

126 Котенко Т. І. Охоронні списки тварин: загальні підходи та конкретні пропозиції (на прикладі плазунів і земноводних) // Фальцфейнівські читання 21–23 квітня 1999 р. : Зб. наук. праць / За ред. М. Ф. Бойко. – Херсон : Айлант, 1999. – С. 207–218.

127 Котенко Т. І. Розробка критеріїв оцінки стану рідкісних видів як теоретичної основи ведення Червоної книги і вдосконалення заповідної мережі (на прикладі земноводних та плазунів фауни України) // Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України : Наук.-практич. семінар. Тез. доп. – Миколаїв : Ойкумена, 1992. – С. 84–86.

128 Там само.

ня території. Формування комплексів наземних тварин на різних типах порушених земель відбувається повільно.

4. **Видобуток будматеріалів** має менш шкідливий вплив. Окремо наголошується, що ділянки пісків, залишені під розробку кар'єрів, у майбутньому подекуди є останніми притулками ящурки різнобарвної в час, коли всі інші ділянки тотально залісені.
5. **Вирубка лісів** негативно позначається на одних видах і позитивно – на інших, і майже не впливає на чисельність третіх.
6. **Посадка лісів на річкових терасах.** Призводить до зникнення більшості псамофільних і степових видів тварин. Заміна природних байрачних і колкових лісів на монокультури сосни або білої акації різко збіднює видовий склад всіх груп тварин.
7. **Гідробудівництво** є одним із факторів потужного перетворення ландшафту. Поява ставків, зрошувальних систем і гідровузлів з водосховищами різко збільшує кількість тварин, пов'язаних з водою і просуває їх в райони, де їх не було раніше. При цьому оселища корінних видів затоплюються, як це сталось при будівництві каскаду дніпровських водосховищ.
8. **Випас худоби** призводить до зниження чисельності, а надмірний випас – до зникнення більшості видів.
9. **Сінокосіння** – суттєвий фактор непокою, призводить до зміни гідротермічного режиму біотопу і його захисних властивостей, різкому зниженню чисельності безхребетних.
10. **Випадкові пожежі й умисне випалювання трав'янистої рослинності** не суттєво знижують чисельність рептилій, оскільки вони переховуються у норах (випалюванню очеретів присвячена окрема публікація Т. Котенко)[129].
11. **Дороги** – причина загибелі тварин.
12. **Забруднення довкілля** – масштабний фактор впливу на продуктивність, чисельність і розміщення тварин. Прикладом може бути перенесення вітром на заповідну територію пестицидів, розпилених на прилеглих територіях.
13. **Рекреація** – фактор негативного впливу на екосистеми, адже знищує цінні природні комплекси. Береги морів, ланів, річок і озер – місце масової рекреації стихійного характеру. Зникають трав'яні рослини, потім дерева і кущі, ущільнюється ґрунт, забруднюється побутовими відходами і фекаліями, сміттям.

Б. Безпосередній відлов і знищення рептилій людиною.

1. **Відлов гадюк для серпентаріїв, ящірок – для навчальних закладів, решти тварин – для різних наукових потреб або утримання їх в приватних тераріумах.**
2. **Беззмістовне знищення рептилій і знищення через сумнівні причини.**
3. **Людина також сприяє їх знищенню утриманням котів і собак, які успішно ловлять ящірок.**

Окремо для заповідника «Кам'яні Могили» Тетяна Іванівна виявила, що до зникнення двох рідкісних видів плазунів на його території призвело передусім знищення туристами ховрахів, що слугували раніше кормовою базою плазунам[130].

129 Котенко Т. І. Вплив випалювання очерету на герпетокомплекси // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К. : Наук. думка, 1999. – С. 354–355.

130 Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся заповедника «Каменные Могилы» // Труды филиала Украинского степного ПРИРОДНОГО заповедника «Каменные Могилы»: Юбил. сб. 1997. Вып. 1 / Ред. коллегия: В. А. Сиренко (глав, ред.), В. Н. Грамма, В. В. Мартынов, Е. Н. Байрак, О. Я. Тодер. – К.: Фитосоциоцентр, 1998. – С. 82-86.

Аналізуючи всі групи впливів антропогенної діяльності на плазунів, Тетяна Іванівна дійшла до таких висновків:

1. Найбільш згубна для герпетофауни оранка і забудова території. Ці фактори впливають на всі види і призводять до повного знищення популяцій.
2. При розробці корисних копалин і видобутку будматеріалів суттєво знижується чисельність видів, але рідко зникають популяції.
3. Вирубка або посадка лісів, а також гідробудівництво подібні в тому, що призводять до зміни видового складу рептилій.
4. Сіножаті та пожежі не впливають на видовий склад, але знижують щільність популяцій.
5. Випас худоби, рекреації та забруднення довкілля впливають залежно від їх інтенсивності – від непомітного впливу до повного зникнення популяцій.
6. Наявність доріг подібно до факторів Групи Б (2 і 3)
7. Відлов навряд чи здатен призвести до загибелі популяцій, проте в комплексі з факторами групи А може стати згубним. [131]

Дивлячись на ці висновки, мусимо визнати, що об'єктивно це універсальні рекомендації, які можна використати для всіх груп наземних хребетних і всіх безхребетних, оскільки вони побудовані на екосистемному підході. Звісно, в окремих випадках слід розглядати вплив антропогенних факторів на біорізноманіття в комплексі. Так, наприклад, вивчаючи вплив іригації в Присивашші на біорізноманіття, Тетяна Іванівна дійшла висновку, що сама по собі поява каналів іригаційної системи не стала катастрофічною для рептилій і самих степових екосистем, проте, пов'язане з іригацією сільськогосподарське освоєння території (оранка степу, використання пестицидів, рух великої кількості транспорту) стало потужним фактором, що вплинув на чисельність і розподіл багатьох видів. Нерозорані ділянки були піддані небаченому пасовищному навантаженню. Невдовзі відбулось і вторинне засолення ґрунтів, що неповторно змінило умови існування аборигенних видів тварин.

Що стосується гідроспоруд, то одні з них стають надійним місцем для зимівлі або інкубації яєць плазунів. Інші, такі як дренажні колодязі, виявляються роковою пасткою для особин більшості видів, що падають у них. Тетяна Іванівна наводить приклади окремих колодязів, в яких щороку гинуло до 69 степових гадюк. А отже, незначна, здавалось би, технологічна споруда може суттєво впливати на чисельність популяції рідкісних видів. Тож, іригація на півночі Криму одночасно створила нові сприятливі біотопи для ряду видів земноводних, але нанесла найбільшу шкоду саме рідкісним, занесеним до Червоної книги України, видам[132].

Охорону біорізноманіття Тетяна Іванівна бачила можливою при поєднанні заходів на видовому та ценотичному рівнях[133]. Серед 15 рекомендацій щодо охорони герпетофауни на територіях ПЗФ, які вона опублікувала ще в 1987 році, уявити, як виконувати 6, досі важко навіть в наш час:

131 Котенко Т. И. Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела : Сб. науч. тр. / Отв. ред. В. Е. Соколов. – М., 1993. – С. 82–104.

132 Котенко Т. И. Влияние ирригации на герпетокомплексы в Крымском Присивашье // Zoocenosis–2005. III International conference «Biodiversity and role of zoocenosis in natural and anthropogenic ecosystems». III Международная научная конференция «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах». – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2005. – С. 392–394.

133 Котенко Т. И. Стратегия сохранения биоразнообразия Украины: некоторые общие подходы и приоритетность охраны степных экосистем // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов : (Материалы Рос.-Укр. науч. конф., посвящ. 60-летию Центрально-Черноземного заповедника ...) – М. : КМК Scientific Press LTD, 1995. – С. 47–48.

(1). Проводити штучну концентрацію рідкісних видів (перш за все, кримського гекона, жовтопузика і полозів) в заповідниках, відловлюючи їх в місцях, де вони зберегтися не зможуть.

(2). Заборонити використання невеликих природних водойм в якості водопою худоби в місцях розмноження очеретяної жаби, карпатського та альпійського тритонів.

(3). Налагодити розведення рідкісних видів у неволі з подальшим випуском тварин у природу.

(4). Сінокосіння і рубки лісу на заповідних територіях виробляти строго у відповідності до біотехнічної необхідності; на піщаних ґрунтах річкових терас і морських узбереж сінокосіння, а також випас худоби взагалі не повинні проводитися.

(5). Ліквідувати або закрити дороги загального користування, що перетинають території заповідників.

(6). Вести боротьбу з бродячими кішками та собаками, не допускати вільного перебування цих тварин на територіях заповідників.[134]

Щодо загальних принципів охорони біорізноманіття, Тетяна Котенко пропонувала концепцію, згідно із якою **видовий рівень охорони** повинен включати наступні етапи:

1. оцінку стану окремих видів тварин і рослин на території України:
   а) розробку критеріїв такої оцінки,
   б) розгляд фауни і флори України з метою оцінки сучасного стану видів,
   в) виділення й аналіз груп видів з точки зору їх охорони (благополучні, відносно благополучні, вразливі, потребують термінової охорони);
2. вивчення екології рідкісних видів;
3. вдосконалення Червоної книги України:
   а) аналіз списків видів, занесених до Червоної книги країни,
   б) перегляд і доповнення цих списків у світлі проведеної оцінки стану видів;
4. оцінку територіальної забезпеченості збереження видів:
   а) аналіз ареалів видів тварин і рослин в цілому і в межах України,
   б) вивчення фауністичних і флористичних анотованих списків заповідників та інших територій ПЗФ,
   в) аналіз категорій природно-заповідного фонду України з точки зору ефективності їх для охорони певних груп тварин або рослин,
   г) оцінка забезпеченості видів необхідними ПЗФ;
5. розробку заходів активної та пасивної охорони конкретних видів тварин і рослин;
6. здійснення заходів збереження певних видів;
7. організацію системи моніторингу фауни і флори, контроль ефективності охоронних заходів.

До ценотичного рівня охорони природи входять:

1. оцінка стану біогеоценозів:
   а) розробка критеріїв такої оцінки;
   б) розгляд біогеоценозів і їх комплексів за основними ландшафтами і природними зонами України з метою оцінки сучасного стану екосистем;

134 Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб. науч. тр. – М., 1987. – С. 60–80.

в) виділення різних груп біогеоценозів (уразливих, рідкісних, ендемічних, реліктових, типових, найбільш важливих для охорони рідкісних видів фауни і флори і т.д.);

2. вивчення розвитку екосистем в умовах заповідників і під впливом антропогенних факторів (тобто резерватних і антропогенних сукцесій), з'ясування природоохоронних режимів, необхідних для збереження певних екосистем і сукцесійних стадій;
3. аналіз і подальший розвиток Зеленої книги України;
4. складання кадастру біогеоценозів України;
5. складання кадастру ООПТ країни;
6. аналіз існуючої мережі ООПТ з точки зору її фізико-географічної, біогеографічної та біогеоценотичної репрезентативності;
7. проектування оптимальної мережі ПЗФ України з резервуванням усіх перспективних для заповідання територій;
8. виділення в натурі нових ООПТ;
9. подальше вивчення нових заповідних територій та управління екосистемами з метою збереження біорізноманіття та підтримання стабільності екосистем.

Для практичної роботи по розширенню мережі ПЗФ (для визначення центрів максимального біорізноманіття) можуть бути корисні:

1. накладення ареалів видів і виявлення місць з найбільшою щільністю ареалів на території України.
2. аналіз окремих фауністичних або флористичних комплексів різних територій з метою виявлення найбільш цінних з них. При визначенні «цінності» необхідно враховувати такі показники, як число видів, щільність їх популяцій, число рідкісних видів і стан їх популяцій та ін.[135]

***

Будучи професійним герпетологом, Тетяна Іванівна будувала свої погляди на цінність природних територій через своєрідну герпетологічну призму. Такий підхід багато в чому близький до ідеального об'єктивного бачення, що викликане специфічними особливостями плазунів як групи. Т. Котенко пояснює ці особливості. Багато видів тварин степового комплексу є вразливими, не здатними пристосуватися до умов перетворених у агроценози ландшафтів. Ці види мають жорсткі вимоги до середовищ існування: багато з них є стенобіонтними, деякі потребують значних просторів і/або не витримують навіть незначного турбування. Серед наземних хребетних тварин фауни України плазуни та земноводні мають загалом найнижчу здатність до переміщень або міграцій і дуже тісно пов'язані з місцями свого помешкання. Промислове значення земноводних і плазунів у нашій країні дуже незначне (заготівля жаб не розвинена, отруйні змії виловлюються у малій кількості та незаконно), мисливських видів серед них нема[136]. Тому для охорони цих тварин найголовнішим є збереження середовищ їх існування.

135 Котенко Т. И. Стратегия сохранения биоразнообразия Украины: некоторые общие подходы и приоритетность охраны степных экосистем // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов : (Материалы Рос.-Укр. науч. конф., посвящ. 60-летию Центрально-Черноземного заповедника ...) – М. : КМК Scientific Press LTD, 1995. – С. 47–48.

136 Котенко Т. Середовища існування плазунів та інших наземних хребетних у степовій зоні // Розбудова екомережі України. – Київ, 1999. – С. 80–83.

Розпочавши вивчення плазунів степової зони України, Тетяна Котенко дійшла висновку, що основними притулками популяцій раритетної герпетофауни є заповідники. Ще 1977 року Тетяна Іванівна назвала найважливішим резерватом герпетофауни Чорноморський заповідник[137], який на той час перебував в такому статусі вже 50 років.

Думки, висловлені у статтях Тетяни Котенко, дуже сміливі, нерідко гострі. До цього востаннє публікувати настільки критичні матеріали собі дозволяли лише письменники-дисиденти у 1960-70-х роках. Сьогодні ми знаємо лише про деяких з них, таких, як Сергій Плачинда, екологічні публікації якого призвели до звільнення з роботи та переслідування репресивними органами[138]. Доля біологів, які прагнули вдосконалити природоохоронну справу в Україні раніше – у 1920-30-х – переважно трагічна. Проте після 1991 року, коли виникла можливість вільного висловлювання критичних та альтернативних думок, можливість пропонувати зміну підходів до роботи цілих галузей державного управління, першим і найбільш сміливим автором у напрямку охорони природи стала Тетяна Котенко. Всі висловлені нею пропозиції принципово ґрунтуються передусім на біологічній та природоохоронній доцільності тих чи інших необхідних кроків і змін. Саме цим її публікації настільки важливі не лише в історичному сенсі, а й з прикладної точки зору. Більшість висловлених нею побажань до реформування природоохоронної галузі та зміни акцентів у суспільстві досі лишаються актуальними.

Проте статті Тетяни Іванівни майже не відомі професійним екологам, біологам та зацікавленим посадовцям. Майже всі вони опубліковані у маловідомих рідкісних виданнях і збірках. Щоб знайти деякі з них, доводилось звертатись до домашніх бібліотек авторів. Жодна наукова бібліотека, заповідник або університет не мають декількох публікацій Котенко, які нам вдалось відшукати. Кілька статей не вдалось відшукати зовсім. Відтак, можна стверджувати, що більшість природоохоронних праць її авторства – практично невідомі зацікавленим читачам. Саме це стало причиною підготовки цієї збірки.

Подяки

Це видання не змогло б відбутись без внеску багатьох людей, які доклали свої зусилля до пошуку матеріалів, редагування різноманітних технічних робіт, знайшли фото у своїх приватних архівах. Висловлюємо щиру подяку всім, хто допоміг із пошуком важливих історичних джерел (Людмилі Ластіковій, Віктору Гавриленку та колективу біосферного заповідника «Асканія-Нова», Олександру Зіненку, Івану Мойсієнку, Олександру Шаповалову, Олександру Волошкевичу ст., Олександру Волошкевичу мол., Валерію Тохтарю, Ніні Полчаніновій); всім, хто сприяв вирішенню технічних задач, необхідних для цифрування, редагування та підготовки матеріалів, включених у видання: Дмитру Демченку, Тимуру Плющу, Тетяні Сапсай, Анастасії Олещенко, Галині Гузь, Назарові Смірнову, Юрію Урбанському, Талі Винарській, Олексі Люлюку, Лідії Стрельченко; а також Надії Антоновій – за підготовку макету книги.

137 Котенко Т. И. Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий // Вестн. зоологии. – 1977б. – № 2. – С. 55–66.
138 Плачинда С. Плотина // В судьбе природы – наша судьба. – М., 1990. – С. 297-330.

Котенко Т. И. Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий // Вестн. зоологии. – 1977. – № 2. – С. 55-66.

ГЕРПЕТОФАУНА ЧЕРНОМОРСКОГО ЗАПОВЕДНИКА И ПРИЛЕЖАЩИХ ТЕРРИТОРИЙ

Т. И. Котенко

На территории Черноморского заповедника земноводные и пресмыкающиеся, по сравнению с другими группами позвоночных, изучены недостаточно, хотя эти животные играют значительную роль в степных экосистемах (Тертышников, Щербак, 1973). Имеющиеся в литературе данные фрагментарны и, как правило, носят чисто фаунистический характер (Сухов, 1927; Шарлемань, 1928; Браунер, 1929; Цемш, 1939, 1941; Пащенко, Межжерин, 1954; Пащенко, 1955; Таращук, 1959; Ардамацкая, Берестенников, Зелинская, Сабиневский, 1965; Щербак, 1965, 1966; Ардамацкая, Берестенников, Зелинская, 1976). Специально пресмыкающимся заповедника посвящены работы Т. Б. Ардамацкой и автора (Ардамацкая, 1958, 1958а, 1960; Ситко, 1975), где приводятся некоторые сведения по гадюке степной, полозу четырехполосому и ящурке разноцветной.

Материалом для настоящего сообщения послужили результаты полевых исследований, проведенных в 1974–1976 гг. и охвативших все заповедные участки[1]. На территории Черноморского заповедника нами обнаружены 4 вида амфибий и 9 видов рептилий. Ниже приводим некоторые данные по распространению и экологии этих видов в условиях заповедника.

Чесночница обыкновенная – *Pelobates fuscus* (Laur.). В литературе отмечена для бывшего Днепровского уезда Таврической губ. (Браунер, 1906) и для Соленоозерного участка заповедника (Таращук, 1959). По нашим данным, обычна, но не многочисленна на всех лесостепных участках. На островах отсутствует. Встречается повсеместно в Нижнеднепровских песках. Везде предпочитает биотопы с песчаными почвами.

Чесночницы появляются в марте и в скором времени приступают к размножению. В пресных водоемах на территории заповедника не размножаются, а откладывают икру в пойменных водоемах Днепра, расположенных в 3–5 км от заповедных участков. Самки откладывают до 1700 икринок (в среднем около 900). Развитие головастиков этого вида продолжается дольше, чем у других амфибий, и молодые чесночницы появляются в августе-сентябре. Ведут ночной образ жизни, на день зарываясь в почву или прячась в норах грызунов. Уходят на зимовку обычно в октябре. В качестве убежищ используют норы мышевидных грызунов, малого суслика, емуранчика, в которых спящие чесночницы были обнаружены на глубине до 80 см.

Жаба зеленая – *Bufo viridis* Laur. Указана Н. В. Шарлеманем (1928) для Соленоозерного участка, А. А. Браунером (1929) для Ягорлыцкого Кута и И. А. Цемшем (1941) для окрестностей Голой Пристани, а также Т. Б. Ардамацкой (Ардамацкая и др., 1976) для всей территории Черноморского заповедника.

Жаба зеленая распространена в пределах заповедника шире, чем любой другой вид амфибий, и является наиболее эвритопным земноводным. Встречается в ровной песчаной степи и на кучугурах, на солонцах и на песчано-ракушняковых косах, на лугах и на сельскохозяйст-

1 Автор искренне благодарен д. б. н. Н. Н. Щербаку и к. б. н. Т. Б. Ардамацкой за помощь в работе.

венных угодьях. Особенно многочисленна в населенных пунктах – на огородах, в садах, парках, днем нередко прячется в погреба. Зеленая жаба – единственное земноводное, встречающееся на островах Тендра и Джарылгач. По устному сообщению Т. Б. Ардамацкой зеленую жабу находили (по одному экземпляру) на островах Орлов и Смаленый. Однако эти находки могут быть только случайным заносом с материка.

Пробуждается жаба зеленая в марте, в конце марта – начале апреля приступает к икрометанию. В условиях Черноморского заповедника оно обычно проходит в очень сжатые сроки (за 2-3 недели) и полностью завершается в апреле, в то время как в других районах степного Левобережья (Хомутовская степь, Аскания-Нова, Стрельцовская степь и др.) период размножения у зеленой жабы сильно растянут. На заповедной территории эта жаба размножается лишь в пресных озерах Потиевки и на участке Волыжин лес, а на остальной территории заповедника жабы мигрируют за 3-20 км в ближайшие пресные водоемы. Самки откладывают в среднем 5000 икринок. Метаморфоз происходит обычно в июне, но иногда даже в последних числах мая (так, массовый выход сеголеток на сушу отмечен 30-31 мая 1975 г.). Зеленая жаба активна ночью, но в сырую погоду ее нередко отмечали днем. Залегает в спячку обычно во второй половине октября – в ноябре, порой встречается на поверхности до конца декабря. Зимует в норах грызунов и прочих укрытиях.

Квакша обыкновенная – *Hyla arborea* L. По А. А. Браунеру (1906), в долине Днепра встречается только в устье, в ольховых лесках. Ряд авторов указывают ее для Соленоозерного участка (Шарлемань, 1928; Цемш, 1939; Пащенко, 1955; Таращук, 1959) и для окрестностей Голой Пристани (Щербак, 1966). По данным Т. Б. Ардамацкой (Ардамацкая и др., 1976), обычна на лесостепных участках заповедника. Нами обнаружена на всех лесостепных участках и на Потиевке, а также повсюду в низовьях Днепра (окрестности Голой Пристани, сел Рыбальче, Шабы и др.). По сведениям егерей, до 1972 г. встречалась и на участке Ягорлыцкий Кут.

На территории заповедника квакша везде немногочисленна и придерживается саг с пресными озерами и зарослями тростника, копанок и влажных колков. Наиболее многочисленна в днепровских плавнях и в пойменных озерах, заросших тростником. Квакши пробуждаются в марте, к откладке икры приступают в первой половине апреля. На территории заповедника в настоящее время не размножаются и весь период икрометания отсутствуют. Появляются обычно в мае-июне, а в некоторые годы вообще отсутствуют на ряде участков. На зимовку уходят в конце октября.

Лягушка озерная – *Rana ridibunda* Pall. Для территории Черноморского заповедника ранее не указывалась. Отмечалась для низовьев Днепра (Браунер, 1903, 1906, 1923; Ардамацкая и др., 1976) и окрестностей Голой Пристани (Цемш, 1941). В заповеднике встречается лишь на Потиевском участке, где появилась после образования пресных водоемов. Обитает в небольшом количестве в пресных и солоноватых озерах и в значительном – на некоторых канавах и в Тендровском заливе у места слива пресных вод из озер. Вне заповедника встречается в небольших водоемах вместе с жерлянками (окрестности г. Голая Пристань, с. Рыбальче и др.), но особенно многочисленна в плавнях Днепра.

Весеннее пробуждение озерных лягушек приходится обычно на март, но нередко можно встретить активных особей уже в феврале. К размножению приступают в конце марта – начале апреля. Самки откладывают в среднем около 4000 икринок. Уходят на зимовку в конце октября – ноябре, порой встречаются до декабря.

Черепаха болотная – *Emys orbicularis* (L.). На территории Черноморского заповедника отмечена лишь для Волыжиного леса (Ардамацкая и др., 1965). Указана для окрестностей с. Рыбальче (Цемш, 1941) и г. Голая Пристань (Пащенко, Межжерин, 1954а; Щербак, 1966) и для низовьев Днепра (Браунер, 1906; Цемш, 1939; Таращук, 1959; Щербак, 1966; Ардамацкая и др., 1976).

Черепаха болотная обнаружена нами на всех материковых участках, причем на Потиевском этот вид появился недавно. Обитает черепаха во всех стоячих и медленно текущих пресных и солоноватых водоемах, расположенных в самых различных биотопах: в приморской равнинной степи, в песчаной степи и колках лесостепных участков, на берегу Днепровского лимана среди кучугур. Много черепах в окрестностях Голой Пристани, на озере в с. Ивановка и в Днепровском лимане. На территории заповедника наибольшей численности достигает на участке Волыжин лес.

Пробуждаются черепахи обычно во второй половине марта, спариваются в мае. В окрестностях Голой Пристани откладка яиц происходит в конце июня – средине июля (Пащенко, Межжерин, 1954а), для чего черепахи выходят на сушу, удаляясь порой на значительное расстояние от водоемов. В спячку залегают на дне водоемов, в конце октября – начале ноября.

Ящерица прыткая – *Lacerta agili*s L. Неоднократно отмечалась для различных участков заповедника (Браунер, 1929; Цемш, 1941; Ардамацкая и др., 1965, 1976) и для окрестностей Голой Пристани (Щербак, 1966). Нами впервые указывается для всех заповедных островов (кроме о. Смаленый).

Ящерица прыткая – наиболее широко распространенный и многочисленный вид пресмыкающегося в заповеднике. Встречается как на материковых участках, так и на всех островах и является наиболее эвритопным видом рептилий. На лесостепных участках прыткие ящерицы концентрируются в дубовых, смешанных и (в меньшей мере) березовых и осиновых колках, а также в понижениях с луговой растительностью. Численность их в данных биотопах варьирует от 1-2 до 35-37 особей на 1 км маршрута. В сухой песчаной степи с редким травостоем и на песчаных кучугурах не встречаются. На степных приморских участках прыткие ящерицы обитают на солонцах и структурных солончаках, изредка встречаясь даже на мокрых солончаках, и везде малочисленны (1-3 особи на 1 км). Исключение составляет узкая приморская полоса Потиевского участка и Потиевская Тендра, где численность ящериц варьирует от 6 до 25 особей на 1 км.

На островах ящериц можно встретить практически во всех биотопах. Наименее многочисленны они на крупных островах (1-8 особей на 1 км для Тендры и Долгого), наибольшей плотности достигают на мелких островах (до 250 особей на 1 га для о. Круглый и до 375 – для о. Смаленый). На незаповедной территории прыткая ящерица встречается на выпасах, лугах, в посадках сосны и белой акации, у обочин дорог, в лесополосах, садах и парках и почти везде крайне немногочисленна (0,5-3 особи на 1 км). Исключением являются о-ва Джарылгач и Чумаки, где численность ящериц достигает 10-60 особей на 1 км маршрута.

Прыткая ящерица в районе Черноморского заповедника пробуждается от зимнего сна в последней декаде марта – первых числах апреля. В конце апреля – в мае происходит спаривание, а в конце мая – в июне – откладка яиц. Самка откладывает от 2 до 8 яиц (обычно 4-8), сеголетки появляются в июле–августе. Летом ящерицы активны примерно с 7 до 20 ч., проводя самое жаркое время дня в укрытиях. На зимовку уходят в октябре, но в отдельные годы встречаются до конца ноября. Первыми залегают в спячку взрослые особи, последними – сеголетки.

Ящурка разноцветная – *Eremias arguta* (Pall.) Упоминается различными авторами как для всего Черноморского заповедника и Нижнеднепровских песков (Кесслер, 1860; Браунер, 1906, 1923; Цемш, 1941; Гончарова, 1955; Таращук, 1959; Ардамацкая и др., 1976), так и для большинства участков заповедника (Сухов, 1927; Шарлемань, 1928; Цемш, 1941; Пащенко, Межжерин, 1954; Таращук, 1959; Ардамацкая и др., 1965; Щербак, 1965). По сообщению егерей, встречается на одном из Египетских островов и в урочище Египетский Рог (участок Ягорлыцкий Кут). Нами впервые отмечается для о. Долгий.

Разноцветная ящурка встречается на всех материковых участках и на крупных островах-косах, являясь вторым по численности видом после прыткой ящерицы. Приурочена к биотопам с песчаными почвами. На лесостепных участках обитает в песчаной степи и на кучугурах, где достигает значительной численности (2-23 особи на 1 км маршрута, местами до 300-400 особей на 1 га). В меньшем количестве встречается в светлых березовых колках с травяным покровом степного типа (5-15 особей на 1 км) и совсем отсутствует в дубовых и смешанных колках и в подах с густой луговой растительностью. За границей заповедных участков встречается на выпасах с песчаной почвой и редким травостоем (1-7), в молодых посадках сосны (7-10) и белой акации (1-3) на песках. На Потиевке, островах Тендра и Долгий обитает в приморской песчано-ракушняковой полосе на штормовом валу, в холмистых песках и песчаной степи (5-23 особи на 1 км). На буграх из чистой ракушки (так называемые «Белые Кучугуры» на о. Тендра) отсутствует.

Весной разноцветная ящурка появляется одновременно с прыткой ящерицей или на несколько дней позже. Спаривание происходит в апреле-мае. Яйца самка откладывает с конца мая по конец июля (от 2 до 6 яиц, обычно 3-4). Как правило, бывает одна кладка. Сеголетки появляются с первой-третьей декады июля по конец сентября. В летнее время ящурки активны примерно с 7 до 19-20 ч., в жаркий период дня и на ночь укрываются в норах грызунов или выкопанных самостоятельно. На зимовку уходят обычно в октябре, сначала взрослые, затем – молодые.

Уж обыкновенный – *Natrix natrix* (L.). Указан для бывшего Днепровского уезда Таврической губ. (Браунер, 1906), Ивано-Рыбальчанского (Цемш, 1941) и Соленоозерного (Ардамацкая и др., 1965) участков и для побережья Днепровского лимана (Ардамацкая и др., 1976). Нами обнаружен на всех материковых участках. Т. Б. Ардамацкой и наблюдателями заповедника неоднократно отмечался на о. Тендра. Находки ужей на островах Орлов и Смаленый (3 случая, по устному сообщению Т. Б. Ардамацкой) объясняются, очевидно, случайным заносом.

Обыкновенных ужей можно встретить почти в любом биотопе (за исключением песчаных кучугур), и даже на значительном удалении от водоемов, но чаще всего по берегу Днепра и его лимана. Численность этого вида невелика и значительно ниже, чем водяного ужа. На незаповедной территории уж обыкновенный встречается также повсеместно, в том числе в населенных пунктах и их окрестностях. Кроме особей с обычной окраской и рисунком, здесь изредка встречаются полосатые ужи. Один экземпляр такой змеи имеется в коллекции А. А. Браунера из Голой Пристани (Цемш, 1937); наш экземпляр обнаружен в окрестностях с. Рыбальче Голопристанского р-на в песчаной степи в 1974 г.

От зимней спячки обыкновенные ужи просыпаются обычно в середине-конце марта. Спаривание происходит в апреле, откладка яиц (обычно 11-15) – с конца мая по июль. На зимовку уходят в конце октября – начале ноября. Во время оттепелей могут появляться даже зимой

(отмечен наблюдателем заповедника 16 февраля 1975 г. на Ягорлыцком Куту). Основной пищей служат земноводные. Активен в светлое время суток, но нередко встречается и после захода солнца (до 21-22 ч).

Уж водяной – *Natrix tessellata* (Laur.). Отмечем для бывшего Днепровского уезда Таврической губ. (Браунер, 1906), низовьев Днепра и побережья Черного моря (Браунер, 1923), Соленоозерного участка и Волыжиного леса (Ардамацкая и др., 1965) и для побережья Днепровского лимана (Ардамацкая и др., 1976). Обычен на всех материковых участках, наиболее многочислен в Волыжином лесу. Встречается практически во всех биотопах заповедника, а также на незаповедной территории; наибольшей численности достигает в днепровских плавнях.

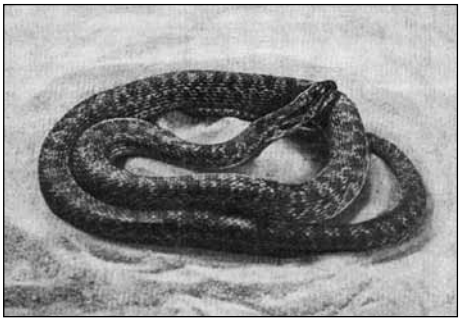
Весной водяные ужи появляются во второй половине марта и активны до конца октября, изредка – до средины ноября. Спариваются в апреле, собираясь нередко в клубки по несколько особей (наблюдалось в Волыжином лесу). В июне-июле самки откладывают яйца (в среднем 10-12), в августе-сентябре появляются сеголетки. Основная пища – рыба, которую они добывают как в пресных водоемах, так и в море.

Полоз желтобрюхий – *Coluber jugularis* L. На Украине распространен спорадически в степной зоне и в Крыму (Таращук, 1959). Указан Т. Б. Ардамацкой (Ардамацкая и др., 1976) для Черноморского заповедника.

На исследуемой территории полоз желтобрюхий чрезвычайно редок. За три года (1974-1976 гг.) нами обнаружены лишь 1 живой экземпляр и 1 выползок этого вида в песчаной степи Ивано-Рыбальчанского участка. По сообщению егерей заповедника, в 30-40-х годах был довольно многочисленным в приморской степи, в настоящее время практически исчез в этом районе. На Потиевском участке последний раз отмечен в 1968 и 1969 гг., на участке Ягорлыцкий Кут – в 1968, 1969 и 1973 гг. Экология данного вида в районе Черноморского заповедника почти не изучена. Известно лишь, что желтобрюхие полозы приурочены к степным биотопам и активны со второй половины марта по конец октября – середину ноября.

Полоз четырехполосый – *Elaphe quatuorlineata* (Lacep.). Неоднократно отмечался для территории заповедника (Ардамацкая, 1958, 1960; Таращук, 1959; Ардамацкая и др., 1965, 1976; Щербак, 1965, 1966). Обитает на всех лесостепных участках. Возможно, изредка еще встречается на приморских участках, что требует тщательной проверки. На островах отсутствует и ранее никогда не отмечался. На лесостепных участках встречается как в открытой степи, так и в колках. Наиболее многочислен на Соленоозерном участке (рисунок).

Появляются полозы во второй половине марта – в первых числах апреля, уходят на зимовку обычно в конце октября, но нередко активны до средины ноября. Самая поздняя дата встречи четырехполосого полоза зафиксирована наблюдателем Соленоозерного участка – 7 декабря 1955 г. Спариваются в апреле-мае, в июне-июле самки откладывают от 4 до 13 яиц. Четырехполосые полозы питаются различными грызунами, птицами, пресмыкающимися. В поисках пищи залезают на деревья, порой



Полоз четырехполосый *(Elaphe quatuorlineata).*

очень высоко, обследуют скворечники, поедая птенцов и яйца скворцов, полевых воробьев. Нередко заползают на чердаки и в сараи, где заглатывают куриные и даже утиные яйца. В негнездовой период птиц основу питания полозов составляют грызуны, прыткая ящерица и разноцветная ящурка.

Медянка обыкновенная – *Coronella austriaca* Laur. Для Черноморского заповедника отмечена В. И. Таращуком (1959), Н. Н. Щербаком (1966) и Т. Б. Ардамацкой (Ардамацкая и др., 1976). Нами обнаружена па всех лесостепных участках и на Ягорлыцком Куту, а также на о. Тендра. Возможно, в дальнейшем медянка будет найдена и на Потиевке. На лесостепных участках эта змея придерживается колков и зарослей кустарника, но встречается и в открытой песчаной степи. На Ягорлыцком Куту медянок можно увидеть на любом участке заповедной степи, но наиболее часто – возле жилых построек, под которыми они обычно прячутся на зимовку. На о. Тендра медянка обнаружена в урочище «Среднее», где когда-то были строения и от них остались фундаменты. Наблюдателями заповедника отмечалась также вблизи кордона.

На всей территории заповедника медянка крайне немногочисленна (уступая в этом лишь желтобрюхому полозу), вследствие чего экология ее в данном районе изучена плохо. Весной появляется во второй половине марта – начале апреля, уходит на зимовку, очевидно, в сентябре-октябре. Активна в светлое время суток, преимущественно утром и под вечер. Является настоящим герпетофагом, питаясь почти исключительно прыткими ящерицами и разноцветными ящурками.

Гадюка степная – *Vipera ursinii* (Bonap.). Указана для всех участков заповедника, окрестностей Голой Пристани и для Алешковских песков (Браунер, 1906, 1923; Шарлемань, 1928; Цемш, 1941; Ардамацкая, 1958, 1958а, 1960; Таращук, 1959; Ардамацкая и др., 1965, 1976; Щербак, 1966).

Гадюка степная – наиболее широко распространенный и эвритопный вид рептилий после прыткой ящерицы и самая многочисленная змея на территории Черноморского заповедника. Встречается повсюду: в песчаной степи, на кучугурах и в понижениях между ними, в колках, солонцеватой степи, на структурных и даже пухлых солончаках, в приморской песчано-ракушняковой степи, на галофильных лугах, в зарослях негустого тростника. На о. Орлов встречается повсеместно, но чаще всего на солонцах (в зарослях лебеды татарской, щавеля ложносолончакового и др.). Наиболее многочисленна на о. Орлов (до 8 особей на 1 га) и на Потиевской Тендре (1-4 особей на 1 км маршрута). На остальных участках обычна (0,1-1 особь на 1 км). За пределами заповедника численность гадюки степной значительно ниже, и она встречается лишь на нераспаханных (полностью или частично) угодьях – на слабозакрепленных песках, в негустых посадках сосны и белой акации, на выпасах и т. п.

Весной гадюка степная появляется раньше, чем все остальные пресмыкающиеся – в первой половине марта, нередко даже во второй половине февраля. На зимовку уходит последней – в конце октября – в ноябре, оставаясь порой активной до средины декабря. В дни оттепелей гадюк можно встретить на поверхности в любом месяце зимы. Спариваются в апреле. В это время гадюки большую часть дня проводят на поверхности земли и нередко встречаются по несколько особей вместе. Летом и осенью ведут более скрытный образ жизни и активны, в основном, утром (7-10) и вечером (17-20 ч.). С конца июля по середину сентября (преимущественно в августе) самки рождают 5-20 детенышей. У более крупных гадюк (о. Орлов) плодовитость выше: отмечены особи с 27 (Ардамацкая, 1958а) и 28 (устное сообщение В. Г. Сулика)

эмбрионами. Питаются степные гадюки как позвоночными (мышевидными грызунами, ящерицами, птенцами воробьиных, утиных, куликов, чайковых), так и беспозвоночными (в основном саранчовыми).

Кроме рассмотренных выше земноводных, в окрестностях заповедника нами обнаружены еще 3 вида: тритон обыкновенный – *Triturus vulgaris* (Laur.), тритон гребенчатый – *Triturus cristatus* (Laur.) и жерлянка краснобрюхая – *Bombina bombina* (L.).

Тритоны распространены в Полесье и Лесостепи и в степи заходят лишь долинами крупных рек (Цемш, 1939; Пащенко, 1956; Таращук, 1959). Тритон гребенчатый неоднократно отмечался для плавней под Херсоном (Браунер, 1903, 1906, 1923). Тритон обыкновенный, по А. Г. Банникову, С. И. Даревскому и А. К. Рустамову (1971), в Нижнем Приднепровье отсутствует. Т. Б. Ардамацкой (Ардамацкая и др., 1976) указан для плавней Днепра. Нами оба вида обнаружены в мелких водоемах окрестностей г. Голая Пристань.

Краснобрюхая жерлянка отмечена А. А. Браунером (1906) для долины Днепра в бывшем Днепровском уезде Таврической губ. и Т. Б. Ардамацкой (Ардамацкая и др., 1976) для лесостепных участков Черноморского заповедника. По А. Г. Банникову, И. С. Даревскому и А. К. Рустамову (1971), отсутствует в Нижнем Заднепровье. Нами обнаружен в окрестностях г. Голая Пристань и сел Рыбальче, Шабы, Забарино и др. (Голопристанский р-н). На территории заповедника в настоящее время отсутствует. По устному сообщению М. А. Воинственского, несколько лет назад встречалась в саге «Солодка» на Соленоозерном участке. Везде придерживается стоячих неглубоких водоемов (озер, луж, канав) либо с густой водной растительностью, либо почти без нее с глинистым топким дном. В водоемах долины Днепра обычна и довольно многочисленна. После зимовки появляется во второй половине марта. Начало спаривания приходится на конец марта – начало апреля. Одна самка откладывает в среднем около 200 икринок. На зимовку жерлянки уходят в конце сентября – в октябре, а в теплую осень – и в ноябре.

Из указанных в литературе, на исследуемой территории нами не обнаружены жаба обыкновенная – *Bufo bufo* (L.), лягушка остромордая – *Rana arvalis* Nilss. и ящерица крымская – *Lacerta taurica* (Pall.)

Жаба обыкновенная и лягушка остромордая найдены А. А. Браунером в плавнях Днепра под Херсоном (Браунер, 1903, 1906, 1923; Цемш, 1939), а также указаны П. В. Терентьевым и С. А. Черновым (1949) для Нижнего Приднепровья. В районе заповедника эти виды, безусловно, отсутствуют; не обнаружены они нами и в окрестностях Голой Пристани. Находки А. А. Браунера, возможно, объясняются случайным заносом этих двух видов (взрослых особей или икры) водами Днепра.

Ящерица крымская на Левобережье (помимо Крыма) известна из двух точек Херсонской области: с. Бехтеры Голопристанского р-на (Цемш, 1937, 1939; Таращук, 1959; Щербак, 1966) и с. Новоалексеевка Скадовского р-на (Щербак, 1966). Хотя эти пункты находятся вблизи заповедника (в частности, его Потиевского участка), ящерица крымская на заповедной территории не отмечалась и нами также не обнаружена. Такое распределение данного вида, возможно, объясняется тем, что он избегает солончаков, песчаных пляжей и кос (Щербак, 1966), столь характерных для Потиевского участка. Поэтому предположения ряда авторов о сплошном ареале крымской ящерицы и обитании ее по всей юго-западной части Херсонской области (Терентьев, Чернов, 1949; Таращук, 1959; Банников, Даревский, Рустамов, 1971) не подтвердились.

На территории Черноморского заповедника можно выделить 3 основные группы участков: лесостепные аренные, степные приморские и островные.

Наиболее богата герпетофауна лесостепных участков (3 вида амфибий и все 9 видов рептилий), что обусловлено большим разнообразием биотопов. Различия в видовом составе по отдельным участкам несущественны. Отсутствие находок полоза желтобрюхого на участке Волыжин лес (таблица) объясняется, скорее всего, трудностью обнаружения этого вида из-за крайне низкой его численности.

Видовой состав амфибий и рептилий приморской степи несколько беднее. При этом различия в герпетофауне отдельных участков существеннее, что связано, прежде всего, с разной степенью их обводненности.

Герпетофауна островов значительно беднее. Прежде всего, обращает на себя внимание почти полное отсутствие земноводных (лишь на Тендре обитает жаба зеленая), что обусловлено отсутствием на островах пресных водоемов, необходимых для развития икры и личинок амфибий. Из пресмыкающихся здесь встречаются всего 5 видов, причем, чем крупнее остров, тем разнообразнее видовой состав рептилий. При этом на всех островах обитает ящерица прыткая и на многих – гадюка степная.

Долина Днепра (окрестности г. Голая Пристань и сел Рыбальче, Шабы, Забарино и др.) отличается наибольшим разнообразием рассматриваемых видов, причем за счет амфибий (результат обилия пресных водоемов). Видовой состав рептилий в отдельных районах долины Днепра, возможно, несколько беднее, чем на лесостепных участках заповедника, что зависит от степени воздействия антропического фактора.

В целом для Черноморского заповедника характерно относительное богатство фауны рептилий и бедность фауны амфибий. Условия засушливых причерноморских степей неблагоприятны для земноводных, вследствие чего основная их масса концентрируется в пойме Днепра. Постоянными и обычными обитателями заповедных участков являются лишь жаба зеленая и чесночница обыкновенная. Фауна пресмыкающихся исследуемого района по своему составу неоднородна. Из 9 обитающих здесь видов 4 являются настоящими степными элементами (ящерица прыткая, гадюка степная и полозы), 3 вида интразональны (связанные с водой ужи и черепаха болотная), 1 вид более типичен для полупустынь и пустынь (ящурка разноцветная) и 1 вид (медянка) хотя и встречается по всей Украине, но более характерен для лесной зоны.

За последние десятилетия в герпетофауне заповедника произошли некоторые изменения. Вызваны они, в основном, сдвигами в гидрологическом режиме отдельных участков и касаются, прежде всего, видов, связанных с водой. На Потиевском участке, прежде лишенном пресной воды, с 1964 г. появились крупные пресные и солоноватые озера от сброса вод с рисовых чеков (Ардамацкая и др., 1976). Вследствие этого фауна участка пополнилась 3 новыми видами (лягушка озерная, квакша и черепаха болотная). Озера стали местом размножения жабы зеленой. Ягорлыцкий Кут претерпел изменения противоположного характера: долгое время существовавшее здесь пресное озеро в последние годы высохло, в результате – квакша исчезла (последний раз отмечена егерем в 1971 г.) и резко сократилась численность других водолюбивых видов. Зеленые жабы потеряли место для размножения.

Зарегулирование Днепра и связанное с этим понижение уровня грунтовых вод в его низовьях приводит к постепенному усыханию озер и лесных колков (в первую очередь осиновых). Активно идет и процесс засоления почв. Амфибии и рептилии, связанные с водой, становятся

Распределение земноводных и пресмыкающихся по территории Черноморского государственного заповедника и в его окрестностях

Вид	На территории Черноморского заповедника											Вне заповедника		
	Лесостепные участки			Степные приморские участки		Острова						Долина р. Днепр		Острова
	Ивано-Рыбальчанский	Солено-озерный	Волыжин лес	Ягорлыцкий Кут	Потиевский	Тендра	Долгийс	Орлов	Бабий	Смаленый	Остальные	Окрестности сел Рыбальче. Шабы и др.	Окрестности г. Голая пристань	Джарылгач
Amphibia														
Triturus vulgaris (Laur.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?	+	-
Triturus cristatus (Laur.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?	+	-
Bombina bombina (L.)	-	(У)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Pelobates fuscus (Laur.)	+	+	+	?	?	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Bufo viridis Laur.	+	+	+	+	+	+	-	С	-	С	-	+	+	+
Hyla arborea (L.)	+	+	+	(У)	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Rana ridibunda Pall.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Reptilia														
Emys orbicularis (L.)	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Lacerta agilis L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eremias arguta (Pa11.)	+	+	+	(У)	+	+	+	-	-	-	-*	+	+	+
Natrix natrix (L.)	+	+	+	+	+	(У)	-	С	-	С	-	+	+	У
Natrix tessellata (Laur.)	+	+	+	+	+	?	-	-	-	-	-	+	+	?
Coluber jugularis L.	+	У	?	(У), ?	(У), ?	-	-	-	-	-	-	+	?	-
Elaphe quatuorlineata (Lacep.)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	?	-
Coronella austriaca Laur.	+	+	У	+	?	+	-	-	-	-	-	+	?	?
Vipera ursinii (Bonap.)	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+

Примечания. +,- – вид встречается или отсутствует (по нашим данным); У – вид встречается (по устным сообщениям сотрудников заповедника и др.); С – случайные заносы (вид постоянно не обитает); ? – вид не обнаружен, но нахождение его вероятно. В скобках взяты виды, ранее встречавшиеся, а в настоящее время отсутствующие.
* Сообщение егеря заповедника о наличии ящурки на одном из Египетских о-вов требует проверки.

менее многочисленными или вовсе вытесняются из заповедника в долину Днепра. Это касается, прежде всего, черепахи болотной, квакши обыкновенной и жерлянки краснобрюхой. Последняя, как уже упоминалось выше, еще недавно встречалась на Соленоозерном участке.

Значительное влияние на герпетофауну заповедника и его окрестностей оказывает непосредственное уничтожение человеком амфибий и рептилий. Наибольший ущерб наносится змеям, особенно степной гадюке и полозам. В 50-60-х годах эти пресмыкающиеся уничтожались сотрудниками заповедника как истребители птиц-дуплогнездников, чайковых и утиных (Ардамацкая, 1958, 1958а, 1960; Щербак, 1965; устные сообщения егерей). Большое количество рептилий ежегодно отлавливали студенты-практиканты различных вузов страны. В окрестностях заповедных участков змеи постоянно уничтожаются местным населением из неприязни к этим животным. В результате всего сказанного на территории заповедника значительно снизилась численность гадюки степной (так, для о. Орлов в 5-7 раз по сравнению с данными Т. Б. Ардамацкой, 1958а), четырехполосого и желтобрюхого полозов, медянки, а также ящерицы прыткой на о. Смаленый (по устным сообщениям Т. Б. Ардамацкой и др.). При этом полоз желтобрюхий практически исчез на степных приморских участках – в местах, где он когда-то был довольно многочисленным.

Фауна амфибий и рептилий Черноморского заповедника представляет существенный интерес как в герпетологическом, так и в зоогеографическом плане. Занимая значительный участок нераспаханной территории с большим разнообразием биотопов, заповедник является убежищем для многих представителей герпетофауны. Здесь самая высокая по Украине численность полоза четырехполосого, гадюки степной и ящурки разноцветной – видов с постоянно сужающимися, в результате хозяйственной деятельности человека, ареалами. Большую ценность представляет уникальная популяция гадюки степной на о. Орлов, поскольку здесь встречаются самые крупные и наиболее плодовитые особи данного вида. Интересны медянки Ягорлыцкого Кута и о. Тендра, т. к. они живут в необычных для этого вида местообитаниях. В зоогеографическом аспекте заслуживает внимания наличие в заповеднике херсонской ящерицы прыткой (*Lacerta agilis chersonensis* Andrz.), которая распространена на Правобережье, а на Левобережье встречается до линии Скадовск – Цюрупинск (Щербак, 1966, и др.).

Исходя из сказанного выше, Черноморский государственный заповедник должен стать основным резерватом степных видов герпетофауны на Украине.

Литература

1. *Ардамацкая Т. Б.* Степные змеи, как истребители птиц-дуплогнездников. – Труды Черноморского гос. заповедника, вып. 2. Голая Пристань, 1958, с. 27-33.
2. *Ардамацкая Т. Б.* К биологии степной гадюки района Черноморского заповедника. – Там же, вып. 2, 1958а, с. 107-109.
3. *Ардамацкая Т. Б.* Змеи – истребители птиц, гнездящихся в дуплянках. – Труды проблем. и тематич. совещаний ЗИН АН СССР, вып. 9. М.–Л., 1960, с. 338-341.
4. *Ардамацкая Т. Б., Берестенников Д. С., Зелинская Л. М., Сабиневский Б. В.* Черноморский заповедник (Путеводитель). К., «Урожай», 1965. 56 с.
5. *Ардамацкая Т. Б., Берестенников Д. С., Зелинская Л. М.* Черноморский заповедник (Краеведческий очерк). Симферополь, «Таврия», 1976. 86 с.
6. *Банников А. Г., Даревский И. С., Рустамов А. К.* Земноводные и пресмыкающиеся СССР. М., «Мысль», 1971. 303 с.

7. *Браунер А. А.* Предварительное сообщение о пресмыкающихся и гадах Бессарабии, Херсонской губернии, Крыма и северо-западного Кавказа между Новороссийском и Адлером. – Зап. Новорос. Общ. Естествоисп., 1903, 25, вып. 1, Одесса, с. 43-59
8. *Браунер А. А.* Третье предварительное сообщение о пресмыкающихся и земноводных губерний Сувалковской, Минской, Подольской, Черниговской, Бессарабской, Херсонской, Екатеринославской и Днепровского уезда Таврической. Там же, 28, с. 3-17.
9. *Браунер А. А.* Сельскохозяйственная зоология. Одесса, 1923. 436 с.
10. *Браунер А. А.* По приморским и песчаным заповедникам. – Укр. мисливець та рибалка, 1929, № 10, с. 10-17.
11. *Гончарова В. П.* Некоторые данные по биологии разноцветной ящурки (*Eremias arguta deserti* Gmel.) на юго-востоке УССР. – Науч. зап. Днепропетр. ун-та, 1955, 51, с. 91-98.
12. *Кесслер К. Ф.* Путешествие с зоологической целью к северному берегу Черного моря и в Крым в 1858 году. К., 1860. 248 с.
13. *Пащенко Ю. И.* Визначник земноводних та плазунів УРСР. К., «Радянська школа», 1955. 148 с.
14. *Пащенко Ю. И.* До вивчення батрахофауни України. – Наук. зап. Київ. держ. ун-ту, 1956,14, вип. 3, с. 113-127.
15. *Пащенко Ю. И., Межжерин В. А.* К распространению и экологии разноцветной ящурки (Eremias arguta Pall.) на Украине. – Наук. зап. Київ. держ. ун-ту, 1951, 13, вип. 12, с. 133-134.
16. *Пащенко Ю. И., Межжерин В. А.* К биологии болотной черепахи (*Emys orbicularis* L.) на Украине. – Наук. зап. Київ. держ. ун-ту, 1954а, 13, вип. 12, с. 134-135.
17. *Ситко Т. И.* Суточный цикл активности ящурки разноцветной (*Eremias arguta deserti* (Gmelin), 1789) на лесостепных участках Черноморского государственного заповедника. В кн.: «Некоторые вопросы экол. и морфол. животных». К., «Наукова думка», 1975, с. 46-50.
18. *Сухов Г. Ф.* Нотатки про специфічність грунту та рослинності тих місць на Україні, де перебуває *Eremias arguta* (Pall.). – Зб. праць зоол. музею УАН, 1927, № 3, с. 179-183.
19. *Таращук В. І.* Фауна України, т. 7. Земноводні та плазуни. К., Вид-во АН УРСР, 1959. 246 с.

Котенко Т. И. О регистрации редких и малочисленных видов пресмыкающихся на Украине // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира : Тез. докл. – М. – 1986. – Ч. 2. – С. 429-431.

О РЕГИСТРАЦИИ РЕДКИХ И МАЛОЧИСЛЕННЫХ ВИДОВ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ НА УКРАИНЕ

Т. И. Котенко
Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена АН УССР, г. Киев

При обследовании степной зоны Украины мы столкнулись с трудностью обнаружения некоторых видов пресмыкающихся из-за их спорадичного размещения, низкой плотности населения или скрытного образа жизни. Это, прежде всего, полозы четырехполосый, узорчатый и желтобрюхий, обыкновенная медянка, вне территорий заповедников – также степная гадюка. Для таких видов получить даже приблизительные данные по плотности в большинстве случаев не представляется возможным. Нередко в течение нескольких экскурсий вообще не удается обнаружить змею, достоверно обитающую в данном пункте, а отрицательные результаты, полученные при обследовании новых мест, далеко не всегда свидетельствуют о действительном отсутствии вида.

Для более успешного выявления малочисленных видов рептилий обследование территории необходимо проводить в строго определенное для каждого вида время. Так, на юге Украины гадюк легче всего обнаружить в конце марта – в апреле, медянок – во второй половине апреля, вскоре после пробуждения от зимней спячки. Полозы чаще попадаются в мае, однако высокие дневные температуры резко сокращают время пребывания змей вне укрытий и, соответственно, результативное время работы герпетолога. В подобных ситуациях может помочь учитывание особенностей биологии отдельных видов рептилий. Например, четырехполосый полоз, обычно встречающийся в открытой степи, на май и июнь переселяется в лесные колки, лесополосы и т. п., где в это время гнездятся птицы-дуплогнездники, сорока и обыкновенная пустельга, чьи яйца и птенцы становятся основой питания змеи.

Учеты птиц-дуплогнеодников, проводимые в Черноморском заповеднике в конце мая, позволяют выявить в скворечниках и возле них в несколько раз большее число полозов, чем обычные маршрутные учеты змей.

Желтобрюхих полозов легче всего обнаружить в июне. В это время они достаточно активны и, кроме того, в конце мая – в июне у них наблюдается массовая линька. Выползки обычно располагаются у входов в норы грызунов, среди камней, у основания кустов. Тщательный осмотр типичных стаций вида в различных пунктах юга Украины позволил нам выявить эту змею по одним лишь выползкам в 9 новых точках.

Змеи степей Украины могут быть легко определены даже по обрывку выползка; с трудом различаются лишь обыкновенный и водяной ужи, которые, однако, легко обнаруживаются и без выползков. Использование сброшенной при линьке кожи для поиска редких видов змей не только существенно повышает результативность работы, но и позволяет эффективнее использовать экспедиционное время, т.к. появляется возможность работать в пасмурную и дождливую погоду, в жару и вечером – т.е. тогда, когда змеи обычно отсутствуют на поверхности.

По обрывкам сброшенных покровов легко обнаруживается также разноцветная ящурка, поскольку этот вид населяет биотопы с разреженной растительностью, роет характерные норы (т. е. поиск шкурок облегчен) и отличается от всех других ящериц Украины своеобразным фолидозом.

Кроме того, сброшенная кожа ящериц хорошо сохраняет характерный для вида рисунок. Шкурки ящурок обычно остаются у входов в жилые норы, поэтому добыть животное раскапыванием норы не представляет особого труда. Таким способом мы часто пользовались при изучении распространения разноцветной ящурки на Украине, особенно в плохую погоду или при недостатке времени, что позволяло за один день обследовать несколько различных пунктов даже при условии отсутствия активных ящурок на поверхности почвы.

Болотную черепаху, особенно в местах с низкой ее плотностью, обнаружить специально довольно сложно. Попутно же ее наличие в данном пункте легко может быть- установлено по характерным следам, оставляемым самками в конце мая – первой половине июня на грунтовых дорогах и песчаной почве во время миграций к местам размножения.

Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб. науч. тр. – М., 1987. – С. 60–80

ОХРАНА АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ В ЗАПОВЕДНИКАХ УКРАИНЫ

Т. И. Котенко
Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР

Украинская ССР – третья по величине республика Советского Союза. Ее площадь равна 603,7 тыс. км^2, или 2,7 % всей площади СССР. На территории Украины обитают 37 видов амфибий и рептилий (18 % общего числа видов в СССР), в том числе 5 видов хвостатых (46 %) и 12 видов бесхвостых (38 %) земноводных, и 20 видов рептилий (12 %), включая 1 вид черепах (14 %), 9 видов ящериц (9 %) и 10 видов змей (15 %).

Для оценки состояния того или иного вида с точки зрения его охраны необходим учет следующих основных моментов: величины ареала, общей численности вида, его плотности, характера занимаемых биотопов (в плане их хозяйственной освоенности в настоящее время и в перспективе), экологической пластичности (в частности, устойчивости к воздействию различных антропогенных факторов) и, как следствие, общей тенденции изменения численности вида.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ ПО ВЕЛИЧИНЕ ИХ АРЕАЛОВ

Результаты проведенного нами анализа видов по величине их ареалов представлены в табл. 1. При написании этого раздела и составлении таблицы 1 использована следующая литература: Терентьев, Чернов, 1949; Fauna..., 1960; 1961; Щербак, 1966, 1974; Банников и др., 1977; Arnold, Burton, 1979; Заброда, 1980; Щербак, Щербань, 1980; Боркин, Коротков, 1981; Маринич и др., 1985; Щербак, Голубев, 1986. В графах 2-5 величина ареала дана в баллах и вычислялась следующим образом: отбирались виды с минимальными и максимальными ареалами (или частями ареалов, лежащими в СССР или за его пределами), которые получали, соответственно, 1 и 5 баллов, а ареалы всех остальных видов сравнивались между собой. Хотя эти баллы приблизительны (для ряда видов возможны изменения на 1 балл в ту или иную сторону), однако они позволяют, на наш взгляд, представить картину в целом. Баллы по УССР (5-й столбец табл. 1) вычисляли, исходя из доли площади республики, занятой ареалом вида: 5 – в ареал вида входит вся или большая часть территории УССР (100-70 %), 4 – примерно половина площади республики (40-60 %), 3 – приблизительно третья часть (30 %), 2 – небольшая часть (10-20 %), 1 – совсем малый участок (не более 5 %). Именно такие доли площади УССР мы выделяли, учитывая реальное распределение видов по территории республики. Прекрасно понимая, что ареал – это область распространения вида или другой систематической группы в целом, мы для краткости будем использовать этот термин и для обозначения части ареала в пределах той или иной территории.

В отечественной литературе уже имеется опыт классификации видов амфибий и рептилий по величине их ареалов на примере герпетофауны Сибири и Дальнего Востока (Боркин, Коротков, 1981). Анализ данных первых 5 столбцов таблицы 1 позволил нам произвести группировку видов следующим образом. Были рассмотрены возможные сочетания

двух рядов показателей: I – УССР, СССР, зарубежные страны; II – широко распространенный вид (величина ареала 4–5 баллов), вид со средним ареалом (2-3 балла), вид с малым (локальным) ареалом (1 балл), отсутствующий в регионе вид. Применительно к герпетофауне Украины таких групп оказалось 10[1].

1. Виды, широко распространенные на Украине, в СССР и за его пределами. В эту группу включены 20 видов (табл. 1), составляющих 54 % от герпетофауны республики.

Вид	Видовой ареал и его части в баллах					Ареальные группы видов	Плотность в УССР, баллы		Численность в УССР, баллы
			в СССР						
	весь	вне СССР	в целом	вне СССР	в УССР		максимальная	обычная	
AMPHIBIA									
Caudata									
Triturus vulgaris	4	5	4	4	4	1	5	2–4	5
Triturus cristatus	4	5	4	4	4	1	5	2–4	5
Triturus montandoni С,У	1	1	1	–	1	10	5	2–4	3
Triturus alpestris С,У	2	3	1	–	1	8	5	2–4	3
Salamandra salamandra	3	4	1	–	1	8	4	2–4	3
Anura									
Bombina bombina	3	3	4	3	5	1	5	3–5	5
Bombina variegata	2	4	1	1*	1	7	5	3–5	4
Pelobates fuscus	3	3	4	4	5	1	5	2–4	5
Bufo viridis	4	5	5	5	5	1	5	2–4	5
Bufo calamita С,У	3	3	2	1	1	7	4	2–3	2
Bufo bufo	5	5	5	5	4	1	4	2–3	5
Hyla arborea	3	5	3	2	5	1	5	2–4	5
Rana ridibunda	4	5	5	5	5	1	5	4–5	5
Rana lessonae	2	4	3	3	4	1	5	4–5	5
Rana arvalis	5	3	5	5	4	1	5	3–5	5
Rana dalmatina У	2	4	1	–	1	8	4	2–3	2
Rana temporaria	4	5	4	5	4	1	5	3–5	5
REPTILIA									
Testudines									
Emys orbicularis	3	5	4	4	5	1	3	1–2	4
Squamata									
Sauria									
Tenuidactylus kotschyi С,У	1	1	1	–	1	10	5	1–4	1
Opfhisaurus apodus	2	3	3	2	1	6	3	1–2	1
Anguis fragilis	3	5	4	4	4	1	3	1–2	4
Eremias arguta	3	1	5	5	4	2	5	3–4	5

1 Классификация в полном объеме, а также анализ факторов, влияющих на распространение и численность амфибий и рептилий на Украине, краткая характеристика заповедных территорий и подробное рассмотрение их герпетофауны даны в другой работе (Т. И. Котенко, в печати).

Вид	Видовой ареал и его части в баллах					Ареальные группы видов	Плотность в УССР, баллы		Численность в УССР, баллы
			в СССР						
	весь	вне СССР	в целом	вне СССР	в УССР		максимальная	обычная	
Lacerta viridis	2	4	2	1	2	4	5	3–5	4
Lacerta agilis	4	4	5	5	5	1	5	3–5	5
Lacerta vivipara	5	5	5	5	4	1	5	2–4	5
Lacerta saxicola	1	1	1	1	1	9	5	4–5	3
Lacerta taurica	1	1	2	1	2	5	5	3–4	3
Serpentes									
Natrix natrix	4	5	5	5	5	1	4	1–3	5
Natrix tessellata	3	5	5	5	4	1	4	1–3	5
Coluber jugularis	2	3	3	2	3	3	3	1–2	2
Elaphe situla С, У	1	1	1	– **	1	10	1	1	1
Elaphe longissima С, У	2	5	2	1	2	4	2	1–2	1
Elaphe quatuorlineata У	2	3	3	3	3	3	2	1	1
Elaphe dione	5	5	5	5	1	6	1	1	1
Coronella austriaca	3	5	4	4	5	1	2	1	4
Vipera ursinii У	3	2	4	4	4	1	3	1–2	2
Vipera berus	5	5	5	5	4	1	3	1–2	4

Примечание. Пояснения к цифровым данным таблицы приведены ь тексте: С – виды, включенные в Красную книгу СССР, У – в Красную книгу УССР.

*) Наличие *Bombina variegata* в Молдавии подтвердил Ф. В. Козарь (личн. сообщ.).

**) Старые сведения о находках *Elaphe situla* в окрестностях Кисловодска, Тбилиси и в Северо-Западном Азербайджане (Терентьев, Чернов, 1949) позже никем не подтверждались, поэтому мы условно считаем этот вид отсутствующим на Кавказе.

2. Виды, широко распространенные в УССР и СССР и на небольших участках (локально) – за пределами страны. Сюда можно отнести разноцветную ящурку и подвид степной гадюки – *Vipera ursinii renardi*.

3. Виды со средним ареалом на Украине широко распространенные в других частях СССР и за его пределами: четырехполосый и желтобрюхий полозы.

4. Виды со средним ареалом на Украине, локально распространенные на остальной территории СССР и широко – за его пределами: зеленая ящерица и эскулапов полоз.

5. Виды со средним ареалом на Украине, распространенные локально на остальной территории СССР и за его пределами: крымская ящерица.

6. Виды с малым ареалом на Украине, но широко распространенные в СССР и вне его: желтопузик и узорчатый полоз.

7. Виды с малым ареалом в УССР и на остальной территории СССР, но широко распространенные за пределами страны: желтобрюхая жерлянка и камышовая жаба.

8. Виды с малым ареалом в УССР, отсутствующие в других частях СССР, но широко распространенные за пределами страны: альпийский тритон, пятнистая саламандра, прыткая лягушка.

9. Виды с малым ареалом в УССР и на остальной территории СССР и отсутствующие за пределами страны: скальная ящерица.

10. Виды с малым ареалом на Украине, отсутствующие в других частях СССР и распространенные локально за пределами страны: карпатский тритон, а также средиземноморский геккон и леопардовый полоз, хотя ареал двух последних видов вне СССР уместно называть «локальным» лишь в сравнении с ареалами других видов (см. 2-й столбец табл. 1).

Учитывая лишь величину ареала, можно априорно полагать, что наибольшего внимания в плане охраны требуют виды ареальных групп № 8 и 10. Для оценки действительного положения дел требуется, однако, учет многих других факторов – прежде всего, плотности (обычной для данного вида, реальных минимальной, максимальной, средней) и общей численности того или иного вида.

ОЦЕНКА ПЛОТНОСТИ И ОБЩЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ НА УКРАИНЕ

Сравнить данные по плотности амфибий и рептилий очень сложно, т. к. различные исследователи применяют разные методы учета животных и дальнейшего пересчета полученных чисел. Проанализировав данные литературы, опираясь на большой собственный материал и учитывая природоохранную цель настоящей работы, мы выделили следующие 5 градаций (баллов) плотности: 1 – менее одной особи на 1 км маршрута, 2 – 1-4 экз., 3 – 5-10 экз., 4 – 11-50 экз., 5 – более 50 экз. на 1 км (маршрутные учеты получили предпочтение как наиболее часто используемые). Данные по максимальной и обычной плотности видов на территории Украины приведены в табл. 1. При этом мы ориентировались на неоднократно указанные в литературе или отмеченные нами максимальные цифры, а не на исключительные единичные случаи.

Данные по общей численности того или иного вида на Украине имеют еще более приблизительный характер. В первую группу (1 балл) включены виды, общая численность которых в республике составляет сотни особей (*Elaphe situla* – по Шарыгину, 1983; *E. dione* – наши данные) или не более нескольких тысяч (*Ophisaurus apodus* – по Шарыгину, 1983; *Elaphe longissima* – Щербак, Щербань, 1980; Мирошниченко, 1985; наше обобщение; *E. quatuorlineata* – по нашим предположениям).

Промежуточное по численности положение занимает *Tenuidactylus kotschyi*, численность которого на Украине оценивается в 500 (Красная книга СССР, 1984) или несколько более 1000 (Шарыгин, 1983) особей. В пятую группу попали виды, общая численность которых в республике исчисляется миллионами и даже десятками миллионов особей. Остальные 3 группы (2, 3 и 4 балла) выделены путем сравнения видов между собой с учетом средней плотности, величины ареала и примерного процента площади биотопов, пригодных для обитания вида на территории Украины.

ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИИ

Учитывая современное состояние популяций земноводных и пресмыкающихся на Украине и общую тенденцию изменения их численности, можно выделить ряд групп видов, исходя из сочетаний 4 рядов элементов: 1) ареал в республике – большой, средний или малый; 2) плотность – высокая (максимальная 4–5 баллов, обычная до 3–5 баллов) или низкая (максималь-

ная 1-3, обычная до 1-2 баллов); 3) численность – достаточно высокая (3-5 баллов) или низкая (1-2 балла); 4) общая тенденция изменения численности – численность стабилизировалась (либо уменьшается постепенно и медленно) или она падает неуклонно и быстрыми темпами. Применительно к герпетофауне Украины получены следующие группы.

1. Благополучные виды. К этой группе отнесены виды с большим ареалом, высокими плотностью и численностью и без тенденции к быстрому снижению общей численности: обыкновенный и гребенчатый тритоны, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая и серая жабы, обыкновенная квакша, озерная, прудовая, остромордая и травяная лягушки, прыткая и живородящая ящерицы и обыкновенный уж.

2. Относительно благополучные виды. К данной категории отнесены виды, численность которых достаточно высока, но сочетается с неблагополучной тенденцией ее изменения, с малым ареалом или низкой плотностью. В настоящее время виды этой категории находятся в относительно благополучном состоянии и в ближайшие десятилетия исчезновение им не грозит даже при сохранении имеющихся отрицательных тенденций, однако, уже сейчас следует разработать меры их охраны.

2а – виды с большим ареалом, плотностью и численностью, но последняя постоянно снижается: разноцветная ящурка и водяной уж[2].

2б – виды с большим ареалом и общей численностью, но с низкой плотностью; общая тенденция изменения численности – постепенное снижение: болотная черепаха и веретеница ломкая.

2в – виды со средним ареалом, высокими плотностью и численностью и с тенденцией к неуклонному снижению последней: зеленая и крымская ящерицы.

2г – виды с малым ареалом, но с большой плотностью и относительно высокой численностью без заметного ее снижения: желтобрюхая жерлянка и скальная ящерица.

3. Виды, вызывающие тревогу и требующие тех или иных мер охраны.

3а – виды с большим ареалом и довольно большой общей численностью, но с низкой плотностью и с тенденцией к неуклонному падению численности: медянка и обыкновенная гадюка.

3б – виды с большим ареалом, низкими плотностью и численностью и с тенденцией к их быстрому падению: степная гадюка.

3в – виды со средним ареалом, с низкими плотностью и численностью и с тенденцией к их неуклонному падению: жетобрюхий, эскулапов и четырехполосый полозы.

3г – виды с малым ареалом, большой плотностью и относительно высокой численностью, но с угрожающей тенденцией ее изменения: тритоны карпатский и альпийский и пятнистая саламандра.

3д – виды с малым ареалом, местами с относительно большой плотностью, но с низкой общей численностью и с тенденцией к ее падению: камышовая жаба и прыткая лягушка. В данную подгруппу следует включить также крымского геккона (*Tenuidactylus kotschyi danilewskii*).

3е – виды с малым ареалом, местами с большой плотностью и с общей низкой, но стабилизировавшейся численностью. Учитывая сообщение С. А. Шарыгина (1985), крымского геккона необходимо относить именно к этой группе. Такое мнение, однако, требует тщательной проверки и обоснования, поскольку по отношению к столь малочисленным и узкоареальным в СССР видам, как *T. kotschyi*, перестраховка менее опасна, чем недооценка неблагополучного положения дел.

2 Такие виды, как серая жаба, травяная лягушка, квакша и живородящая ящерица занимают скорее промежуточное положение между группами 1 и 2а.

3ж – виды с малым ареалом, низкими плотностью и численностью и с тенденцией к их неуклонному снижению: желтопузик и полозы леопардовый и узорчатый.

3з – виды с малым ареалом, низкими плотностью и численностью, но без тенденции к их снижению. По данным С. А. Шарыгина (1985), численность леопардового полоза з условиях Южного берега, Крыма стабилизировалась и исчезновение ему не грозит, т. е. данный вид следует включить в рассматриваемую подгруппу. Учитывая, однако, низкую плотность (единичные находки) и численность (несколько сотен, согласно Шарыгину, 1983) леопардового полоза, а также значительную освоенность и населенность Южного берега Крыма в настоящем и безусловное усиление этих факторов в будущем, мы считаем, что на данном этапе *E. situla* можно включить лишь в предыдущую подгруппу видов. В пользу постоянного снижения численности этой змеи свидетельствуют данные Н. Н. Щербака (Щербак, 1966, 1977; Красная книга СССР, 1984), а также самого С. А. Шарыгина (1983, 1984а).

Следует отметить, что низкая плотность какого-либо вида сама по себе еще не свидетельствует об угрожающем положении его популяций. Для ряда видов низкая плотность естественна и состояние таких видов не должно вызывать особой тревоги при условии широкого их распространения и сохранения необходимых биотопов. К таким видам на Украине относятся веретеница и, до некоторой степени, медянка. Поэтому предложение о включении последнего; из указанных видов в Красную книгу УССР (Заброда, 1983) представляется нам преждевременным.

В настоящее время в Красную книгу СССР (1984) включены 6 видов амфибий и рептилий, встречающихся на Украине; в Красную книгу Украинской ССР (1980) внесены эти же виды, а также еще 4, т. е. всего 10 видов (табл. 1). Анализ рассмотренных выше групп и подгрупп позволяет заключить, что «краснокнижными» на Украине являются сейчас или станут в недалеком будущем виды, относящиеся ко всем подгруппам третьей группы. 4 из 6 видов, включенных в Красную книгу СССР, отнесены ко II категории статуса. Это виды с сокращающейся численностью и, к тому же, распространенные на малой (тритоны и камышовая жаба) или небольшой (эскулапов полоз) территории. Ко II категории мы относим также пятнистую саламандру, к III – прыткую лягушку, которых предлагаем включить в новое издание Красной книги СССР.

Категории статуса, приведенные в Красной книге СССР (1984) для видов герпетофауны Украины, представляются нам обоснованными, а список видов станет полным после включения в него двух указанных выше видов. Отметим, что о необходимости включения в союзную Красную книгу всех 4 видов карпатских амфибий писали еще в 1974 г. А. Г. Банников и А. К. Рустамов.

В Красной книге УССР (1980) даны лишь словесные обозначения статуса видов, причем не всегда верно отражающие состояние видов на Украине. По нашим представлениям, 3 вида (крымского геккона, желтопузика и прыткую лягушку) следует отнести к III категории статуса, 1 вид (леопардового полоза) – к I категории, остальные 6 видов – ко II категории.

В Красную книгу УССР необходимо дополнительно включить пятнистую саламандру (в статусе II категории) и узорчатого полоза (I категории), широко распространенного в СССР и за его пределами, но редкого и исчезающего на Украине. Кстати, саламандра уже внесена в список видов, предлагаемых для дополнительного включения в республиканскую Красную книгу (Воинственский, Щербак, 1985). Желтобрюхого полоза[3], медянку и обыкно-

3 Полевые исследования, проведенные нами в 1983–1985 гг. по всей степной зоне Украины, показали, что желтобрюхий полоз – пока еще довольно обычная змея степей республики, и наше предложение о включении этого вида в Красную книгу УССР (Котенко, 1983) в настоящее время представляется преждевременным.

венную гадюку в настоящее время нецелесообразно, на наш взгляд, включать в Красную книгу УССР, однако охранять их необходимо, поскольку при сохранении современной тенденции изменения их численности эти виды (особенно полоз) будут первыми «кандидатами» в Красную книгу республики.

ГЕРПЕТОФАУНА ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

В настоящее время на Украине существуют 12 заповедников (в том числе – 2 биосферных), 2 национальных парка, 2 заповедно-охотничьих (ГЗОХ) и 2 заповедно-лесоохотничьих (ГЗЛОХ) хозяйства общей площадью около 369 тыс. га. Учитывая, что подразделения одного и того же заповедного учреждения расположены обычно на значительном расстоянии, порой в разных физико-географических зонах и даже странах, и существенно отличаются по видовому составу и численности амфибий и рептилий, в табл. 2 мы рассматриваем герпетофауну заповедников по отдельным филиалам и участкам; исключение сделано лишь для Черноморского заповедника, поскольку подробная таблица с распределением амфибий и рептилий на его территории приводилась ранее (Котенко, 1977).

В табл. 2 представлены известные нам данные по герпетофауне заповедников Украины. В тех случаях, когда мы располагали старыми литературными сведениями и современными данными квалифицированных зоологов, предпочтение отдавалось последним. При различных оценках численности вида приведено среднее значение или то, которое представлялось нам более правильным. По некоторым видам имелись совершенно противоречивые сведения. Это, прежде всего, касается зеленых и бурых лягушек, особенно трудно идентифицируемых в полевых условиях. Так, *Rana dalmatina* нередко путают с *R. arvalis wolterstorffi* (чем, вероятно, и обусловлена противоречивость данных по Карпатскому заповеднику) и вообще с длинноногими формами *R. arvalis*, наличие которых в различных точках УССР показал С. В. Таращук (1984). Еще более сложной является группа европейских зеленых лягушек, представленная *Rana ridibunda*, *R. lessonae* и гибридной формой *R. esculenta*, для точного определения которых традиционные морфологические методы не годятся. Поэтому данные, полученные ранее по распространению зеленых лягушек, нуждаются в переисследовании (Borkin et al., 1979). На Украине эта работа уже начата (Александровская, Быков, 1979; Ведмедеря, 1984; Таращук С., 1985), однако точные данные по распространению трех форм зеленых лягушек как в целом по республике, так и в большинстве заповедников отсутствуют, и поэтому в табл. 2 мы нередко можем с уверенностью констатировать лишь наличие в заповеднике зеленых лягушек в целом.

Изученность герпетофауны различных заповедников неодинакова. Несмотря на то, что работ, содержащих те или иные сведения об отдельных видах амфибий и рептилий заповедных территорий, много, из посвященных специально герпетофауне заповедника и содержащих полный список видов мы можем назвать лишь статьи С. А. Шарыгина (1976) по заповеднику «Мыс Мартьян» и автора (Котенко, 1977) по Черноморскому заповеднику, а из более общих работ, включающих достаточно полные и достоверные сведения по герпетофауне – статьи И. И. Пузанова (1931), Ю. В. Костина, А. А. Ткаченко (1963) по Крымскому ГЗОХ и И. Д. Иваненко (Іваненко, 1936) – по заповеднику «Аскаиия-Нова».

Вид	Физико-географические страны и зоны: заповедники и их филиалы																									
	Украинские Карпаты			Восточно-Европейская зона																				Горный Крым		
				Зона смешанных лесов				Лесо-степная зона		Степная зона																
	1		2	3	4	5	6	7	8	9			10			11	12	13	14		15		16	17	18		
	А	Б								А	Б	В	А	Б	В				А	Б	А	Б					
AMPHIBIA																										
Caudata																										
Triturus vulgaris	0	P	0	M	0	0	+	0	B	0	–	–	0	–	–	–	M	–	–	–	–	–	–	–	–	
Triturus cristatus	0	P	0	0	0	0	+	0	B	0	–	–	–	–	–	–	M	–	–	–	–	0	P	E	–	
Triturus montandoni	–	M	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Triturus alpestris	–	0	P	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Salamandra salamandra	–	0	P	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Anura																										
Bombina bombina	–	–	–	M	–	0	0	0	P	M	–	–	0	–	–	–	0	E	–	–	–	–	–	–	–	
Bombina variegata	-?	M	M	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Pelobates fuscus	B	–	–	P	P	+	+	P	P	0	–	–	M	E		P	0	M		B	–	–	–	–	И	
Bufo viridis	P	P	P	0	P	+	+	0	P	M	0	0	0	0	0	0	0	0	P	0	–	–	–	–	M	
Bufo calamita	–	–	–	0	–	–	–	B	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Bufo bufo	0	0	P	0	0	0	0	M	0	E	–	–	0?	–	–	–	B	–	–	–	–	–	–	–	–	
Hyla arborea	P	P	P	0	0	0	0	0	0	B	–	–	–	–	–	–	M	P	–	–	–	0	0	P	0	
Rana ridibunda	M?	P	0?	M	M	M	0	0	M	M	M	M	M	P	0	–	M	P	–	P	–	0	P	P	P	
Rana lessonae	M?	P?	P?	+	M	0	0	P	M	0	–	–	0?	–	–	–	M	–	–	–	–	–	–	–	–	
Rana esculenta complex	M?	P	0	M	M	M	И	0	M	M	M	M	M	P	0	–	M	P	–	P	–	0	P	P	P	
Rana arvalis	0	P	P	M	0	0	0	0	0	0	–	–	0?	–	–	–	B	–	–	–	–	–	–	–	–	
Rana dalmatina	0?	E	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Rana temporaria	0	M	0	M	0	0	0	M	P	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
REPTILIA																										
Testudines																										
Emys orbicularis	P?	E	–	P	0	+	+	B	0	–	–	P	M	–	–	–	0	0	–	P	–	P	P	–	И	
Squamata																										
Sauria																										
Tenuidactylus kotschyi	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	E	P	–	
Opfhisaurus apodus	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	P	0	0	–	
Aiiguis fragilis		0	P	P	P	P	P	P	P	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

Eremias arguta	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	P	–	–	–	–	M	–	M	–	–	–	–	–
Lacerta viridis	–	–	–	–	–	–	–	–	O	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lacerta agilis	O	P	P	O	O	O	O	O	O	O	M	M	O	M	E	O	B	M	M	M	O	O	P	–	–
Lacerta vivipara		O	O	P	O	O	O	P	–	P	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lacerta saxicola	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	M	M	M	O
Lacerta taurica	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	M	M	M	M
Serpentes	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Natrix natrix	O	P	P	O	O	O	O	P	O	P	O	O	O	O	P	P	O	O	P	P	–	O	O	E	O
Natrix tessellata	P?	P?	–	–	–	–	–	–	–	–	P	M	P	–	P	–	O	O	P	P	–	O	P		E
Coluber jugularis	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	И?	M	–	И?	O	И	–	E	P	–	–	O	O	E	O
Elaphe situla	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	E	E	P	E
Elaphe longissima	–	–	E	E?	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Elaphe quatuorlineata	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	И?	E	E	–	O	O	–	–	–	–	–	–
Elaphe dione	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	И	–	O	B	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Coronella austriaca	–	P	E	P	P	+	+	P	O	–	И?	O	–	И?	–	O	B	P	O	B	–	O	P	–	–
Vipera ursinii	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	M	O	–	O	–	O	–	M	M	–	–	И	–	–	–
Vipera berus	–	O	P	+	O	P	P	E	O	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Примечания. Физико-географическое деление по Маринич и др., 1985. Средиземноморская зона (часто вообще не выделяется в самостоятельную зону на территории УССР) включена в состав Горного Крыма и представлена заповедниками 17, 18 и, частично, 16. Зонально-поясное деление горных стран (Карпаты, Крым) не дается, поскольку горные заповедники охватывают обычно несколько поясов.

Условные обозначения обилия видов: М – многочисленный; О – обычный; Р – редкий (малочисленный); Е – очень редкий (в последние годы отмечались единичные находки); (–) – вид отсутствует; (+) – вид, несомненно, встречается, однако численность его нам не известна; И – вид ранее отмечался, но в настоящее время его следует считать исчезнувшим; В – возможно обнаружение вида в дальнейшем; (?) – данные противоречивы, вызывают сомнения или требуют подтверждения.

Цифрами обозначены следующие государственные заповедные учреждения и основные источники информации: 1 – Карпатский заповедник: А – урочище «Кирещ», или «Долина нарциссов»; Б – горно-лесные участки (М. И. Щербань, личн. сообщ.; Н. А. Полушина, личн. сообщ.; А. Е. Луговой, Я. Е. Довганич. О. А. Луговой, в печати; Щербак, Щербань, 1980); 2 – Карпатский природный национальный парк (М. И. Щербань, личн. сообщ.; Н. А. Полушнна, личн. сообщ.; Щербак, Щербань, 1980); 3 – Шацкий природный национальный парк (Н. А. Полушина, личн. сообщ.; Заброда, 1983; наши данные); 4 – Полесский заповедник (Заброда, 1983; О. А. Яремченко, личн. сообщ.; наши данные); 5 – Днепровско-Тетеревское заповедно-лесоохотничье хозяйство (Н. Н. Щербак, личн. сообщ.; наши данные); 6 – Залесское заповедно-лесоохотничье хозяйство (Н. Н. Щербак, личн. сообщ.); 7 – заповедник «Росточье» (Н. А. Полушина, личн. сообщ.; Заброда, 1983); 8 – Каневский заповедник (С. С. Ловков, личн. сообщ.; Л. А. Смогоржевский, личн. сообщ.; наши данные); 9 – Украинский степной заповедник с филиалами: А – «Михайловская целина» (А. А. Тишков, А. В. Быков, личн. сообщ.), Б – «Каменные могилы» (наши данные; Ю. Ф. Сова, личн. сообщ.), В – «Хомутовская степь» (наши данные); 10 – Луганский заповедник с филиалами: А – Станично-Луганский (наши данные; А. М. Яременко, личн. сообщ.), Б – «Стрельцовская степь» (наши данные; Таращук В., 1959; В. Ф Орлова, личн. сообщ.), В – «Провальская степь» (наши данные); 11 – биосферный заповедник «Аскания-Нова» (наши данные); 12 – заповедник «Дунайские плавни» (С. В. Таращук, личн. сообщ.; наши данные); 13 – Черноморский биосферный заповедник (наши данные); 14 – Азово-Сивашское заповедно-охотничье хозяйство: А – острова на Сиваше (наши данные; Е. М. Писанец, личн. сообщ.), Б – о. Бирючий (наши данные); 15 – Крымское заповедно-охотничье хозяйство: А – филиал «Лебяжьи острова» (Костин, Ткаченко, 1963; В. Д. Сиохин, личн. сообщ.), Б – горно-лесная часть (Костин, Ткаченко, 1963; Н. Н. Щербак, личн. сообщ.); 16 – Ялтинский горно-лесной заповедник (Н. Н. Щербак, личн. сообщ.; С. А. Шарыгин, личн. сообщ.); 17 – заповедник «Мыс Мартьян» (Шарыгин, 1976; его же личн. сообщ.); 18 – Карадагский заповедник (Н. Н. Щербак, в печати).

Суммируя имевшиеся в нашем распоряжении данные, учитывая коллекционные фонды зоомузеев и принимая во внимание сложность определения некоторых амфибий, можно считать, что в настоящее время наиболее полно изучена герпетофауна таких заповедников, как Карадагский (Н. Н. Щербак, в печати), «Мыс Мартьян» (Шарыгин, 1976, 1985), «Михайловская целина» (А. А. Тишков и В. А. Быков, личн. сообщ.), Черноморский, «Аскания-Нова» и «Хомутовская степь» (Котенко, 1977, 1983 и неопубл. данные). Исследования, выполненные Н. А. Полушиной в окрестностях Шацка и в бывшем государственном заказнике «Страдчанскнй лес», требуют уточнения с учетом границ недавно образованных тут Шацкого национального парка и заповедника «Росточье».

Анализируя герпетофауну заповедных территорий Украины в целом, отметим следующее. Полесский заповедник, Днепровско-Тетеревское и Залесское ГЗЛОХ характеризуются одинаковым набором видов амфибий и рептилий (18 широко распространенных видов). Заповедник «Росточье» отличается от них лишь отсутствием болотной черепахи, Шацкий национальный парк – наличием камышовой жабы, что резко выделяет его среди всех заповедных территорий Украины. Каневский заповедник выделяется, прежде всего, наличием зеленой ящерицы.

Герпетофауна «Михайловской целины» уже заметно обеднена (13 видов), а на настоящих степных заповедных участках еще более однообразна (прежде всего за счет отсутствия большинства амфибий). В степных заповедниках, однако, присутствуют 3 вида полозов и степная гадюка, что придает их фауне оригинальность и большую ценность. В этом плане выделяются такие заповедные территории, как Черноморский заповедник и о. Чурюк Азово-Сивашского ГЗОХ, где отмечена максимальная плотность степной гадюки и четырехполосого полоза; «Стрельцовская степь» – единственный заповедный участок, где водится узорчатый полоз; в «Хомутовской степи» самая высокая плотность желтобрюхого полоза. Заповедники степной зоны, расположенные в поймах рек (Станично-Луганский филиал и заповедник «Дунайские плавни»), характеризуются обычно более разнообразной (за счет амфибий), но менее оригинальной герпетофауной. Наибольшим своеобразием отличаются заповедники Крыма и Карпат. В Крымских заповедниках список видов амфибий и рептилий относительно невелик (10–15 видов), однако здесь имеются такие уникальные для фауны СССР рептилии, как крымский геккон и леопардовый полоз, и такие виды, как желтопузик и скальная ящерица, обитающие на Украине лишь в Крыму, а также крымская ящерица, отсутствующая в других заповедниках республики. Герпетофауна Карпатских заповедника и национального парка наиболее богата (20-23 вида) и своеобразна. Только здесь встречаются карпатский и альпийский тритоны, пятнистая саламандра и прыткая лягушка, а также эскулапов полоз; распространение последнего не ограничивается Карпатскими горами или Закарпатьем, как у названных амфибий, но он отсутствует в других заповедниках республики.

Учитывая распределение амфибий и рептилий по заповедникам Украины, можно сказать, что все виды и практически все подвиды герпетофауны республики представлены на заповедных территориях. Так, *Triturus cristatus dobrogicus* встречается в заповеднике «Дунайские плавни» и, возможно, в урочище «Киреш», поскольку этот подвид гребенчатого тритона распространен на Дунае и в Закарпатье (Осташко, 1977, 1981; Щербак, Щербань, 1980). В заповедниках Крыма обитает *T. c. karelini* (Щербак, 1966; Банников и др., 1977; Осташко, 1977), на остальных заповедных территориях – номинативный подвид. *Rana arvalis wolterstorffi*,

возможно, населяет урочище Киреш, в остальных заповедниках обитает номинативная форма остромордой лягушки. Из 9 подвидов прыткой ящерицы на территории Украины встречаются 4: *Lacerta agilis agilis*, *L. a. chersonensis*, *L. a. exigua* и *L. a. euxinica* (Прыткая ящерица, 1976; Котенко, Таращук, 1982). Номинативный подвид представлен в Карпатском заповеднике и национальном парке, *L. a. euxinica* – в Черноморском заповеднике. Все остальные заповедные территории степной зоны и Крыма (за исключением 2 заповедников, где прыткая ящерица вообще отсутствует, см. табл. 2) населяет *L. a. exigua*, Полесский заповедник – *L. a. chersonensis*. В других заповедниках, судя по данным литературы (Прыткая ящерица, 1976; Яблоков и др., 1981; Заброда, 1983), встречаются *L. a. chersonensis* и гибриды между этим и номинативным подвидом и между *L. a. chersonensis* и *L. a. exigua*. Остальные виды герпетофауны Украины либо монотипичны (10 видов), либо представлены лишь номинативным подвидом (17 видов) или каким-либо другим одним подвидом (*Tenuidactylus kotschyi danilewskii, Eremias arguta deserti, Lacerta saxicola lindholmi, Coluber jugularis caspius, Elaphe quatuorlineata sauromates, Vipera ursinii renardi*).

ПЕРСПЕКТИВЫ ОХРАНЫ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ НА УКРАИНЕ

Учитывая образ жизни и экологическую пластичность конкретных видов и характер и силу воздействия на них различных антропогенных факторов в настоящее время и в перспективе, на Украине многие амфибии и рептилии могут сохраниться лишь на охраняемых территориях. К таким видам, по нашему мнению, относятся: карпатский и альпийский тритоны, пятнистая саламандра, камышовая жаба, прыткая лягушка, крымский геккон, желтопузик, разноцветная ящурка, зеленая, скальная и крымская ящерицы, все 5 видов полозов, медянка, степная и обыкновенная гадюки, т. е. 51 % герпетофауны Украины. Перечисленные виды в силу особенностей их экологии и отношения к ним человека мы разделили на 2 группы: виды, сохранение которых возможно лишь на особо охраняемых территориях (т. е. на участках с заповедным режимом), и виды, которые могут быть сохранены и на охраняемых территориях других категорий (в заказниках, заповедных урочищах, памятниках природы). К первой группе видов относятся, прежде всего, все змеи, желтопузик и пятнистая саламандра. Эти животные вне участков с реальной охраной будут либо уничтожаться населением, либо отлавливаться с целью содержания в неволе; поэтому такие виды должны быть в достаточном количестве представлены в заповедниках. Для сохранения видов второй группы пригодны и различные заказники, однако и для них заповедники должны оставаться основными резерватами. Отметим, что в наиболее освоенных регионах Украины некоторые виды рептилий в настоящее время существуют лишь благодаря наличию различных неудобий (т. е. категории земель, которая в будущем при рациональном землепользовании исчезнет) и заповедников. Эффективность ныне существующих заповедников в деле охраны амфибий и рептилий на Украине можно оценить следующим образом. Из перечисленных 19 видов достаточно хорошо представлены в заповедниках и поэтому гарантированы от исчезновения разноцветная ящурка (Черноморский заповедник и о. Бирючий), скальная и крымская ящерицы (заповедники Крыма), медянка (многие заповедники), степная гадюка (большинство степных заповедников) и обыкновенная гадюка (заповедные территории лесной и лесостепной зон). В несколько худшем положении находятся 3 вида хвостатых амфибий. Хотя они обычны и местами даже

многочисленны в Карпатских заповеднике и национальном парке, но следует учитывать, что Карпаты – единственное место обитания этих видов в СССР. К тому же в Карпатском заповеднике, по данным А. Е. Лугового и др. (в печати), большая часть карпатских и альпийских тритонов в период размножения концентрируется в водоемах, расположенных в охранной зоне заповедника или, еще чаще, – за ее пределами. Такая ситуация не дает уверенности в успешной охране этих видов на территории заповедника. Желтопузик, желтобрюхий и четырехполосый полозы в целом удовлетворительно представлены в заповедниках Украины (табл. 2), однако, расширение заповедной сети с учетом мест обитания этих видов было бы весьма желательно. Камышовая жаба встречается только в Шацком национальном парке, при этом пока неизвестно, насколько многочисленна она в недавно выделенной заповедной зоне парка. Зеленая ящерица имеется также лишь в одном (причем небольшом) заповеднике, что явно недостаточно. Прыткая лягушка присутствует лишь в Карпатском заповеднике на площади немногим более 200 га. Необходимо выяснить, представлен ли этот вид в существующих ныне заказниках и каковы перспективы его охраны на этих участках; следует также выявить места с высокой плотностью вида и выбрать из них наиболее подходящие в плане организации небольших заказников. Крымский геккон в заповедниках Крыма редок (табл. 2), местами наибольшей плотности этой ящерицы являются некоторые населенные пункты и Херсонесский историко-археологический музей (Щербак, 1966; Шарыгин, 1984б). В естественных условиях гекконы найдены в государственных заказниках «Аю-Даг» и «Мыс Айя», в том числе в урочищах Аязьма, Батилиман и собственно на мысе Айя (Молчанов и др., 1984; Шарыгин, 1984б). Наибольшую тревогу вызывает состояние 3 видов полозов: леопардового, эскулапова и узорчатого. Последний встречается лишь на одном небольшом (494 га) заповедном участке и вообще крайне малочислен на Украине. Сохранение эскулапова полоза в республике в рамках существующих ныне заповедников также невозможно. Необходимо провести тщательное обследование района Подольской возвышенности (прежде всего, берегов Южного Буга и Днестра с их притоками) с целью выявления мест с относительно высокой численностью данного вида и выяснить возможность включения этих территорий в состав проектируемых заповедников. Известные участки с высокой плотностью эскулапова полоза в Закарпатье (см. Щербак, Щербань, 1980) по ряду причин не могут быть заповеданы; в лучшем случае их можно объявить небольшими заказниками или памятниками природы. Наиболее многочисленная (из известных) популяция этого вида в окр. с. Мигея Первомайского р-на Николаевской обл. окажется на территории планируемого заказника, однако в скором времени будет большей частью уничтожена после создания на р. Южный Буг водохранилища (Мирошниченко, 1985; С. Таращук, личн. сообщ.). Леопардовый полоз изредка встречается во всех 4 заповедниках Крыма (табл. 2), ранее наиболее часто отмечался в районе бухты Ласпи и в окр. Севастополя (Щербак, 1966). Западная часть побережья Ласпинской бухты вошла в состав учрежденного в 1982 г. заказника «Мыс Айя» (Молчанов и др., 1984).

Постановлением коллегии Госкомитета УССР по охране природы от 26.11.85 г. № 47 «О перспективной сети заповедных территорий Украинской ССР до 2000 года» утвержден перечень предлагаемых для организации государственных заповедников и природных национальных парков; решено также принять меры по расширению в 1986-1987 гг. существующих Украинского степного, Черноморского и Каневского государственных заповедников. Перспективная сеть заповедных территорий включает 10 заповедников общей площадью 140 тыс. га

и 6 национальных парков общей площадью 308 тыс. га. С их созданием улучшится охрана многих видов амфибий и рептилий, в том числе обыкновенной гадюки, включая ее черную лесостепную форму (на территории не менее 8 заповедников и национальных парков), медянки (примерно в 12 заповедниках и парках), разноцветной ящурки (в заповедниках Опукскпй и «Коса (Збиточная»). Синевирский национальный парк сможет успешно охранять карпатского и альпийского тритонов и пятнистую саламандру (см. данные по Межгорскому р-ну Закарпатской обл. в кн.: Щербак, Щербань, 1980), если при выделении заповедной зоны будут учтены рекомендации герпетологов. Крымский национальный парк (Бахчисарайский р-н и земли г. Севастополь) будет способствовать охране крымской и скальной ящерицы, а также желтопузика и леопардового полоза при условии удачного выделения заповедного ядра. На территории Опукского заповедника, в состав которого, согласно проекту, должны войти степные участки на юго-востоке Керченского п-ова, а также мыс Казантип и южная часть Арабатской стрелки, встречаются (см. Щербак, 1966) разноцветная ящурка, крымская ящерица, желтобрюхий и четырехполосый полозы и, возможно, сохранилась степная гадюка. На территории проектируемого Тарханкутского заповедника отмечался лишь желтобрюхий полоз. Ровенский заповедник, организация которого планируется на территории Рокитновского, Владимирецкого и Дубровицкого р-нов Ровенской обл., создается для охраны уникальных болотных массивов. Учитывая данные С. Н. Заброды (1980, 1983) о находках камышовой жабы в двух последних из указанных районов (причем в окр. пгт. Дубровица этот вид многочисленный), можно предположить, что создание Ровенского заповедника улучшит дело охраны этой редкой амфибии на Украине. Возможная роль проектируемого Медоборского заповедника в сохранении эскулапова полоза пока совершенно не ясна вследствие слабой изученности Подолья в герпетологическом отношении. Состояние этого вида, а тем более узорчатого полоза, с созданием запланированных заповедников не улучшится.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРЫ ПО ОХРАНЕ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ НА УКРАИНЕ

1. Включить в Красную книгу СССР прыткую лягушку и пятнистую саламандру, в Красную книгу УССР – последний вид и узорчатого полоза.
2. Продолжить исследования по экологии и распространению эскулапова полоза на Украине с целью выбора участков для дальнейшего их заповедания и переселения туда змей из мест, где они неизбежно погибнут. Подобрать участки для создания заказников по охране прыткой лягушки.
3. Добиться выполнения постановления Госкомитета УССР по охране природы от 26.11.85 г. № 47 в полном объеме, при этом при организации Синевирского и Крымского природных национальных парков, Ровенского и Медоборского заповедников учесть конкретные рекомендации герпетологов.
4. Для сохранения ряда видов амфибий и рептилий, а также других животных и растений, расширить природоохранную сеть УССР, в частности: а) увеличить территорию Луганского заповедника, присоединив к филиалу «Стрельцовская степь» прилегающие нераспаханные балки, а к филиалу «Провальская степь» – участок каменистой степи с грядой из глинистых сланцев и песчаника, ручьем и байрачным лесом между селами Верхняя и Нижняя Деревечки (узорчатый, желтобрюхий и четырехполосый полозы); б) расширить

Украинский степной заповедник, создав его филиал в окр. с. Белокузьминовка Константиновского р-на Донецкой обл. (узорчатый и четырехполосый полозы); в) увеличить площадь Азово-Сивашского ГЗОХ, сделав полностью заповедными о-ва Чурюк и Куютук (четырехполосый полоз, степная гадюка и медянка); г) организовать заказник (с возможным дальнейшим включением его на правах филиала в состав проектируемого Еланецкого заповедника) в каньоне реки Южный Буг южнее с. Мигея Первомайского р-на Николаевской обл. (большая популяция эскулапова полоза, желтобрюхий полоз, высокая плотность зеленой ящерицы); д) расширить территорию заказника «Мыс Айя» и включить его, наряду с заказником «Аю-Даг», в состав Ялтинского горнолесного заповедника (крымский геккон, желтобрюхий и леопардовый полозы); е) увеличить территорию заповедника «Дунайские плавни» согласно предложению ботаников (Шеляг-Сосонко, Дубына, 1984), благодаря чему на заповедных землях окажутся разноцветная ящурка и крымская ящерица, отсутствующие во всех существующих и проектируемых заповедниках Правобережной Украины; ж) расширить Карпатский заповедник с учетом мест размножения карпатского и альпийского тритонов; з) организовать небольшие заказники в местах массового размножения камышовой жабы, карпатского и альпийского тритонов (конкретные рекомендации см. Щербак, Щербань, 1980; Заброда, 1983; Красная книга СССР, 1984).

5. Проводить искусственную концентрацию редких видов (прежде всего, крымского геккона, желтопузика и полозов) в заповедниках, отлавливая их в местах, где они сохраниться не смогут.
6. Осуществлять мероприятия (где это необходимо), направленные на улучшение кормовой базы и увеличение числа убежищ рептилий. Положительный опыт в этом плане имеется в отношении четырехполосого полоза в Черноморском заповеднике, где развешивание скворечников привело к резкому увеличению числа объектов питания этой змеи и существенному росту ее численности (Котенко, 1983; Ардамацкая, 1986). Размещение специальных ящиков в качестве дополнительных убежищ для гекконов у зданий, подвергающихся реставрации или ремонту, помогает сохранить этих редких ящериц (Щербак, 1966). В местах обитания желтобрюхого полоза необходим умеренный выпас скота с целью сохранения сусликов – основы питания этой змеи.
7. Запретить использование небольших естественных водоемов в качестве водопоя скота в местах размножения камышовой жабы, карпатского и альпийского тритонов.
8. Наладить разведение редких видов в неволе с последующим выпуском животных в природу.
9. Сенокошение и рубки леса на заповедных территориях производить лишь строго в соответствии с биотехнической необходимостью; на песчаных почвах речных террас и морских побережий сенокошение, а также, выпас скота вообще не должны проводиться.
10. Ликвидировать или закрыть дороги общего пользования, пересекающие территории заповедников.
11. Выделить охранные зоны вокруг заповедников везде, где это еще не сделано, и добиться поддержания на их территории режима, установленного соответствующими постановлениями. Прежде всего, необходимо запретить использование ядохимикатов в охранных зонах и строительство здесь гидротехнических и других сооружений, ведущих к загрязнению заповедной территории, изменению ее гидрологического режима и прямому уничтожению животных.

12. Любой отлов амфибий и рептилий на Украине производить лишь по лицензиям и под контролем Герпетологического комитета АН СССР и Института зоологии АН УССР. Ввести и на практике осуществлять (силами инспекций Госкомприроды УССР и общественных, дружин по охране природы) штрафование за незаконный отлов и продажу амфибий и рептилий.
13. Изучение редких видов амфибий и рептилий проводить в основном с использованием бескровных методов.
14. Вести борьбу с бродячими кошками и собаками, не допускать вольного содержания этих животных на территории заповедников.
15. Всеми доступными средствами (печать, радио, телевидение, научно-популярные лекции) пропагандировать необходимость охраны амфибий и рептилий. В частности, Обществу охраны природы выпустить большим тиражом серию плакатов и набор цветных открыток с изображением всех видов герпетофауны Украины и с кратким пояснительным текстом. Снабдить этими материалами все школы, средние специальные и высшие учебные заведения, колхозы и совхозы Украины и обязать эти учреждения вывесить плакаты для всеобщего ознакомления. В рекреационных зонах установить щиты с необходимой информацией о местных редких видах амфибий и рептилий и об ответственности за их уничтожение.

В заключение хочу поблагодарить всех зоологов, предоставивших мне свои материалы, а также С. В. Таращука, А. К. Ющенко (Институт зоологии АН УССР), В. С. Одноралова, В. П. Давыдок, З. А. Липинскую (Госкомитет УССР по охране природы), В. Ф. Орлову (Зоологический музей МГУ) и Л. Я. Боркина (ЗИН АН СССР) за консультации по различным вопросам. Особую признательность выражаю Н. Н. Щербаку за постоянную помощь в работе.

Котенко Т. И. Роль Черноморского заповедника в охране герпетофауны степной зоны Украины и некоторые проблемы малых заповедников // Заповедники СССР – их настоящее и будущее. Ч. 3. Зоол. исследования (тез. докл. Всесоюз. конф.) – Новгород, 1990. – С. 262-265.

РОЛЬ ЧЕРНОМОРСКОГО ЗАПОВЕДНИКА В ОХРАНЕ ГЕРПЕТОФАУНЫ СТЕПНОЙ ЗОНЫ УКРАИНЫ И НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛЫХ ЗАПОВЕДНИКОВ

Т.И. Котенко
Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена АН УССР, Киев

Проведенный нами анализ видового состава и численности пресмыкающихся всех заповедников степной зоны Украины показал, что наибольшим разнообразием характеризуется Черноморский заповедник. Здесь зарегистрировано максимальное число видов рептилий (9), в том числе редких (4), при этом большинство видов достигает высокой плотности и общей численности популяций. К редким видам нами отнесены степная гадюка, четырехполосый и желтобрюхий полозы, медянка. Первые 2 вида занесены в Красную книгу Украинской ССР, состояние остальных вызывает серьезную тревогу, т.к. численность их, и без того невысокая, постоянно снижается.

Роль Черноморского заповедника в деле сохранения рептилий степных экосистем на Украине чрезвычайно важна. Так, четырехполосый полоз сохранился в республике почти исключительно на заповедных территориях, при этом относительно высокой плотности его популяции достигают лишь на о. Чурюк Азово-Сивашского заповедно-охотничьего хозяйства, на севере Керченского п-ова и на 3 лесостепных участках Черноморского заповедника, в котором и сконцентрирована большая часть запасов этого вида на Украине. Степная гадюка имеется во многих степных заповедниках УССР, но наибольшей плотности и общей численности достигает в Черноморском заповеднике, где, к тому же, на о. Орлов обитает совершенно уникальная популяция данного вида. Желтобрюхий полоз в Черноморском заповеднике некогда был довольно многочисленным, а в 70-ые годы стал самым редким видом змей. В последние годы численность его возросла и теперь это обычная для лесостепных участков змея. В результате Черноморский заповедник вышел на один уровень с заповедниками Хомутовская степь и Провальская степь по своей роли в охране желтобрюхого полоза в степной зоне Украины. Из всех степных заповедников УССР Черноморский отличается также наибольшей общей численностью медянки.

Велика роль заповедника и в охране ящериц. Так, на его территории сосредоточена значительная часть общих запасов разноцветной ящурки на Украине – вида с постоянно снижающейся численностью и сокращающимся ареалом. Именно присутствие вида в Черноморском заповеднике и на о. Бирючий Азово-Сивашского ГЗОХ гарантирует этой интересной ящерице сохранение в будущем в фауне Украины. Черноморский заповедник имеет значение и для охраны черноморской прыткой ящерицы, поскольку как раз на территории данного заповедника и в его ближайших окрестностях сосредоточена основная часть запасов этого подвида в СССР. Остальные 3 вида рептилий фауны Черноморского заповедника (болотная черепаха, обыкновенный и водяной ужи) – это обычные, типичные

для юга Украины виды, и численность их в заповеднике достаточно высока. Сказанное не оставляет сомнений в исключительной важности Черноморского заповедника в деле охраны герпетофауны степной зоны республики.

Сохранение редких видов змей в условиях малых размеров заповедных участков в степной зоне Украины (обычно это 200-500 га) возможно лишь при соблюдении определенных требований. Прежде всего, необходимы хорошая кормовая база и достаточное количество убежищ (в том числе, обеспечивающих успешную зимовку). Именно создание мощной кормовой базы за счет привлечения птиц-дуплогнездников привело к значительному увеличению численности четырехполосого полоза в Черноморском заповеднике, в том числе, на самом маленьком его участке (Волыжин лес, 203 га). Напротив, в Провальской степи после установления заповедного режима на Калиновском участие травяной покров восстановился, в результате чего почти исчезли суслики и, как следствие, заметно сократилась численность желтобрюхого полоза. Для поддержания высокой численности данного вида необходим умеренный выпас, обеспечивающий существование излюбленного кормового объекта этой змеи на Украине – малого суслика. Густой травостой, возникающий на участках с абсолютно заповедным режимом, неблагоприятен и для других видов змей, а также для многих ящериц, необходимым условием сохранения редких видов змей республики является их наличие в нескольких заповедниках, поскольку охрану вида не может гарантировать один маленький заповедник. Узорчатый полоз, наряду с леопардовым, – самая редкая змея фауны Украины, лишь по недоразумению не включенная в Красную книгу УССР. Охраняется он только на одном заповедном участке (Стрельцовская степь, 494 га), что не может предотвратить исчезновение вида из фауны республики. Необходимо создание новых заповедников, в том числе в окр. Белокузьминовки и Ольховатки (Донецкая обл.), а также расширение существующих – Стрельцовской и Провальской степи.

Велика защитная роль охранных зон в заповедниках, особенно с малой площадью, но при условии, что территория таких зон не обрабатывается ядохимикатами и не изменена кардинальным образом, так, большой вред Черноморскому заповеднику нанесла практика сплошного засаживания сосной песчаных степей вокруг его лесостепных участков. Это оказало влияние на численность четырехполосого полоза, степной гадюки и других видов как в охранной зоне, так и на заповедной территории. В Провальской же степи строительство водоотстойника в охранной зоне привело к уничтожению крупной зимовки желтобрюхих полозов. Одни заповедники до сих пор не имеют охранных зон, в других эти зоны представлены обычными сельскохозяйственными землями. В результате буферная зона устанавливается естественным образом за счет заповедной территории. Для степных заповедников Украины оптимальный режим охранных зон – это естественные пастбища с умеренной нагрузкой.

Котенко Т. И., Федорченко А. А. Новые находки четырехполосого полоза (*Elaphe quatuorlineata sauromates*) на Правобережной Украине // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 89.

НОВЫЕ НАХОДКИ ЧЕТЫРЕХПОЛОСОГО ПОЛОЗА (*ELAPHE QUATUORLINEATA SAUROMATES*) НА ПРАВОБЕРЕЖНОЙ УКРАИНЕ

Т. И. Котенко *(Институт зоологии АН УССР, Киев),*
А. А. Федорченко *(заповедник «Дунайские плавни, Вилково).*

Новые находки четырехполосого полоза (*Elapne quatuorlineata sauromates*) на Правобережной Украине представляют значительный интерес, поскольку последняя документированная находка этого вида относится к 21.06.1928 г., левый берег Куяльницкого лимана (Волянський, 1928). С. В. Таращук (автореф. канд. дис., 1987), исследовав в 1979-1985 гг. герпетофауну юго-запада Украины, пришел к выводу об исчезновении данного вида из фауны региона. Обследуя берега Тилигульского и Куяльницкого лиманов 23-26.04.1990 г. мы обнаружили участки с относительно высокой (для данного вида) плотностью популяций. Так, 22.04 на левом берегу Тилигула в окр. с Анатольевка Березанского р-на Николаевской обл. за 5 ч экскурсии (2 человека) выявлены 1 выползок и 1 труп четырехполосого полоза 25.04 на левом берегу Куяльника в окр. с. Новая Кубанка Коминтерновского р-на Одесской обл. за 3 ч обнаружены 3 особи, 26.04 на правом берегу Куяльника в окр. с. Ильинка Беляевского на Одесской обл. за 3,5 ч найден 1 экз. Учитывая, что в начале 80-х годов И. И. Черничко (устн. сообщ.) встречал единичных особей на правом берегу Тилигула в его низовьях (против с. Коблево) и верховьях, а так же правом берегу Куяльника в его верхней части, можно сделать заключения, что этот вид еще сохранился на обоих берегах указанных лиманов. Четырехполосый полоз – один из самых редких видов змей фауны Украины, занесен в Красную книгу УССР. Поскольку берега Тилигула и Куяльника представляют значительную ценность также с ботанической, орнитологической, териологической и и других сторон, следует выделить здесь участки для организации заказников.

Котенко Т. И., Федорченко А. А. Пресмыкающиеся берегов оз. Ялпуг // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 89

ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ БЕРЕГОВ ОЗ. ЯЛПУГ

Т. И. Котенко *(Институт зоологии АН УССР, Киев),*
А. А. Федорченко *(заповедник «Дунайские плавни, Вилково).*

На юго-западе Одесской обл. (территория от Днестра до Дуная) почти не сохранилось нераспаханных степных участков. В результате – низкая численность пресмыкающихся и крайняя бедность герпетофауны отдельных частей региона. Исключение составляют берега оз. Ялпуг в его северной половине, где сохранилась в относительно естественном состоянии береговая полоса шириной 200-800 м (расчлененный рельеф, богатая травянистая и кустарниковая степная растительность, в том числе виды, занесенные в Красную книгу УССР). На отрезке берега между с. Виноградовка Болградского р-на и с. Котлозина Рений-ского р-на (обследован 19-21.04.1990) многочисленны крымская (*Lacerta taurica*) и зеле-ная (*L. viridis*) ящерицы (в отдельных местах до 1-5 и 3-10 экз. на 10 м маршрута), обычен водяной уж (*Natrix tessellata*), встречаются обыкновенный уж (*N. natrix*) и болотная черепаха (*Emys orbicularis*). На левом берегу Ялпуга между с. Тополиное и с. Криничное Болградского р-на отмечена сравнительно высокая плотность популяции желтобрюхого полоза (*Coluber jugularis*): 18.04.1990 за 1,5 ч экскурсии при малоблагоприятной для змей погоде обнару-жено 2 полоза и 2 выползка этого редкого вида. Отметим, что местная популяция зеле-ной ящерицы – самая многочисленная в регионе. Численность крымской ящерицы на всей Правобережной Украине невелика и постоянно снижается, и в ряде пунктов вид обречен на исчезновение, ялпугская же популяция наиболее многочисленна и может быть реально сохранена. Учитывая также важное значение верховьев и нижней части лимана для охра-ны уникального водно-болотного орнитокомплекса Придунайского региона, считаем необ-ходимым весь Ялпуг (акваторию и береговую полосу за вычетом территории населенных пунктов) сделать заказником республиканского значения. Для сохранения природного ланд-шафта следует немедленно прекратить дальнейшую распашку берегов лимана под огоро-ды или лесопосадки и упорядочить землепользование.

Голубець М., Акімов А., Котенко Т. Дамоклів меч розорювання // Голос України. – 1992. – № 56 (306) від 27 березня 1992 р. – С. 3.

ДАМОКЛІВ МЕЧ РОЗОРЮВАННЯ

Вирішуючи земельні питання, слід мати на увазі, що сільськогосподарські угіддя становлять 70,5 відсотка території України. За цим показником ми поступаємося лише Молдові. Якщо до цього додати площі внутрішніх водойм, доріг, населених пунктів, заводів, кар'єрів, шахт тощо, одержимо дивовижну цифру – 81,3 відсотка.

На природні угруповання припадає лише 18,7 відсотка, включаючи болота, піски, яри, крутосхили, кам'янисті відслонення та чагарники. Ліси в Україні займають лише 14,3 відсотка. Під ріллю, звідки Україна одержувала чверть урожаю колишнього СРСР, зайнято 56,9 відсотка території. Для порівняння відзначимо, що в США рілля займає 15,8 відсотка, а в розвинених країнах Європи не перевищує 40 відсотків.

В окремих областях України картина ще страшніша.

У степовій та лісостеповій зонах (це 3/4 території держави) розорано від 75 до 85 відсотків усього земельного фонду! Тут зосереджені найбільші міста і промислові підприємства, величезна кількість шахт, рудників, кар'єрів, шляхів сполучення.

Тому природних угідь майже не залишилося. У степовій зоні, зокрема, під лісами та штучними насадженнями лише близько 3 відсотків, під ярами, пісками, крутосхилами, кам'янистими відслоненнями приблизно 1,5 відсотка території. Ці угіддя збереглися у більш-менш незайманому стані лише тому, що вважалися непридатними для господарського використання. На сьогодні вони – останні мікрорезервати природних степових екосистем, рідкісних і корисних видів рослин і тварин, незаймані свідки природного середовища півдня України. Це також єдиний резерв для створення степових заказників і заповідників. Мусимо відзначити, що в Україні всі об'єкти природно-заповідного фонду займають лише 2,1 відсотка території. Для забезпечення ж різноманітності природи, збереження природного генофонду тварин та рослин і для підтримання екологічної рівноваги під заповідниками треба мати значно більшу площу. В країнах Європи цей показник коливається від 4 до 12 відсотків, а в суперурбанізованій Японії він становить 5,6 відсотка. В більшості ж областей чорноземної смуги України (степ і лісостеп) частка заповідної території не перевищує 1 відсотка. А, скажімо, в Луганській і Кіровоградській областях вона становить лише 0,2 відсотка.

Враховуючи те, що на півдні України слід охороняти насамперед степові екосистеми, що цілинні ділянки тут збереглися лише на непридатних для сільськогосподарського використання землях і становлять мізерну частку території (1–2 відсотки), слід однозначно визнати, що всі балки, яри, піски, берегові схили, кам'янисті відслонення, які більш-менш зберегли природну степову флору та фауну, повинні бути повністю вилучені з господарського вжитку. Ці землі не можна розглядати як такі, що чекають свого освоєння. Це наш золотий фонд і єдиний природний резерв їх збереження.

Проте пішла бюрократична пошесть саме ці землі виділяти під садові та городні ділянки, передавати фермерським господарствам, заліснювати. Бездумне роздавання місцевою владою ділянок під дачі та самозахоплення земель населенням набули нечуваного розмаху і протягом останніх двох-трьох років стали найнебезпечнішою загрозою для дикої природи України. Приміром, у Херсонській області під дачі віддають території із своєрідним дюнним ландшафтом, піски з унікальним комплексом пісколюбних тварин і рослин, декотрі з яких занесені до Червоної

книги. В Одеській області вже декілька років повним ходом іде будівництво дач на берегах лиманів Хаджибей, Тилигул, Ялпуг. Сам факт розорювання й забудови берегів водойм – грубе порушення природоохоронного законодавства, санітарних та екологічних норм. В Одеській області береги лиманів – це практично єдині резервати рідкісної степової флори і фауни, велике також їх рекреаційне та естетичне значення. З лиманії: Одеської області лише береги Куяльника відносно незаймані (за винятком населених пунктів, маленьких кар'єрів та великого звалища сміття і списаного майна, розташованого поблизу військової частини), але й над ним висить дамоклів меч господарського освоєння. Страшно подумати, що може стати з берегами лиманів, річок, з узбережжям Чорного та Азовського морів з початком офіційної приватизації землі і розвитком фермерського господарства.

Фермерство – безумовно прогресивна форма господарювання, шлях до відродження села і швидкого виконання продовольчої програми. Але воно не повинно стати руйнівником природних резерватів. На жаль, колишнє Міністерство сільського господарства вирішило віддавати під фермерські господарства, крім ріллі, в обов'язковому порядку також непридатні та інші неорні землі і вже надіслало відповідні розпорядження місцевому керівництву. Аналогічним чином виділяють землі й місцеві Ради народних депутатів. Такий підхід до справи межує зі злочином. По-перше, не можна збільшувати розораність території України, бо це прискорить час настання екологічної катастрофи. По-друге, у найбільш освоєних регіонах, а саме у степах, будуть втрачені останні природні екосистеми, зникне цілий ряд видів рослин і тварин, різко збідніє загальний генофонд. Отже, це – злочин проти наступних поколінь.

Дуже хвилює ситуація із землями військових частин. У зв'язку із скороченням збройних сил деякі полігони поступово передають свої землі навколишнім колгоспам і радгоспам, причому робиться це неофіційно: просто господарствам дозволяють випасати худобу або розорювати частину території полігонів. Як не парадоксально, але в Україні, особливо у степовій зоні, це вцілілі від розорювання відносно великі за площею ділянки цілини, де збереглися найрідкісніші степові види тварин.

Таїть у собі небезпеку також ініціатива Міністерства лісового господарства і Міністерства охорони навколишнього природного середовища провести акції «Дерева». Згідно з нею і радіо, і преса вже закликали весь народ заліснювати балки, яри, крутосхили, піски тощо. Сама по собі ідея підвищення лісистості України, озеленення населених пунктів правильна і корисна. Але тільки за умови кваліфікованого підходу до справи, фахового визначення місць садіння дерев. Під жодним приводом не можна засаджувати лісом степові цілинні ділянки – тобто землі, які мають цінність саме як еталони степових екосистем. Слід пам'ятати, що ці екосистеми оптимально пристосовані до відповідних природно-географічних умов.

У минулі роки завзяті лісоруби вже завдали непоправної шкоди степам України, засадивши лісом унікальні балки, піщані масиви, степові берегові схили, залишивши без уваги майже безплідні, еродовані, вторинно заболочені й засолені землі. Ця лисенківська робота ведеться щорічно. І вкупі із стихійним будівництвом дач призведе до крайнього зубожіння степового ландшафту, різкого зменшення різноманітності в природі. Наукою ж доведено, що різноманітність є основою стійкості екосистем і біосфери в цілому, тобто є чинником істотно необхідним для існування людства.

Нам можуть заперечити: але ж існує державний природно-заповідний фонд України – мережа заповідників, заказників, пам'яток природи тощо. Нехай там і зберігаються зразки незайманої

природи та рідкісні види рослин і тварин. На жаль, ця мережа дуже недосконала, вкрай недостатня і не репрезентативна, тобто не відбиває всієї різноманітності природних екосистем України, не забезпечує збереження всіх видів рослин і тварин. Існують великі проблеми з охороною заповідних об'єктів. Якщо заповідники мають реальну охорону (є штат єгерів, транспорт), то заказники, пам'ятки природи й заповідні урочища в переважній більшості випадків мають лише табличку з назвою об'єкта і закликом не занапащати природу. В результаті на території геологічної пам'ятки природи видобувають щебінку, в зоологічному заказнику – відстрілюють птахів і звірів, у ботанічному – випасають худобу, заготовляють сіно. Для прикладу наведемо тексти двох документів, які стосуються одного із заказників у пониззі Дунаю.

«Решение №1361 исполкома Килийского райсовета депутатов трудящихся от 28.04.78 г. об организации ботанического заказника местного значения «Лески». Организовать заказник в урочище Вилковские пески ... площадью 100 га ... Запретить выпас скота, сенокошение, сбор растений; ограничить участок столбиками ... Председатель Е. Г. Заимов».

«Решение № 155 ... от 6.04.79 г. В целях обеспечения скота зелеными кормами ... и во изменение решения от 28.04.78 г. № 136 ... исполком постановил: разрешить колхозу «Россия» вести выпас скота. Правлению колхоза организовать отправку скота для выпаса на вышеупомянутых землях. Председатель Е. Г. Заимов».

На превеликий жаль, це не єдиний випадок. Таке було в порівняно сприятливі роки, на що ж можна очікувати тепер, у період кризи? Де гарантії того, що землі природоохоронного об'єкта місцевого значення не будуть приватизовані? Адже згідно із законом «Про охорону навколишнього природного середовища» організація та охорона об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення – це компетенція місцевих органів влади. До речі, наші місцеві органи часом зазіхають навіть на землі державних заповідників. Зокрема, Ялтинська міськрада намагалася віддати іноземній фірмі в довгострокову (99 років!) оренду під забудову частину території Ялтинського заповідника, і тільки широкий протест у місцевій і загальнодержавній пресі та втручання Держкомприроди України зупинили це свавілля. Навіть відсталі африканські країни приділяють велику увагу заповідній справі, внаслідок чого їхні заповідники та національні парки набули всесвітньої слави. Ми ж під гаслом «треба нагодувати народ» руйнуємо найцінніше.

Дехто може здивуватися: «Нині стільки невідкладних проблем, а вони про якісь резерви, пташок-комашок. Та й на Верховній Раді додумалися розглядати закон про державний природно-заповідний фонд України. Хіба це першочергові завдання? Головне сьогодні – роздати землю людям, нагодувати їх, а там може й до заповідників черга дійде». Таким однозначно заперечуємо: охорона природи – це охорона нашого існування, збереження умов нашого буття. Вона є складовою часткою нашої свідомості і показником рівня нашої культури. З природоохоронним законодавством зволікати не можна. Для одержання ж необхідних Україні врожаїв потрібні значно менші площі полів, слід лише перейти від традиційної у нас екстенсивної системи ведення сільського господарства до інтенсивної.

В Україні занапастили малі річки, осушили вододайні болота, затопили багатющі луги (разом із селами, церквами, унікальними лісами), підірвавши цим тваринницьку базу країни, тисячі гектарів землі надмірним зрошенням перетворили в солончаки, мали навіть намір збудувати канал Дунай-Дніпро і греблю через Дніпровський лиман, що призвело б до загибелі значної частини півдня України. Чи схаменемося?

На наш погляд, Верховна Рада України повинна терміново прийняти закони про охорону природно-заповідного фонду, охорону залишків природних екосистем в степовій і лісостеповій зонах, як резерватів природного генофонду і еталонів найцінніших ґрунтів держави, охорону природних угідь на берегах водойм і крутосхилах, охорону полезахисних лісосмуг і рослинності довкруги населених пунктів і в рекреаційних зонах, охорону рослинного і тваринного світу. Необхідно переглянути земельне законодавство і прийняти постанову про заборону приватизації (чи іншого відчуження) та господарського використання досі незайманих земель.

Міністерство сільського господарства і продовольства України та місцеві органи влади повинні припинити подальше розорювання залишків цілинних земель у степовій і лісостеповій зонах та берегів водойм і передачу їх під індивідуальну забудову, садівничим і дачним кооперативам, фермерам і зберегти ці землі як резерв для подальшого заповідання.

Мінлісгосп і Мінприроди зобов'язані посилити контроль за станом і відповідальність за безгосподарське використання лісосмуг, захисних і рекреаційних лісів, докласти якнайбільше зусиль, щоб відновити ліквідовані лісосмуги та знищені за останні десятиріччя ліси. У цій справі мали б узяти якнайширшу участь місцеві Ради народних депутатів, науково-дослідні установи і вузи України. Мінлісгосп, Мінприроди та «Зелений світ» повинні дати точні інструкції своїм підрозділам щодо проведення місячника «Дерева» і спільно з Національним екологічним центром через засоби масової інформації роз'яснити населенню завдання цієї акції та особливості її проведення в різних регіонах республіки. Сили громадськості слід зосередити на садінні дерев у населених пунктах, вздовж автомобільних доріг та залізниць, на здеградованих сільськогосподарських угіддях і в жодному разі – не на цілинних степових ділянках чи інших резерватах генофонду.

Необхідно терміново нормалізувати господарську діяльність у захисних зонах великих і малих рік, довкруги озер і штучних водойм, вийти на шлях порятунку від страшного дефіциту чистої прісної води. Кому дорога Україна, хто хотів би бачити її не в диму труб і чаду вихлопних газів, з понівеченою землею, хворими й сумними людьми, а щасливою й багатою, закликаємо згуртуватися й зупинити сваволю в земельних питаннях. Зробимо все для того, щоб не було соромно перед власними дітьми та онуками за скалічену рідну землю. Україну оголошено зоною екологічної кризи. Відвернути справжню катастрофу можна лише за допомогою термінових дійових заходів.

Народний депутат України,
директор Інституту екології Карпат АН України, академік
Михайло ГОЛУБЕЦЬ,

голова комісії з координації наукових досліджень у державних заповідниках України,
член-кореспондент АН України,
директор Інституту зоології
Ігор АКІМОВ,

науковий співробітник інституту зоології АН України,
кандидат біологічних наук
Тетяна КОТЕНКО.

27 березня 1992 року.

Котенко Т. І. Розробка критеріїв оцінки стану рідкісних видів як теоретичної основи ведення Червоної книги і вдосконалення заповідної мережі (на прикладі земноводних та плазунів фауни України) // Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України : Наук.-практич. семінар. Тез. доп. – Миколаїв : Ойкумена, 1992. – С. 84–86.

РОЗРОБКА КРИТЕРІЇВ ОЦІНКИ СТАНУ РІДКІСНИХ ВИДІВ ЯК ТЕОРЕТИЧНОЇ ОСНОВИ ВЕДЕННЯ ЧЕРВОНОЇ КНИГИ І ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАПОВІДНОЇ МЕРЕЖІ (НА ПРИКЛАДІ ЗЕМНОВОДНИХ І ПЛАЗУНІВ ФАУНИ УКРАЇНИ)

Т.І. Котенко
Інститут зоології АН України

Рідкісні види тварин і рослин найбільш вимогливі до умов середовища, тому за розподілом та станом їх популяцій у значній мірі можна оцінювати екологічний статус природних комплексів, судити про фауністичну чи флористичну цінність екосистем. Через це розробка критеріїв оцінки стану рідкісних видів необхідна не тільки для вироблення стратегії і тактики охорони цих видів та науково обґрунтованого складання Червоної книги, а і для створення репрезентативної і достатньої заповідної мережі. Як один з можливих підходів розгляну результати власних досліджень по такій групі тварин, як земноводні і плазуни.

За критерії оцінки стану певного виду були взяті такі показники: розмір ареалу, характер населюваних біотопів, загальна чисельність виду, щільність населення, екологічна пластичність і тенденція зміни чисельності. Розміри ареалів подано у балах з метою полегшення їх порівняння, при цьому враховано ареал виду в цілому і та його частина, що припадає на територію України. Щільність населення видів, різноякісних за цим показником, порівнювати за абсолютними величинами недоцільно, тому була використана так звана необмежена логарифмічна шкала з числом балів, рівним п'яти: мінімальній та максимальній щільностям популяцій, характерним для певного виду, надавали бали 1 і 5 відповідно, проміжні значення отримували бали згідно з логарифмічною шкалою.

Для порівняння чисельності різних видів також використані бали (врахована логарифмічна залежність). Біотопи розглядалися в плані їхньої господарської освоєності зараз і в перспективі. Вивчалися фактори, які впливають на розподіл та чисельність земноводних і плазунів. В результаті одержано уявлення про стан різних видів на Україні, виділено 10 груп видів, виходячи з їх вразливості. Розглянуто сучасний стан і перспективи охорони земноводних і плазунів на Україні, значення існуючих та запланованих на майбутнє заповідників для збереження всіх видів герпетофауни країни. Проаналізовані матеріали Червоних книг. З'ясовано, зокрема, що найбільше занепокоєння повинні викликати 3 види полозів – леопардовий, лісовий та візерунковий. Леопардовий полоз – дуже малочисельний вид, поширений на зовсім малій площі (Південний берег Криму). Лісовий полоз має на Україні більший ареал та чисельність, але практично відсутній у заповідниках (поодинокі знахідки були тільки у Карпатському заповіднику, що не може забезпечити збереження виду). Візерунковий полоз у нас надзвичайно малочисельний, відомо лише декілька місць перебування цього виду, до того ж у дуже освоєному регіоні (Донецька та Луганська обл.). Ця змія поступово зникає

на Україні, але досі не занесена до Червоної книги. Найбільш детально викладені питання розглянуті для території степової зони України.

Широкомасштабність польових досліджень дозволила виділити тут найбільш цінні в герпетологічному відношенні території, якими виявилися Чорноморський біосферний заповідник, о-ви Чурюк і Куюктук Азово-Сивашського заповідно-мисливського господарства та північне узбережжя Керченського півострова. Цікаво, що вказані території мають також цінні степові орніто- і теріокомплекси, тобто мають взагалі цінні зооценози. У Чорноморському заповіднику мешкає 9 видів плазунів, з них 4 занесені до Червоної книги України. При цьому всі види мають тут значну або дуже високу щільність популяції. Для о-в Чурюк і Куюктук відомо 7 видів плазунів, в тому числі 4 види Червоної книги, за яких 3 види численні. На жаль, ці о-ви заповідні лише частково, що різко погіршує результати охорони рідкісних видів плазунів і, особливо, птахів.

Найбільш цінні цілинні землі на півночі Керченського п-ва підпорядковані Міністерству оборони (Багеровський полігон) і поступово роздаються сусіднім господарствам під пасовища та ріллю. Цього не можна допускати, бо саме тут – єдине в Україні місце гніздування стрепета, є також дрохва, степовий журавель, огар, жовтопуз, чотирисмугий та жовточеревий полози. Це все види Червоної книги, причому більшість їх тут досить чисельна. В цілому герпетокомплекс за попередніми даними налічує 7 видів, можливі знахідки ще 2 видів змій Червоної книги. У степовій зоні України азовське узбережжя Керченського п-ва не має собі рівних за багатством і унікальністю степової фауни.

Три частини степової зони України (правобережна, лівобережна і кримська) нерівноцінні в герпетологічному і природоохоронному відношеннях. Для Лівобережжя відомо 14 видів плазунів, більшість з них має велику чисельність, в тому числі 4 види Червоної книги. Для Правобережжя вказано 12 видів, чисельність багатьох значно нижча, з видів Червоної книги лише один має відносно високу чисельність; Крим займає проміжне місце. Справжні степові заповідники є лише на Лівобережжі. Відсутність суворо охоронюваних територій із степовими екосистемами на Правобережжі та в Криму приведе до ще більшого зубожіння місцевої зональної фауни. Тому створення тут нових заповідників вкрай необхідне.

Котенко Т. І., Панченко Н. С. Деякі проблеми заповідної справи в Одеській області України // Соціально-екологічні і економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи на Україні : Тез. доп. наук.-практич. семінару. – Рахів, 1992. – С. 73–75.

ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ У ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ УКРАЇНИ

Т.І. Котенко, Н.С. Панченко
Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена АН України,
державний заповідник «Дунайські плавні»

Одеська область за своєю площею – найбільша в Україні. Всі об'єкти природно-заповідного фонду області складають 1,2 % її території. Це не найнижчий показник по Україні, але він у 2-7 разів менший, ніж у західних областях республіки, і у 3-10 разів менший, ніж у розвинених країнах світу. Одеська область в основному лежить у межах степової зони України, заходячи у лісостепову лише невеликою північною частиною. Разом із тим, серед 92 охоронюваних об'єктів степовими в тій чи іншій мірі можна вважати лише 4 загальною площею менше 1 % від усього заповідного фонду області. 38 % площі охоронюваних територій припадає на водно-болотний комплекс рослин і тварин Тилигулу та дельти Дунаю, 57 % – на природні та штучні лісові масиви. Очевидним є факт, що степові екосистеми жалюгідно представлені у заповідному фонді області.

Територія Одещини вкрай розорана. Природні степові ландшафти збереглися майже виключно по берегах водойм-лиманів, Чорного моря, річок. Ці береги мають надзвичайно важливе водоохоронне і рекреаційне значення, вони – єдиний резерв для створення степових заказників і заповідників. Але самі ці землі зараз опинилися під загрозою забудови, розорювання чи заліснення. З численних одеських лиманів лише на Тилигулі, Куяльнику, Хаджибеї та Ялпузі залишилися більш-менш непорушені ділянки корінних берегів із степовими флорою і фауною. Береги інших лиманів являють собою або вкрай деградовані пасовища, або дуже вузьку, зарослу бур'янами, смугу між ріллею та береговим урвищем. Для збереження природних екосистем берегів одеських лиманів необхідно:

1. Припинити дачне будівництво на берегових схилах (перш за все, в Хаджибеї, де воно йде повним ходом), під дачі, городи та фермерські господарства виділяти орні землі, а не останні ділянки цілинного степу;
2. Заборонити насадження лісу на степових схилах берегів і балок, яке нерідко ведеться методом терасування з використанням важкої техніки, що неприпустимо;
3. Ліквідувати звалище сміття і списаного майна військової частини на березі Куяльника в районі села Іллінка (водоохоронна зона цілющого лиману і місце оселення червонокнижних видів тварин);
4. Терміново заповідати більшу частину берегів Тилигула, майже весь Куяльник (крім південної частини, прилеглої до Одеси), ділянку берега Хаджибея в районі сіл Алтестово-Болгарка і велику степову балку у верхів'ях цього лиману в районі села Щорсово, береги Ялпугу між селами Виноградівка і Котловина та Тополине і Криничне. Враховуючи важливе зна-

чення Ялпугу і прилеглого до нього Кугурлуя для охорони унікального водно-болотного орнітокомплексу Придунайського регіону, заказник тут доцільно зробити комплексний – для охорони як берегів, так і акваторії. Перелічені береги лиманів мають багату рослинність і тваринний світ, є притулком багатьох видів Червоної книги, в тому числі тих, які вважали вже щезлими у правобережному степу України. Для більш повного представництва різних ландшафтів у заповідному фонді області, слід також включити у нього ділянки степової рослинності приморських пісків (Жебриянське піщане пасмо та відрізки пересипів лиманів Будакського, Алібей, Шагани).

На прикладі Одеської області добре видно, що необхідна серйозна наукова розробка принципів охорони берегів – не тільки як водоохоронних зон, а і як нерідко єдиних в регіоні залишків природних екосистем, причому як інтразональних, так і зональних.

В умовах наступу ринкових відносин дуже важливими є два моменти: 1. оперативність вилучення перспективної ділянки із можливого господарського використання і приватизації; 2. надійність режиму охорони. Необхідно час, що витрачається на різні узгодження, відчуження земель тощо скоротити до 2-3 місяців, і вся ця робота мусить бути під постійним контролем Мінприроди України. Врятування природи необхідно перетворити із особистої справи окремих ентузіастів у загальнодержавну справу, підкріплену серйозними законодавчими актами.

Котенко Т. І. Першочергові завдання охорони природних екосистем на Україні // Соціально-екологічні і економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи на Україні : Тез. доп. наук.-практич. семінару. – Рахів, 1992. – С. 70–72

ПЕРШОЧЕРГОВІ ЗАВДАННЯ ОХОРОНИ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ

Т. І. Котенко
Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена АН України

В період переходу до ринкових відносин, з початком широкого роздержавлення, приватизації землі, розвитку фермерства перед природоохоронцями України виникли дуже серйозні питання, які потребують негайного втручання і розумного вирішення.

Слід пам'ятати, що Україна за ступенем розораності своєї території посідає чи не найперше місце в світі (56,9 %), а у степовій та лісостеповій зонах цей показник досягає 75-85 %. При цьому частка заповіданої території на Україні у 2-3 рази менша, ніж у розвинених країнах, а у чорноземній смузі республіки – у 4-20 разів менша. На півдні України єдиним резервом при створенні степових заказників і заповідників, останнім притулком рослин і тварин відкритих ландшафтів (в тому числі багатьох видів, занесених до Червоної книги) є непридатні землі, деякі пасовища, окремі військові полігони. І саме ці землі опинилися зараз під загрозою повного знецінення, зникнення природних екосистем. Оскільки берегові схили, балки, яри, піски, кам'янисті відслонення займають дуже незначну частку території (для степової зони лише близько 1,5 %) і враховуючи, що збільшення ступеня розораності ґрунтів України – це екологічний злочин, слід негайно накласти мораторій на господарське використання цих земель. Зокрема, для території степової та лісостепової зон України необхідно:

1. переглянути земельне законодавство і негайно відмінити всі розпорядження про відчуження непридатних та інших неорних земель під фермерські господарства;
2. заборонити місцевим органам влади віддавати ці землі під дачі та городи;
3. припинити бездумне, наукою не обґрунтоване, заліснення непридатних земель, яке постійно проводять лісо-меліоративні станції;
4. терміново зупинити акцію «Дерево» (намічена на березень-квітень 1992 р.) на всіх територіях, де збереглися ділянки степової рослинності. Акцію по насадженню дерев доцільно проводити у населених пунктах, вздовж автотрас та залізниць, а також там, де насадження вже були (відновити полезахисні лісосмуги, засадити вирубки);
5. будь-які зміни у використанні земель, які до цього часу не були резервні або забудовані, необхідно обов'язково погоджувати з Мінприроди.

Для збереження цінних природних екосистем, рідкісних видів рослин і тварин необхідно у найкоротші строки істотно розширити заповідну мережу України, для чого поетапно слід:

1. ввести мораторій строком не менше 5 років на відчуження та експлуатацію територій, що раніше не були в інтенсивному господарському використанні (перш за все – непридатних

земель Степу і Лісостепу, пралісів Полісся, Карпат, Криму і Лісостепу, берегів водойм по всій Україні);

2. у найкоротші строки скласти земельний кадастр України, взяти на облік усі ділянки, де збереглися природні екосистеми, для чого створити спеціальну державну комісію і об'єднати зусилля фахівців різних відомств, наукових установ, навчальних закладів, природоохоронних організацій;
3. силами професійних екологів, ботаніків, зоологів, гідробіологів, ґрунтознавців, геологів під координуючим науковим керівництвом Міжвідомчої комплексної лабораторії наукових основ заповідної справи АН і Мінприроди якнайшвидше зробити наукові обґрунтування перспективних об'єктів природно-заповідного фонду України;
4. найближчим часом затвердити положення, яке б дозволяло максимально скоротити строки втілення в життя науково-обґрунтованих пропозицій по розширенню заповідної мережі країни;
5. звернути особливу увагу на стан природи територій, підпорядкованих Міноборони України. Мінприроді спільно з військовим керівництвом розробити основи раціонального використання і збереження відповідних угідь, зокрема заборонити змінювати ландшафт полігонів. Землі, які будуть залишатися військовим частинами, необхідно передавати у держфонд для можливого включення у заповідну мережу.

Зараз головне – це зберегти цінні природні ділянки від приватизації чи зміни ландшафту.

Котенко Т. И. Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела : Сб. науч. тр. / Отв. ред. В. Е. Соколов. – М., 1993. – С. 82–104.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ УКРАИНЫ И РОЛЬ ЗАПОВЕДНИКОВ В ИХ СОХРАНЕНИИ

Т. И. Котенко

Степная зона Украины протянулась с запада на восток на 1075 км полосой шириной от 70 до 470 км, занимая площадь около 243 700 км, что составляет 40 % территории республики. Этот регион один из наиболее освоенных: 73 % его площади систематически распахивается (пашня, сады и огороды, виноградники), 6 % застроено (населенными пунктами, промышленными объектами, дорогами, курортами). Таким образом, более 3/4 площади этой зоны практически непригодны для жизнн большинства рептилий. Остальная территория представлена естественными пастбищами и сенокосами (8,3 и 0,7 %), лесами и древесно-кустарниковыми насаждениями (5,9 %), заповедниками (0,2 %), неудобьями (пески, овраги, крутосклоны, каменистые обнажения – всего около 1,5 % площади степной зоны Украины), внутренними водоемами и другими угодьями (Маринич и др., 1982; Новаковский, 1985; Генсирук и др., 1986). Эта часть степной зоны очень неоднородна как по естественным характеристикам, так и по степени антропогенной нагрузки, что отражается и на герпетофауне. Многие участки (большинство пастбищ и сенокосов, полезащитные лесополосы, искусственные сплошные посадки сосны или другие монокультуры имеют крайне бедный видовой состав пресмыкающихся при их низкой численности, поэтому неперспективны для охраны тех или иных видов. Лишь очень незначительная часть (не более 10 %) степной зоны Украины представляет интерес в герпетологическом отношении. Проведенное нами обследование региона показало, что, несмотря на столь большую хозяйственную освоенность территории, местная герпетофауна пока еще не утратила ни одного современного вида. Однако это может произойти в ближайшем будущем, если не будут приняты срочные меры по охране ряда видов и соответствующих экосистем. В настоящей работе мы попытались охарактеризовать современное состояние герпетофауны и ее охраны в степной зоне Украины и показать роль заповедников в сохранении ценных герпетокомплексов.

Герпетофауна степной зоны Украины

Полевыми исследованиями с 1974 г. в левобережной части степной зоны Украины, с 1985 г. – в ее правобережной части и в степных районах Крымского п-ова (в дальнейшем в тексте – Левобережье, Правобережье и Крым) охвачены различные типы естественных степных биотопов, интразончльные элементы (пойменные леса, луга, пески речных террас и морских побережий) и антропогенные ландшафты (искусственные лесонасаждения, сельскохозяйственные угодья, населенные пункты, рекреационные зоны). Всего обследовано около 470 пунктов 10 административных областей Украины (рис. 1). По возможности выяснялись видовой состав и относительная плотность популяций пресмыкающихся. Стационарнарные исследования проводились в заповедниках:

Черноморский, «Аскания-Нова», «Хомутовская степь» и «Дунайские плавни», в остальных заповедниках региона велись кратковременные наблюдения. В итоге собраны материалы по 14 видам рептилий. Сведения о распространении и численности еще 2 видов предоставили нам С. В. Таращук (эскулапов полоз) и В. И. Ведмедеря (живородящая ящерица). Список видов, достоверно зарегистрированных в степной зоне Украины, приведен в таблице 1.

Учеты проводились на полосах шириной 2 м и длиной 1 км (т. е. на площади около 0,2 га), на небольших участках – длиной 100, 200 или 500 м, а также на площадках разной величины (обычно 0,25 га). Следует отметить, что плотность популяций разных видов сравнивать по абсолютным величинам нецелесообразно[1]. Так, например, плотность в 4-5 ос/км маршрута будет необычайно высокой для многих полозов, высокой для желтобрюхого полоза и гадюк, обычной для крымской ящерицы и ужей, низкой для разноцветной ящурки и очень низкой для скальной ящерицы.

Поэтому правильнее было бы полученную в результате учетов плотность переводить в относительную величину, соотнося конкретные данные со средней или максимальной плотностью вида. Мы предпочли для сравнения величин плотности разных видов систему баллов, не связанных с постоянными численными значениями плотности. Была использована неограниченная пятибальная логарифмическая шкала (Песенко, 1982), при этом баллы 1 и 5 приданы минимальным и максимальным значениям плотности вида, остальные баллы – промежуточным значениям. Данные по крайним и обычным величинам плотности видов получены в результате собственных полевых исследований в регионе и из литературы (Щербак, 1966; Банников и др., 1977; Щербак, Щербань, 1980; Гаранин, 1983). Поскольку данные по общей численности отдельных видов в степной зоне Украины отсутствуют или имеют лишь ориентировочный характер, для сравнения численности разных видов также использованы баллы. При этом исходили из того, что эскулапова полоза в регионе не более 400 экз. (Мирошниченко, 1989, Таращук, устн. сообщ.), узорчатого полоза, возможно, еще меньше, а самых массовых видов – миллионы особей.

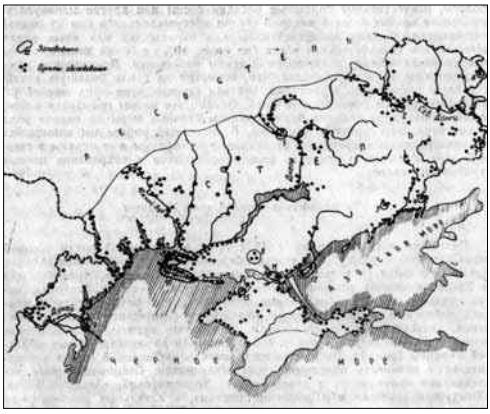


Рис. 7. Места сбора материала в степной зоне Украины в 1974–1991 гг.
1 – Днепровско-Орельский заповедник; Филиалы Украинского степного заповедника: 2 – «Меловая флора»; 3 – «Каменные могилы»; 4 – «Хомутовская степь»; Филиалы Луганского заповедника: 5 – Станично-Луганский; 6 – «Стрельцовская степь»; 7 – «Провальская степь»; 8 – заповедник «Аскания-Нова»; 9 – заповедник «Дунайские плавни»; 10 – Черноморский заповедник; Азово-Сивашское заповедно-охотничье хозяйство; 11 – о-ва Чурюк, Куюк-Тук, Китай, Мартынячий; 12 – коса Бирючин остров; 13 – филиал Крымского заповедника «Лебяжьи острова».

1 Подробнее об учетах и правомерности сравнения данных, полученных другими авторами разными методами, в статье Т. И. Котенко (1987а).

Таблица 1

Распространение, распределение и численность пресмыкающихся в степной зоне Украины

Вид	Область распространения в степной зоне Украины	Преобладающий тип структуры ареала	Частота встречаемости, баллы				Плотность популяций, баллы						Общая численность			
							max.	Обычная	max.	Обычная	max.	Обычная	% от численности в степной зоне			баллы
			Л	П	К	СЗ	Л		П		К		Л	П	К	СЗ
1	2	3	4	5	6	7	8		9		10		11	12	13	14
Болотная черепаха	весь регион	кружевной, в Крыму островной	4	4	2–3	4	5	2–4	4	1–2	4	1–3	60	35	5	4
Желопузик	Керченский п-ов	локализованно-ленточный	–	–	2	2	–	–	4	2–3	–	–	–	–	100	2–3
Разноцветная ящурка	весь регион, только на песках	ленточный	4	4	3	4	5	2–5	5	1–3	4	2-4	75	10	15	5
Зеленая ящерица	Правобережье и р-н Днепровских порогов	островной	2	3	–	3	5	2–4	5	1–4	–	–	10	90	–	4
Прыткая ящерица	весь регион	сплошной	5	5	4	5	5	2–4	4	2–3	4	2–3	60	30	10	5
Живородящая ящерица	пойма р. Орель	точечный	1	–	–	1	3	1–2	–	–	–	–	100	–	–	1
Крымская ящерица	Крым и юг Правобережья	островной, в Крыму – кружевной	1?	3	4	3	?	?	5	2–4	2	2–3	?	30	70	4
Обыкновенный уж	весь регион	сплошной	5	5	4	5	5	1–3	4	1–2	5	1–2	60	30	10	5
Водяной уж	весь регион	кружевной, в Крыму островной	4	4	2	4	4	1–3	4	2–3	4	2–3	60	35	5	5
Желтобрюхий полоз	кроме самых северных районов	островной	3	3	4	3	5	1–3	4	1–3	5	1–3	50	25	25	3
Эскулапов полоз	берега р. Южный Буг	локальный	–	1	–	1	–	–	4	1–3	–	–	–	100	–	1
Четырехполосый полоз	кроме самых северных районов	островной	3	2	2–3	2-3	5	1–3	2	1	3	7	70	10	20	2
узорчатый полоз	Донецкй кряж и восток Луганской области	локализованно-островной	2	–	–	2	2	1	–	–	–	–	100	–	–	1
Медянка	весь регион	островной	3	0	2?	3	3	1	2	1	1	1	95	3?	2?	2-3
Степная гадюка	весь регион	островной	3	2	3	3	4	1–3	1	3	3	1	90	1	9	3
Обыкновення гадюка	берега р. Северский Донец	локализованно-островной	2	–	1	2	1	–	–	–	–	–	100	–	–	1

СЗ – степная зона Украины; ее части: Л – левобережная, П – правобережная, К – Крымская.

В пределах области распространения виды распределены, как привило, неравномерно. О размещении популяций ареала вида можно было бы судить по частоте встречаемости, как это делают ботаники (Шеляг-Сосонко и др., 1985). Для скрытно живущих и малочисленных животных, в том числе для полозов, медянки и болотной черепахи, такой способ не пригоден, т. к. отсутствие встреч вовсе не обязательно означает отсутствия видов в том или ином пункте. Кроме того, необходимыми условиями применения указанного способа являются равномерность обследования территории и одинаковая изученность разных видов. Сказанное подтверждает следующий пример: на Левобережье находок разноцветной ящурки, населяющей лишь участки открытых песков, примерно в 3 раза больше, чем широко распространенной болотной черепахи, и в 1,5 раза больше, чем повсеместно обитающего обыкновенного ужа. Поэтому частоту встречаемости видов мы выразили в баллах, учитывая как число находок, так и характер распространения и легкоесть обнаружения, зависящую от плотности популяции и образа жизни животного. При этом баллам придавался следующий смысл (Фридериксс 1932; с изменениями). Вид встречается 1 – практически в одном месте (очень редко), 2 – в немногих местах (редко), 3 – в довольно многих (сравнительно часто), 4 – во многих местах (часто), 5 – почти повсюду (очень часто). Но частота встречаемости сама по себе не может в полной мере отразить специфику пространственного размещения популяций, и дополнительной характеристикой может служить структура ареала вида. В исследуемом регионе выделены следующие основные типы размещения популяций видов рептилий, или типы структуры ареала: точечный (вид встречается в одном пункте), локальный (вид населяет небольшую территорию, занимая как бы один «остров», островной (размещение спорадичное, отдельными пятнами, чаще всего неравномерное), кружевной (вид встречается мозаично, сравнительно равномерно распределяясь по территории), сплошной (вид встречается практически повсеместно, во всех подходящих биотопах). Особо выделяется ленточный тип структуры ареала (ленточное распространение в свою очередь может быть сплошным или прерывистым, островным). Распространение некоторых видов в регионе ограничено небольшими участками (желтопузик, обыкновенная гадюка, узорчатый полоз), внутри которых они распределены ленточно или спорадично (локализованно-ленточный и локализованно-островной типы).

В степной зоне Украины обитают 16 видов пресмыкающихся: 1 вид черепах, 6 видов ящериц и 9 видов змей (табл. 1). Из них живородящая ящерица, обыкновенная гадюка и эскулапов полоз являются лесными видами и заходят в степную зону лишь по долинам некоторых рек. Зеленая ящерица связана преимущественно с лесостепным типом ландшафта. Медянка, хотя и обычна в европейских степях, но более характерна для неморальной зоны. Болотная черепаха и ужи широко распространены и связаны с водоемами, являясь по существу интразональными элементами. Разноцветная ящурка – скорее полупустынный элемент фауны и на Украине приурочена исключительно к участкам открытых песков. Желтопузик характерен для ксерофитных субтропиков Восточного Средиземноморья, узорчатый полоз – политопный вид, населяющий самые разные биотопы в нескольких зонах от Донецкого кряжа до Приморья и Кореи. И лишь 5 видов (точнее – подвидов каждого вида) характерны в большей или меньшей степени для собственно степных биотопов: *Vipera ursini retiardi, Coluber caspius, Elaphe quatuorlineata sauromates, Lacerla agilis exiqua, L. taurica taurica*.

Из 16 видов пресмыкающихся степной зоны Украины ареалы 9 видов охватывают весь или почти весь этот регион, двух видов (зеленой и крымской ящериц) – около половины его

площади, одного вида (узорчатого полоза) – лишь 1/10 площади региона, и 4 вида встречаются локально – на площади в несколько тысяч (обыкновенная гадюка, желтопузик) или сотен (эскулапов полоз) гектаров или на совсем малом участке (живородящая ящерица). Как показано в таблице 1, во всех 3 частях регионарна Левобережье, Правобережье и в Крыму) обитают 10 из 16 видов – с учетом крымской ящерицы, последние достоверные находки которой на Левобережье относятся к началу 60-х годов (Щербак, 1966; колл. музея Ин-та зоологии АН Украины). Один вид (желтопузик) в степной зоне Украины встречается только в Крыму, еще один вид (эскулапов полоз) – исключительно на Правобережье, 3 вида (узорчатый полоз, обыкновенная гадюка и живородящая ящерица) известны только для Левобережья; наконец, один вид (зеленая ящерица) широко распространен на Правобережье, локально – на Левобережье и отсутствует в Крыму. Таким образом, герпетофауна 3 частей степной зоны Украины имеет прочную общую основу – 62,5 % общих видов, а отличия обусловлены заходом отдельных видов в степную зону с запада (эскулапов полоз), востока (узорчатый полоз), севера (живородящая ящерица и обыкновенная гадюка) и юга (желтопзик).

Размещениие разных видов по территории степной зоны Украины неодинаково. Из таблицы видно, что ленточные типы распространения характерны для разноцветной ящурки, обыкновенной гадюки и желтопузика, поскольку именно так распределяются их стации (речные и приморские пески – в первом случае, пойменные леса Северского Донца – во втором, каменисто-кустарниковое побережье Керченского п-ова – в третьем). Видам, тесно связанным с водой (водяной уж и болотная черепаха), также свойствен ленточный тип структуры ареала, но из-за густой сети естественных и искусственных водоемов распространение этих видов ближе к кружевному (для Крыма – к островному). Наиболее распространенным типом структуры ареала в степной зоне Украины в настоящее время является островной тип, когда вид встречается спорадично (9 видов, не считая разноцветной ящурки, чье естественное ленточное распространение с каждым годом приобретает все более выраженный островной характер).

Сплошное распространение свойственно лишь самым экологически пластичным и эвритопным видам – прыткой ящерице и обыкновенному ужу, но в наше время, строго говоря, уже не является сплошным, поскольку действие антропических факторов неуклонно превращает сплошной ареал в кружевной, а затем – в островной. Наконец, вопрос о том, к какому типу структуры ареала следует отнести размещение вида, зависит от масштаба картирования – то, что в одном масштабе будет считаться кружевным распределением, в другом окажется сплошным или островным. В разных частях степной зоны Украины тип структуры ареала одного и того же вида может быть разным как по естественным причинам (например, из-за слабого развития гидрологической сети в степном Крыму), так и в связи с разной степенью хозяйственного освоения территорий. То же самое касается и частоты встречаемости вида в разных частях региона (табл. 1).

Материалы по плотности населения и общей численности пресмыкающихся, представленные в таблице 1, показывают следующее.

1. Свойственной виду максимальной плотности населения в степной зоне Украины достигают болотная черепаха, разноцветная ящурка, зеленая, прыткая и крымская ящерицы, обыкновенный уж, желтобрюхий и четырехполосый полозы. Очень низка плотность населения узорчатого полоза и обыкновенной гадюки.

2. Обычная, т. е. наиболее часто встречающаяся плотность населения, как правило, существенно ниже максимальной.

3. У многих видов плотность популяций выше на Левобережье: у 7 видов из 10, которые распространены во всех трех частях региона.

4. Прыткая ящерица, разноцветная ящурка и ужи имеют самую высокую общую численность, 5 видов, ареалы которых лишь слегка заходят в степную зону Украины из других регионов, – самую низкую. Обращает на себя внимание невысокая (2-3 балла) численность степных змей – желтобрюхого и четырехполосого полозов и степной гадюки, а также медянки.

5. Доля общей численности вида в разных частях степного региона различна. Так, для массовых и широко распространенных видов соотношение численности примерно соответствует соотношению площадей Левобережья, Правобережья и Крыма в пределах степной зоны Украины, т. е. близко к 6,5 : 4,4 : 1 (прыткая ящерица, ужи, болотная черепаха). Для других видов это соотношение иное и зависит как от величины ареала в той или иной части степного региона, так и условий жизни рептилий (обеспеченности подходящими биотопами, степени их антропогенной трансформации, силы воздействия различных антропических факторов, численности врагов и т. д.). В частности, низкая численность разноцветной ящурки на Правобережье связана с тем, что здесь сравнительно мало песчаных почв и они почти полностью освоены. Низкая численность зеленой ящерицы на Левобережье объясняется только малой территорией, занимаемой здесь видом. Площади правобережной и крымской частей ареала крымской ящерицы примерно равны, но в Крыму ее больше из-за меньшей распаханности территории. Практическое отсутствие этого вида на Левобережье связано, скорее всего, с историей расселения вида (Щербак, 1966), а отсутствие встреч в 80-е годы – с действием антропических факторов. Четырехполосый полоз, медянка и степная гадюка сосредоточены в основном на Левобережье, гораздо меньше этих змей в Крыму (полоз и гадюка – примерно пропорционально площадям этих частей региона), а их численность на Правобережье ничтожно мала. В этом случае, помимо слишком высокой степени хозяйственной освоенности Правобережья и влияния некоторых естественных факторов, имеет значение и отсутствие здесь заповедников, играющих на Левобережье первостепенную роль в сохранении этих видов змей.

Особо следует остановиться на численности медянки. Нами учтены известные максимальные значения плотности популяции вида, в частности на Кавказе (Банников и др., 1977). По устному сообщению И. С. Даревского, в Армении 5 ос/км – довольно обычная плотность медянки, что обусловлено скорее всего чрезвычайно большой плотностью скальных ящериц, служащих основой питания этого герпетофага. Напротив, плотность популяций медянки в равнинной части ее ареала очень низка (всегда менее 1 ос/км). Исходя из учетов численности медянки на Украине (Щербак, 1966; Щербак, Щербань, 1980; Цвелых, 1981; наши данные), в степной зоне ее обычная плотность населения мокжет быть оценена в 1-3 балла, на Левобережье местами – 4-5 баллов. Таким образом, низкая плотность населения сама по себе не должна вызывать особой тревоги, т. к. характерна для большей части ареала этого вида.

Оценка факторов, влияющих на численность и распределение пресмыкающихся

Как свидетельствуют рассмотренные выше материалы (табл. 1), три части степной зоны Украины существенно различаются по распределению, плотности популяций и численности большинства из 10 общих видов рептилий. Решающее значение в этом имеют три группы

факторов: 1) географические, или ландшафтные (рельеф, гидрология, характер почв и растительности); 2) природоохранные[2] (прежде всего – наличие заповедников); 3) антропические (изменение и загрязнение среды обитания, прямое уничтожение рептилий).

Особенности ландшафта во многом определяют видовой состав, численность и судьбу пресмыкающихся. Особую роль ландшафт приобретает в условиях мощного антропогенного пресса, поскольку различные ландшафты по-разному подвергаются хозяйственному освоению. Из ландшафтных особенностей для сохранения пресмыкающихся наиболее существенными являются рельеф и наличие водоемов. В условиях плоского рельефа (Причерноморская ннзменность) нераспаханными или незастроенными остаются только пастбища, солончаки, пески (и то далеко не все) и заповедные территории. Настоящие солончаки всегда были бедны пресмыкающимися.

Пастбища (часто это также сильно засоленные почвы) практически все страдают от чрезмерного выпаса и к июлю–августу нередко почти полностью лишаются растительности. Поэтому в условиях Причерноморской низменности убежищем рептилий являются пески и заповедники. Расчлененный рельеф создает разнообразие почв, растительности, влажности субстрата, микроклимата, а обнажения каменистых пород и овражно-балочная система препятствуют сплошной распашке и хозяйственному освоению территории. Во многих местах степной зоны Украины большинство видов рептилий сохранилось до настоящего времени исключительно благодаря различным «неудобьям». Даже в таком густонаселенном и освоенном районе, как Донбасс, многие виды пресмыкающихся обычны и даже многочисленны. А в степном Крыму холмистый и каменистый Керченский п-ов в герпетологическом отношении выгодно отличается от плоской центральной части.

Водоемы, особенно в сочетании с расчлененным рельефом, резко повышают разнообразие герпетофаумы. Во-первых, с самыми различными водоемами связано существование водяного ужа, с пресными – болотной черепахи. Во-вторых, берега и рек, и морских побережий, как правило, не распахиваются, и здесь сохраняются условия для обитания и сугубо степных видов – степной гадюки, желтобрюхого и четырехполосого полозов, а также медянки, зеленой и крымской ящериц, уничтоженных в других местах сплошной распашкой территории. Наконец, с водоемами косвенно связаны еще две группы рептилий – лесные и псаммофильные виды. Крупные естественные лесные массивы в степной зоне приурочены к речным поймам, поэтому такие виды, как живородящая ящерица и обыкновенная гадюка заходят на территорию региона исключительно по берегам рек. Лесной средиземноморский вид – эскулапов полоз – в степной зоне встречается также лишь в долине реки. Разноцветная ящурка на Украине распространена только по пескам морских побережий и боровых террас рек.

Из других природных факторов определенное значение имеют особенности почвенного покрова – механический состав почв, степень засоленности, каменистые обнажения. Каменистые, песчаные и засоленные почвы осваиваются сельским хозяйством с большим трудом, медленно, что на современном этапе способствует сохранению ряда видов рептилий.

Природоохранные мероприятия, как правило, не имеют отношения к охране рептилий и касаются сохранения некоторых млекопитающих, птиц и рыб. Исключение составляет лишь заповедание территорий: из существующих форм охраны природы только заповедники (при

2 Природоохранные мероприятия также относятся к антропическим факторам, но по своему воздействию на природу резко отличаются от всех остальных и поэтому выделены в отдельную группу.

условии достаточного их числа и правильного размещения) могут сохранить все виды рептилий, заказники – большинство ящериц. Почти все заповедники (и приравниваемые к ним государственные заповедно-охотничьи хозяйства) степной зоны Украины сконцентрированы на Левобережье. Единственный на Правобережье заповедник «Дунайские плавни» сохраняет лишь водно-болотный комплекс растений и животных и из рептилий здесь обитают только обыкновенный уж и болотная черепаха, а на единственной заповедной территории степною Крыма – Лебяжьих островах (52 га) водится лишь прыткая ящерица (Котенко, 1976). Благодаря заповедникам на Левобережье плотность и численность степных видов рептилий гораздо выше, чем на Правобережье и отчасти в Крыму.

Очень большое и постоянно усиливающееся влияние на распределение и численность пресмыкающихся оказывают антропические факторы. На рептилий степной зоны Украины воздействуют 16 основных факторов, которые можно объединить в две группы.

А. Преобразование ландшафта и другие воздействия на среду обитания животных. Влияние этой группы аптропиеских факторов наиболее мощное, имеет глобальный характер и постоянно возрастающие масштабы. В результате места обитания рептилий существенно изменяются или уничтожаются.

1. Сплошная распашка территории с последующей систематической интенсивной обработкой почвы приводит к полному исчезновению рептилий.

Поэтому на Правобережье, где нет степных заповедников и распаханность территории максимальна, практически исчезли степная гадюка, четырехполосый полоз и медянка (Тарашук, 1985а, б) – виды, обычные или многочисленные в заповедниках Левобережья (Котенко, 1977, 1981б, 1983б, 1985, 1987б).

2. Застройка территорий в конечном итоге также ведет к исчезновению всех видов рептилий.

3. Разработка полезных ископаемых приводит к уничтожению мест обитания большинства видов рептилий вследствие снятия слоя грунта, появления терриконов или отвалов, застройки и загрязнения территории. Формированне комплексов наземных позвоночных на разных типах нарушенных земель происходит медленно и зависит от многих факторов (Евтушенко, 1984). Медленнее всего рекультивируемые участки земель заселяют рептилии (Булахов и др., 1980).

4. Добыча строительных материалов менее пагубно сказывается на герпетофауне. В заброшенных каменоломиях обычно сохраняются условия для обитания ужей, полозов, медянки, некоторых ящериц. Однако, при добыче камня нередко разрушаются места зимовок змей, что ведет к полной (зимой) или значительной гибели этих рептилий. Так, при строительстве плотины для отстойника шахтных вод в 800 метрах от границы Грушевского участка филиала Луганского заповедника «Провальская степь», при выборке камня 14.04.1984 г. было разрушено место массовой зимовки желтобрюхих полозов (усн. сообщ. К Л. Кохегуры). Участки, оставленные под песчаные карьеры, а также полосы открытых песков вокруг действующих карьеров остаются, нередко, последним убежищем разноцветной ящурки в местах, подвергшихся сплошному облесению.

5. Вырубка лесов отрицательно сказывается на одних видах, положительно – на других и почти не влияет на общую численность третьих. Вырубка леса в лесостепной и степной зонах приводит к исчезновению обыкновенной гадюки и живородящей ящерицы. Напротив, численность прыткой ящерицы и ряда других видов на вырубках увеличивается. Уничтожение зарослей кустарника или дубового редколесья отрицательно влияет на численность зеленой ящерицы, поскольку лишает ее надежных укрытий.

6. Посадка леса также может наносить большой вред, часто непоправимый, если она производится без учета специфики местных биоценозов. Так, сплошное облесение песчаных речных террас, широко практикуемое на Украине, приводит к исчезновению большинства псаммофильных и степных видов животных, в том числе разноцветной ящурки, степной гадюки, желтобрюхого полоза. Замена естественных байрачных и колковых лесов степной зоны монокультурами сосны или белой акации резко обедняет видовой состав всех групп животных. Пссадка лесополос по склонам балок и оврагов и на береговых обрывах для борьбы с эрозией почв нередко приводит к постепенному угасанию популяций желтобрюхого полоза, зеленой и крымской ящериц, для которых эти неудобья были последними местообитаниями после сплошной распашки прилегающих земель.

7. Гидростроительство является одним из мощных факторов преобразования ландшафта. Появление прудов, оросительных систем и гидроузлов с водохранилищами резко увеличивает численность животных, связанных с водой, в том числе ужей и болотной черепахи, и способствует продвижению их в те районы, где их раньше не было. Так, болотная черепаха, а также 3 вида амфибий (озерная лягушка, обыкновенная квакша и краснобрюхая жерлянка) появились на Потиевском участке Черноморского заповедника после образования пресных озер в результате сброса вод с рисовых чеков. Наоборот, на разноцветной ящурке появление водохранилищ отразилось отрицательно, так как поднявшаяся вода часто затапливает места обитания этого вида. Именно по этой причине исчезли такие былые места обитания ящурки, как Великий Луг, почти весь залитый водами Каховского водохранилища, пески у с. Васильевка-на-Днепре Синельниковского р-на Днепропетровской обл., залитые после пуска Днепрогэса, а также пески по берегу Днепра от с. Худяки Черкасского р-на до с. Рацево Чигиринского р-на Черкасской обл., затопленные водами Кременчугского водохранилища (наше обследование в 1985–1986 гг.).

8. Выпас скота обычно значительно снижает численность пресмыкающихся, а чрезмерный выпас приводит к исчезновению большинства видов. Основными факторами, влияющими ка численность рептилий при выпасе, являются, кроме прямого уничтожения пастухами и собаками, снижение защитных свойств биотопов (за счет уничтожения растительности и затаптывания пор), ухудшение кормовой базы (вследствие резкого уменьшения количества беспозвоночных) и гибель яиц (в, результате изменения гидротермического режима, вытаптывания и разорения кладок). В условиях пастбища изменяется поведение рептилий. Так, зеленые ящерицы, например, держатся лишь в пределах проекции кроны дерева или куста и при малейшей опасности скрываются в убежищах; там же, где фактор беспокойства заметно слабее, а защитные свойства биотопа выше, эти ящерицы встречаются на значительном расстоянии от своих нор. Разноцветные ящурки на пастбищах почти не роют собственные убежища, легко разрушаемые копытными, а используют более прочные норы емуранчиков, сусликов, полевок; характер постоянных убежищ ящурок может служить индикатором степени пастбищной дигрессии на песчаных почвах юга Украины (Котенко, 1981а, 1983а). Единственное пресмыкающееся фауны Украины, явно тяготеющее к пастбищам, – это желтобрюхий полоз. Абсолютно заповедный режим степи приводит к постепенному исчезновению этой змеи вслед за исчезновением сусликов, составляющих основу ее питания (Котенко, 1990).

9. Сенокошение представляет существенный фактор беспокойства, приводит к изменению гидротермического режима и снижению защитных свойств биотопа, резкому уменьшению численности беспозвоночных – объектов питания ящериц и степной гадюки, к разрушению нор ящериц

(на песчаных почвах) и к непосредственной гибели пресмыкающихся. На ежегодно выкашиваемых участках заповедников ящериц и змей заметно меньше, чем на других участках, и много травмированных особей. Ящерицы здесь чаще подвергаются нападению хищников: животных с травмированными хвостами больше, чем на нескошенных участках (Котенко, 1983б).

10. Случайные пожары и преднамеренное выжигание травянистой растительности незначительно снижают численность рептилий, т. к. эти животные обычно надежно защищены в глубоких норах. Поэтому воздействие пожаров на пресмыкающихся обусловлено прежде всего временным отсутствием надземных частей растений, т. е. резким ухудшением защитных свойств биотопа и снижением численности беспозвоночных, изменением гидротермического режима и уровня инсоляции, т. е. действие пожара отчасти сходно с влиянием сенокошения. Как показали учеты, проведенные нами в мае 1975 г. в заповеднике «Аскания-Нова» вскоре после пожара, видовой состав рептилий на выгоревших участках был таким же, как на нетронутых участках, но плотность населения – ниже.

11. Дороги также являются причиной гибели рептилий. Особенно тревожит гибель на дорогах Крыма малочисленных желтопузиков: на гладкой поверхности асфальта эти ящерицы становятся очень неуклюжими и медлительными (Щербак, 1966). Иногда редкий вид, не обнаруживаемый даже при тщательных поисках, случайно находят раздавленным на дороге. Такова первая находка четырехполосого полоза на Тилигуле в Одесской обл. И. И. Черничко, а также первая после 50-летнего перерыва находка чесночницы *Pelobates fuscus* в заповеднике «Аскания-Нова» В. И. Вакаренко. Дороги нередко прокладываются вдоль границ между биотопами, в частности, по берегу озера, по краю болота, что увеличивает причиняемый амфибиям и некоторым рептилиям вред. Например, наблюдение Ю. В. Мищенко (устн. сообщ.) 18 октября 1986 г. в окрестностях Киева: на 300-метровом участке шоссе было обнаружено 74 обыкновенных ужа, погибших от автотранспорта при миграции из болота в места зимовки.

12. Загрязнение природной среды – один из мощнейших факторов воздействия на продуктивность, численность и размещение животных. Загрязнение водоемов снижает численность связанных с годой рептилий и объектов их питания – рыб и амфибий. Под влиянием загрязнения продуктивность популяций земноводных техногенных ландшафтов степного Приднепровья снижается на 51–86 % (Бобылев, 1985). Обработка пестицидами полей привела к тому, что во многих полезащитных лесополосах практически нет пресмыкающихся, в то время как в аналогичных посадках, не граничащих с полями, нередко обильны ящерицы. Авиахимобработки лесов и сельскохозяйственных угодий, прилегающих к заповедникам, существенно загрязняют пестицидами даже заповедные экосистемы. Так, на участке Волыжин лес Черноморского заповедника обнаружено значительное содержание ДДТ и ГХЦГ у разноцветной ящурки и прыткой ящерицы (Васьковская и др., 1978), этих веществ и препаратов ртути – у степной гадюки (Васьковская и др., 1982). На Ивано-Рыбальчанском участке того же заповедника ДДТ с метаболитами и ГХЦГ выявлены у разноцветной ящурки, прыткой ящерицы, степной гадюки, водяного ужа и насекомых – объектов питания рептилий (наши материалы). На степных и приморских заповедных территориях пестицидов накапливается больше, чем в заповедниках лесной зоны, и степень загрязнения выше в небольших заповедниках (Федоренко и др., 1981).

13. Рекреация оказывает сильнейшее отрицательное воздействие на экосистемы, разрушая ценные природные комплексы. Побережья Черного и Азовского морей, ряда озер, значительные участки берегов рек окрестности крупных городов являются местами массового,

обычно стихийного отдыха и туризма. В зонах большого скопления отдыхающих исчезает травянистая, а затем древесно-кустарниковая растительность, уплотняется почва, местность загрязняется бытовыми отходами и фекалиями. Те участки морских побережий, которые используются неорганизованными отдыхающими, летом представляют собой сплошные ряды палаток и автомашин и параллельную им полосу свалок. Приморская травянистая растительность здесь все же частично сохранена, поэтому обычны прыткая ящерица и разноцветная ящурка. На участках, сплошь застроенных пансионатами, морской пляж относительно чистый, однако, как правило, полностью лишен какой бы то ни было растительности, и соответственно, пресмыкающихся.

Б. Непосредственный отлов или уничтожение рептилий человеком.

1. Отлов гадюк для серпентариев, ящериц – для учебных заведений, любых пресмыкающихся – для научных целей и содержания в зоопарках или террариумах любителей может существенно снизить численность этих животных. К сожалению, даже заповедники не гарантируют неприкосновенность редким видам змей. Так, из степных заповедников Украины нелегально вывозятся степные гадюки, четырехполосые, желтобрюхие и узорчатые полозы для содержания в неволе, причем контролировать этот вывоз практически невозможно. Много рептилий нередко добывают и герпетологи. Если учесть, что они умеют ловить этих животных, обычно интересуются особо редкими видами и знают места их наибольшей плотности, ущерб от непридуманных герпетологических работ может быть значительным. Использование же больших выборок редких видов для определения химического состава организма, накопления ядохимикатов, ряда биохимических исследований и изучения питания, на наш взгляд, недопустимо: редкие виды часто с успехом могут быть заменены массовыми видами сходной экологии, обитающими в той же местности, или должны узучаться с применением бескровных методов.

2. Бесцельное уничтожение рептилий или истребление их по сомнительным причинам. В относительно выгодном положении находятся настоящие ящерицы и обыкновенный уж, которых изредка уничтожают лишь некоторые подростки. Водяной уж на юге Украины обычно называется «водяной гадюкой» или «змеей» и нещадно истребляется местным населением и отдыхающими. Поэтому в легкодоступных и густонаселенных местах этот вид постепенно исчезает (мы неонократно находили целые «кладбища» водяных ужей, убитых весной возле зимовальных убежищ). Вообще же этот вид экологически достаточно пластичен и даже имеет тенденцию к расширению ареала, продвигаясь на север по Северсткому Донцу и Депру с его притоками (Котенко, 1984), и неосведомленность населения о неядовитости водяного ужа является одной из основных причин падения его численности в ряде мест. Безногие ящерицы (желтопузик и вереница) обычно принимаются за змей и наряду с полозами уничтожаются людьми. Медянку многие люди считают самой ядовитой змеей фауны Украины и повсеместно истребляют, так же как и степную и обыкновенную гадюк. На юге Украины, в местах, уцелевших от распашки и не являющихся зонами массового отдыха, основным врагом змей являюся пастухи, уничтожающие этих рептилий при кажом удобном случае. Даже сотрудники заповедников стали бережно или, по крайней мере, терпимо относиться к змеям сравнительно недавно. В Черноморском заповеднике, например, ранее имели место настоящие кампании по уничтожению врагов скворца и других птиц – четырехполосого и и желтобрюхого полозов, степной гадюки, причем за денежное вознаграждение (Щербак, 1968; устн. сообщ. сотрудников заповедника).

3. Истребляя рептилий непосредственно, человек так же и косвенно способствует их уничтожению содержанием домашних кошек и собак. Чаще всего эти животные ловят прытких ящериц и разноцветных ящурок: отмечен случай умерщвления кошкой молодого четырехполосого полоза в Черномрском заповеднике; известна собака, систематически охотящаяся на ящериц, ужей и даже степную гадюку в окрестностях того же заповедника. При этом и кошки и собаки ловят рептилий в основном из охотничьего азарта и поэтому – в большом числе.

В целом об антропических факторах можно сказать следующее.

1) Наиболее губительны для герпетофауны распашка и застройка территории: они воздействуют на все виды рептилий и приводят к их исчезновению.

2) При разработке полезных ископаемых и добыче строительных материалов могут существенно уменьшаться видовое разнообразие и численность пресмыкающихся, но полной их гибели обычно не происходит.

3) Вырубка или посадка леса и гидростроительство имеют сходство в том, что под их воздействием прежде всего изменяется видовой состав рептилий и герпетофауна приобретает более степной, лесной или водно-болотный облик.

4) Сенокошение и пожары, как правило, не влияют на видовой состав герпетофауны, а лишь меняют плотность населения рептилий.

5) Действияе таких факторов, как выпас скота, рекреация и загрязнение среды, в значительной степени зависит от их интенсивности: при слабом воздействии герпетофауна почти не страдает, при чрезмерном – полностью исчезает (рекреация, загрязнение) или крайне обедняется (выпас)

6) Наличие дорог по своему влиянию сходно с действием факторов Б-группы (в частности, факторов 2 и 3).

7) Отлов или уничтожение рептилий сами по себе редко приводят к исчезновению вида, но в сочетании с действием антропических факторов А-группы могут оказаться губительными.

Роль заповедных территорий в сохранении отдельных видов рептилий и ценных герпетокомплексов

Учитывая специфику степной зоны Украины, современное состояние герпетофауны региона, образ жизни и экологическую пластичность различных видов, интенсивность и характер влияния на них антропических факторов, попытаемся оценить реальные возможности и перспективы сохранения в регионе редких видов рептилий и ценных герпетокомплексов. Изложенный материал показывает, что из 16 видов пресмыкающихся степной зоны Украины в наилучшем положении находятся прыткая ящерица и обыкновенный уж. К относительно благополучным следует отнести 5 видов: разноцветную ящурку и водяного ужа (большой ареал, высокие плотность населения и численность, но последняя постоянно снижается), болотную черепаху (в отличие от предыдущих видов плотность популяций обычно невысока), зеленую и крымскую ящериц (плотность и численность высокие, но неуклонно снижаются при ареале средних размеров). В группу рептилий, вызывающих тревогу и требующих определенных мер охраны в этом степном регионе, нами включены 9 видов: степная гадюка, медянка, четырехполосый и желтобрюхий полозы (большой ареал, но обычно низкая плотность,

невысокая и постоянно снижающаяся общая численность), живородящая ящерица, обыкновенная гадюка, эскулапов и узорчатый полозы (локальное распространение, низкие плотность населения и общая численность с тенденцией к снижению) и желтопузик (локальное распространение, но плотность и численность выше, чем у видов предыдущей группы). Из этих 9 видов рептилий, называемых далее редкими видами степной зоны Украины, один (эскулапов полоз) занесен в Красную книгу Украинской ССР (1980), 3 вида (желтопузик, четырехполосый полоз и степная гадюка) включены в республиканскую книгу, куда решено внести также желтобрюхого полоза и медянку. Таким образом, в герпетофауне степной зоны Украины 37,5 % редких видов. Кроме этих 6 видов рептилий низкие плотность популяций и общую численность имеют еще 3 вида – живородящая ящерица, обыкновенная гадюка и узорчатый полоз. Первые два, однако, довольно многочисленны в других регионах Украины (Полесье, Карпаты, местами в лесостепи). Отсутствие в Красной книге Украины узорчатого полоза вызывает удивление, поскольку это самый малочисленный (наряду с леопардовым полозом) вид пресмыкающихся на Украине, который встречается спорадично только в Луганской и Донецкой областях и его исчезновение в степном регионе приредет к потере вида в фауне Украины. Нами уже предлагалось (Котенко, 1987б) включить узорчатого полоза в Красную книгу Украины в статусе редкого исчезающего вида.

При сохранении в ближайшие 10–15 лет существующих ныне и намечающихся тенденций в землепользовании, уровня культуры и экологической образованности населения, состояния природоохранной службы в республике редкие виды пресмыкающихся, а также разноцветная ящурка, зеленая и крымская ящерицы смогут сохраниться в будущем лишь на охраняемых территориях. Таким образом, 75 % видов герпетофауны степной зоны Украины нуждается в охране мест обитания. При этом сохранение змей и желтопузика возможно лишь на участках с заповедным режимом, а для большинства видов ящериц пригодны заказники, однако, и для них заповедники должны быть основными резерватами.

Краткая характеристика заповедников степной зоны Украины

В настоящее время в степной зоне Украины расположены полностью или частично 7 заповедников и одно государственное заповедно-охотничье хозяйство (ГЗОХ) общей площадью 46634 га (без морских акваторий, где рептилии не живут, а также буферных зон биосферных и охранных зон всех заповедников, поскольку эти зоны, как правило, не охраняются и нередко представлены обычными сельскохозяйственными угодьями). Списки рептилий заповедников Украины нами опубликораны (Котенко, 1987б), поэтому ниже отмечаем лишь особенности герпетофауны отдельных заповедных территорий, вносим уточнения и дополнения в связи с организацией новых заповедников.

Днепровско-Орельский заповедник (2766,2 га) учрежден 15.09.1990 г. на базе заказников «Обуховские плавни» и «Таромский уступ» с прилегающими территориями. Это участок Днепровских плавней в верховьях Запорожского водохранилища в районе современного устья р. Орель. Кроме пойменных лесов, лугов, болот и обилия водоемов (озера, старицы, проливы и русла рек) имеется участок холмистой песчаной степи (505 га) на боровой террасе Днепра, наиболее интересной в герпетологическом отношении: в 1991 г. здесь нами обнаружена разноцветная ящурка и степная гадюка, почти исчезнувшая в Среднем Приднепровье. В заповеднике обычны болотная черепаха, обыкновенный уж, прыткая ящерица.

Украинский степной заповедник (2768,4 га) состоит из 4 филиалов.

«Михайловская целина» (202,4 га) представляет равнинные луговые степи лесостепной зоны и нами не рассматривается. «Меловая флора» (1134 га) – самый молодой филиал заповедника, учрежденный в 1988 г. Включает степные участки и меловые обнажения (холмы, овраги, останцы), пойменный лес и луга на берегу р. Северский Донец. Герпетофауна очень бедная – пока нами обнаружено 3 вида рептилий (прыткая ящерица, обыкновенцый уж, болотная черепаха) с низкой плотностью населения.

«Каменные Могилы» (404 га) – петрофитный вариант разнотравно-типчаково-ковыльных степей; включает степные и луговые участки, гранитные обнажения и берег р. Каратыш с небольшим водохранилищем и древесно-кустарниковой растительностью. Видовой состав рептилий в настоящее время беден: желтобрюхий полоз и медянка достоверно отмечались лишь Ю. Ф. Совой (устн. сооощ.) в конце 60-х – начале 70-х годов и, очевидно, уже исчезли, т. к. в 1975, 1976, 1983 гг. нами не обнаружены. На участке высока плотность популяции степной гадюки.

«Хомутовская степь» (1028 га) – участок целинной разнотравно-типчаково-ковыльной степи с системой неглубоких балок, включающий также луга, заросли кустарников, известняковые обнажения и берег р. Грузский Еланчик с древесной растительностью. Узорчатый полоз, добытый в 1935 г. (Шарлеман, 1950, и колл. Института зоологии АН Украины), уже давно исчез из фауны заповедника и его окрестностей. Участок имеет довольно разнообразную герпетофауну и отличается от других заповедных территорий прежде всего высокой плотностью населения желтобрюхого полоза. Однако в охранной зоне заповедника эти змеи более многочисленны, чем на его территории.

Луганский заповедник (1575,5 га) состоит из 3 филиалов. «Станично-Луганский» (494 га) расположен на берегу р. Северский Донец и включает пойменные леса и луговые угодья, небольшой участок боровой террасы с искусственными лесонасаждениями и ряд озер. Герпетофауна неоригинальна; высока численность болотной черепахи. Сообщение А. М. Яременко (Котенко, 1987б) о наличии здесь медянки вызывают сомнение в связи с малочисленностью ящериц – объектов питания этого герпетофага.

«Стрельцовская степь» (494 га) – участок разнотравно-типчаково-ковыльной степи с балками и зарослями кустарников. На заповедной территории мы наблюдали всего 4 (в охранной зоне заповедника еще один вид – болотную черепаху). В. И. Тарашук (1959) указал для Стрельцовской степи четырехполссого полоза и медянку, В. И. Абеленцев (устн сообщ.) в 60-е годы находил здесь желтобрюхого полоза. Эти змеи, скорее всего, уже исчезли на заповедной территории. Обитание водяного ужа (сообщ. А. М. Яременко) сомнительно. В герпетологическом отношении Стрельцовская степь представляет большую ценность как единственный заповедный участок, где встречается одна из самых редких змей фауны Украины – узорчатый полоз. Бесконтрольный отлов этих змей для коллекций или содержания в неволе обусловливает низкую численность вида в заповеднике, а отсутствие его в списках Красной книги Украины не дает правовой основы для его охраны.

«Провальская степь» (587,5 га) состоит из двух территорий (260 и 327,5 га) и включает участки разнотравно-типчакоро-ковыльной степи с ее петрофитным вариантом, обнажения песчаников и глинистых сланцев, балки с ручьями, байрачным лесом и луговой растительностью. Удивляет необычайно низкая численность прыткой ящерицы, которую гораздо чаше

можно встретить за пределами заповедника; четырехполосый полоз также чаще отмечался вне заповедной территории. Степная гадюка ранее добывалась в окрестностях заповедника у с. Провалье (колл. МГУ) и в окр. Суходольска (колл. ХГУ), а на заповедных утастках достоверные находки этой змеи со времени учреждение филиала (1976 г.) не известны. Узорчатый полоз (2 экз.) добыт в 1972 г. в окр. г. Суходольска Краснодонското р-на Луганской обл. (колл. ХГУ), в заповеднике не встречался.

Биосферный заповедник «Аскания-Нова» сохраняет тинчаково-ковыльные степи, представленные собственно заповедным участком (8695,8 га) и Большим Чапельским подом (2358,5 га). Последний является частью акклиматизационного зоопарка, страдает от чрезмерного выпаса экзотических копытных и не может рассматриваться как природный заповедник. Данные по первому участку представлены в табл. 2 и 3 и опубликованы ранее (Котенко 19876), фауна Б. Чапельского пода беднее. Из редких видов рептилий в заповедной степи плотность населения степной гадюки и медянки довольно высока, четырехнолосый полоз известен лишь по 4 находкам (последняя – в 1986 г.). В ботаническом и зоологическом парках, которые входят в биосферный заповедник «Аскания-Нова» как буферная зона, в небольшом числе встречается болотная черепаха, обычна прыткая ящерица и обыкновенный уж.

Заповедник «Дунайские плавни» (9251 га без акватории Черного моря) занимает самую нижнюю часть дельты Дуная и состоит из многочисленных островов, разделенных протоками с зарослями тростника и ивы.

Таблица 2

Роль заповедников степной зоны Украины в сохранении разных видов пресмыкающихся

Вид	Число заповедников*, где		Обеспеченность охраны вида заповедниками
	вид обитает	плотность населения и численность вида относительно высоки	
Болотная черепаха	7	4	IV
Разноцветная ящурка	4	2	IV
Прыткая ящерица	12	7	V
Обыкновенный уж	12	6	V
Водяной уж	8	2	IV
Желтобрюхий полоз	4	2	III
Четырехполосый полоз	4	2	III
Узорчатый полоз	1	–	III
Медянка	4	3	III
Степная гадюка	7	6	IV
Остальные 6 видов	–	–	I

* Филиалы заповедников рассматриваются как отдельные заповедники

** Степень обеспеченности охраны заповедниками: I – охрана отсутствует; II – неудовлетворительная; III – удовлетворительная; IV – относительно хорошая; V – достаточная.

Таблица 3

Роль заповедников степной зоны Украины в сохранении герпетокомплексов

Заповедник или филиал	Число видов рептилий		
	всех	редких	
		всего	с относительно высокой плотностью населения
Днепровско-Орельский*	5	4	–
Меловая флора*	3	–	–
Каменные Могилы	4	1	1
Хомутовская степь	7	3	2
Станично-Луганский	5	–	–
Стрельцовская степь	4	2	1
Провальская степь	5	2	–
Аскания-Нова	5	3	2
Дунайские плавни	2	–	–
Черноморский	9	4	4
Острова на Сиваше	7	4	3
Коса Бирючий остров	1	–	–
Лебяжьи острова	5	–	–
Всего	10	5	4

* Для Днепровско-Орельского заповедника и филиала «Меловая Флора» списки предварительные.

Герпетофауна очень бедна – достоверно зарегисгрированы лишь болоная черепаха. (многочисленна) и обыкновенный уж (обычен). Сообщение С. В. Таращука (Котенко, 1987б) об обитании здесь водяного ужа многолетними наблюдениями сотрудника заповедника А. А. Федорченко и нами в 1988–1989 гг. не подтвердилось. Эта змея не обнаружена и в ближайших окрестностях заповедника.

Черноморский биосферный заповедник (площадь заповедного ядра безморской акватории – 9448 га) состоит из 6 материковых участков и многочисленных островов и кос и отличается большим разнообразием биотопов (песчаная степь, дюны, колковые леса, луга, приморская солонцеватая полынно-злаковая степь, участки с приморской псаммофильной и галофильной растительностью, солончаки, тростниковые заросли, пресные и соленые озера). В последние годы на лесостепных участках заповедника возросла численность желтобрюхого полоза и медянки и из разряда редких (Котенко, 1987б) они перешли в категорию обычных для заповедника видов. Черноморский заповедник, прежде всего за счет его трех лесостепных участков, выделяется среди других заповедников наибольшим числом видов рептилий, в том числе редких, и высокой плотностью населения, т. е. имеет наиболее ценный герпетокомплекс. Поэтому роль данного заповедника как резервата рептилий степных экосистем Украины очень важна (Котенко, 1990).

Азово-Сивашское ГЗОХ (8921 га без акватории Азовского моря и Синаша) состоит из 2 участков – островов в Сивашском заливе и косы Бирючий остров на Азовском море. Первый участок представлен четырьмя материковыми островами с полынно-злаковой солонцеватой степью и солончаками. Наиболее богата фауна о. Дурюк (заповедная часть – 924 га), где отмечены 7 видов (Котенко, 1987б). Местный герпетокомплекс ценен разнообразием видов, большим числом редких видов и высокой плотностью популяций cmmtHJaaiOKHj четырехполоого полоза и медянки. На о. Куюк-Тук (заповедная его часть – 255 га) мы не встречали желтобрюхого полоза и медянку, а на мелких островах Китай (3 га) и Мартынячий (7 га), по сообщению Е. М. Писанца, наблюдали лишь прыткую ящерицу. Бирючий остров (7732 га) – песчано-ракушечная намывная коса с приморской н степной псаммофильной и галофильной травянистой растительностью, местами с посадками лоха, тополя и белой акации, с естественными и искусственными солеными и пресными водоемами, зарослями тростника. Герпетофауна острова типична для морских кос; интересна наша находка болотной черепахи в 1979 т. Для Бирючего острова характерна высокая плотность населения и общая численность прыткой ящерицы и разноцветной щурки.

Крымский заповедник (до 1991 г. – Крымское ГЗОХ) состоит из горно-лесной части в Крымских горах и филиала «Лебяжьи острова» в Каркинитском заливе Черного моря. «Лебяжьи острова» – 5 островов общей площадью 52 га, намывные, песчано-ракушечные, с зарослями тростника и галофильной травянистой растительностью. Здесь встречалась только прыткая ящерица.

Анализ герпетофауны заповедников степной зоны Украины показывает, что заповедники гарантируют охрану лишь 6 видов (V и IV степени, табл. 2). При расширении заповедной сети следует учитывать такие виды, как степная гадюка и разноцветная ящурка, и места обитания видов III группы – медянки, желтобрюхого и четырехполосого полозов. В заповедниках региона вообще нет 6 видов герпетофауны степной зоны Украины (табл. 2). Единственное известное здесь место обитания живородящей ящерицы (заболоченный луг в устье р. Орчик) охраняется в заказнике «Русский Орчик»; обыкновенная гадюка уничтожается отдыхающими в заказнике «Горы Артема» на р. Сев. Донец; вопрос о создании заповедника в уникальном урочище у с. Мигея на р. Южный Буг безуспешно решается многие годы (единственное в степной зоне место обитания эскулапова полоза, высокая плотность популяции зеленой ящерицы, обитание желтобрюхого полоза). Задача часто облегчается тем, что редкие виды рептилий населяют, как правило, урочища, имеющие ценный герпетокомплекс (с несколькими видами, нуждающимися в охране), а также интересные в других отношениях.

Из ныне существующих заповедников региона ценные герпетокомплексы имеются только в Черноморском заповеднике и на о-ве Чурюк, в меньшей степени – в Хомутовской сгепи и Аскании-Нова (табл. 3), а ряд заповедных территорий степной зоны совсем или почти совсем не играют роли в сохранении рептилий степного герпетокомплекса.

В настоящее время лишь 0,19 % площади степной зоны Украины заповедано, что преступно мало. Курс на приватизацию земли и обеспечение всех желающих садовыми и огородными участками угрожает последним сохранившимся на юге Украины целинным степным участкам (по склонам балок, берегам рек, лиманов и морских побережий). Только скорейшее введение категории природоохранных земель в земельное законодательство поможет остановить процесс деградации и исчезновения ценных природных комплексов.

В первую очередь необходимо сделать заповедными участки берегов озер Ялпуг, Куяльник и Тилигул в Одесской и Николаевской обл. и северное побережье Керченского п-ва, что позволит улучшить охрану таких видов, как четырехполосый и желтобрюхий полозы, желтопузик, крымская и зеленая ящерицы (Котенко, Вакаренко, 1991; Котенко, Федорченко, 1991а, б). Эти участки имеют ценные герпетокомплексы, интересны в орнитологическом, ботаническом и других отношениях, важны для сохранения уникальных водоемов. Они находятся под угрозой в связи с ведущимся строительством дач на берегах озер и передачей земель Багеровского полигона в Крыму под распашку. Заповедание этих территорий крайне важно для охраны степных экосистем Правобережья и Крыма, где в настоящее время степных заповедников нет.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г., и др.* Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение 1977. – 414 с.
2. *Бобылев Ю. П.* Репродуктивные особенности бесхвостых амфибий техногенных ландшафтов степного Приднепрозья // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1985. – С. 30-31.
3. *Булахов В. Л., Губкин А. А., Доценко Л. В.* Начальные этапы формирования фауны позвоночных животных на участках лесной рекультивации шахтных отвалов в западном Донбассе // Биогеоценотические аспекты лесной рекультивации нарушенных земель западного Донбасса. Днепропетровск, 1980. – С. 119-131.
4. *Васьковская Л. Ф., Маслова О. В., Шебунина Н. А.* Возможность загрязнения заповедных биогеоценозов хлорорганическими пестицидами // 50 лет Черноморскому государственному заповеднику. Киев: Наук, думка, 1978. – С. 26-28.
5. *Васьковская Л. Ф., Самосват Л. С., Бабичева А. Ф.* Циркуляция и трансформация стойких препаратов в наземной и водной экосистемах в условиях Черноморского заповедника // Вестн. зоологии. 1982. № 2 – С. 78-81.
6. *Гаранин В. И.* Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. М.: Наука, 1983. – 175 с.
7. *Генсирук С. А., Гайдарова Л. И., Бабич А. Г.* Овраги и пески: Лесоразведение, экология, экономика. Киев: Наук. думка, 1986. – 144 с.
8. *Евтушенко Е. Х.* Формирование комплексов наземных позвоночных техпогенного ландшафта Кривбгсса // Вестн. зоологии. 1984. № 3. – С. 65-68.
9. *Котенко Т. И.* Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий // Там же. 1977. № 2. – С. 55-66.
10. *Котенко Т. И.* Материалы по экологии разноцветной ящурки на юге Украины // Эколого-морфологические особенности животных и среда их обитания. Киев: Наук. думка, 1981а. – С. 29-32.
11. *Котенко Т. И.* О степной гадюке (*Vipera uirsini renardi*) на юге Украины // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 19816. – С. 73.
12. *Котенко Т. И.* Влияние особенностей биотопа на активность и поведение некоторых пресмыкающихся юга Украины // Прикладная этология. М.: Наука, 1983а. Т. 3. – С. 251-252.
13. *Котенко Т. И.* Пресмыкающиеся левобережной степи Украины: Дис. ... канд. биол. наук. Киев, 19836. – 555 с.
14. *Котенко Т. И.* Изменения в герпетофауне левобережной степи Украины // VIII Всесоюз. зоогеогр. конф.: Тез. докл. М., 1984. – С. 391-392.
15. *Котенко Т. И.* Полозы Левобережной Украины // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1985. – С. 109-110.
16. *Котенко Т. И.* Земноводные и пресмыкающиеся Украины с точки зрения их охраны. Киев, 1987а. 67 с. Деп. в ВИНИТИ 13.11.87, № 8014-В87.

17. *Котенко Т. И.* Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий. М., 1987б. – С. 60-80.
18. *Котенко Т. И.* Роль Черноморского заповедника в охране герпетофауны степной зоны Украины и некоторые проблемы малых заповедников // Заповедники СССР – их настоящее и будущее. Новгород, 1990. Ч. 3. – С. 262-265.
19. *Котенко Т. И., Вакаренко В. И.* О желтопузике (*Ophisaurus apodus*) в Крыму // Вестн. зоологии. 1991. № 4. – С. 77.
20. *Котенко Т. И., Федорченко А. А.* Новые находки четырехполосого полоза (*Elaphe quatorlineata sauromates*) на Правобережной Украине // Там же. 1991а. № 4. – С. 89.
21. *Котенко Т. И., Федорченко А. А.* Пресмыкающиеся берегов оз. Ялпуг // Там же. 1991б. № 4. – С. 89.
22. *Маринич О. М., Ланько А. І., Щербань М. І.* Фізична географія Української РСР. Київ: Вища шк., 1982. – 207 с.
23. *Мирошниченко В. И.* Динамика численности и биотопическое размещение эскулапова полова (*Elaphe longissima*) на севере Николаевской области // Вопросы герпетологии. Киев: Наук. думка, 1989. – С. 165.
24. *Новаковский Л. Я.* Экономические проблемы использования и охраны земельных ресурсов. Киев: Вища шк., 1985. – 207 с.
25. *Песенко Ю. А.* Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука, 1982. – 287 с.
26. *Таращук В. І.* Земноводні та плазуни. Київ: Вид-во АН УРСР, 1959. – 246 с. (Фауна України; Т. 7).
27. *Таращук С. В.* О герпетофауне северо-западного Причерноморья // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1985а. – С. 205.
28. *Таращук С. В.* Степная гадюка в правобережной степи Украины // Вестн. зоологии. 1985б. № 4. – С. 80-81.
29. *Федоренко А. П., Рогатко И. В., Спыну Е. И., Акоронко С. Л.* Накопление хлорорганических пестицидов у животных заповедных территорий // Там же. 1981. № 6. – С. 67-70.
30. *Фридерикс Ф.* Экологические основы прикладной зоологии и энтомологии. Л.; М., 1932. – 672 с.
31. *Цвелых А. Н.* Размещение и численность герпетофауны района строительства Южно-Украинской атомной электростанции и прогноз ее изменений // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1981. – С. 145.
32. *Шарлеман Н. В.* Еще о сухопутных черепахах в европейской части СССР // Природа. 1950. № 2. – С. 43-44.
33. *Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дидух Я. П., Молчанов Е. Ф.* Государственный заповедник «Мыс Мартьян». Киев: Наук. думка, 1985. – 256 с.
34. *Щербак М. М.* Герпетофауна України та охорона природи // Охороняйте рідну природу. 1965. № 4. – С. 225-238.
35. *Щербак Н. Н.* Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. Киев: Наук. думка, 1966. – 240 с.
36. *Щербак Н. Н., Щербань М. И.* Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. Киев: Наук. думка, 1980. – 266 с.

Котенко Т. И. К вопросу об оптимизации сети охраняемых природных территорий Украины // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К. : Ін-т зоології НАН України, 1994. – Вип. 1. – С. 17–28.

К ВОПРОСУ ОБ ОПТИМИЗАЦИИ СЕТИ ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ УКРАИНЫ

Т.И. Котенко

Охрана природы и заповедное дело в Украине вступают сейчас в новый период своего развития, что связано с коренной перестройкой общественно-политических и экономических отношений в стране. Переход к рыночным отношениям и экономической самостоятельности регионов и предприятий, приватизация земли, развитие фермерства требуют немедленного решения вопроса оптимизации сети природно-заповедных территорий[1], причем на всех уровнях – на теоретическом (разработка концепции сети), законодательном (закрепление за государством и резервирование всех земель, не подвергавшихся интенсивному хозяйственному использованию), научно-практическом (подготовка предварительных обоснований и разработка проектов создания новых заповедников и заказников) и административно-хозяйственном (усовершенствование механизма согласований и внедрения проектов).

Украина по степени распаханности своей территории (56,9 %) занимает одно из первых мест в мире. В сочетании с интенсивной химизацией сельского хозяйства, развитой промышленностью и транспортом, добычей полезных ископаемых, Чернобыльской катастрофой, высокой плотностью населения это привело к развитию экологического кризиса в стране.

Отдельные регионы Украины находятся в катастрофическом положении. Так, в степной зоне, занимающей 40 % территории страны, распахано 73 % площади, 6 % застроено (занято населенными пунктами, промышленными объектами, дорогами, курортами). В итоге более 3/4 площади этой зоны непригодны для жизни подавляющего большинства животных и растений [13]. Сходная ситуация и в некоторых областях лесостепной зоны.

В настоящее время в «природно-заповедный фонд Украины» входят около 5,6 тыс. охраняемых территорий и объектов общегосударственного и местного значения, их общая площадь составляет 2,2 % территории Украины. Это в 2-6 раз ниже, чем в развитых странах. «Процент заповедности» в Украине сильно варьирует по регионам и для ряда областей в степной и лесостепной зонах составляет 0,2–1,0 %, при этом здесь отсутствуют территории высоких категорий охраны (природные заповедники[2], биосферные заповедники, национальные природные парки), и охрана ценных экосистем и редких видов фауны и флоры ведется лишь в пределах заказников, памятников природы и заповедных урочищ, которые охраняются чисто формально.

1 Природно-заповедные территории, фонд – термины, распространенные в украинских официальных природоохранных документах и научной литературе, очевидно, в связи со сложностью перевода слова «охраняемый» на украинский язык. Исходя из истинного значения слова «заповедный» его целесообразно использовать лишь применительно к территориям заповедников (в английском языке соответствует выражению «strictly protected»), а для обозначения природных территорий всех категорий охраны в статьях на русском языке правильнее использовать выражение «охраняемые природные территории» (ОПТ), что соответствует английскому термину «protected areas» .

2 Биосферные заповедники по своей сущности не являются заповедниками, поскольку кроме заповедного ядра имеют зоны буферную и антропогенных ландшафтов. По своему зонированию и особенностям землепользования они близки к национальным паркам, т.е. носят смешанный характер. Поэтому их правильнее было бы называть биосферными резерватами – как, собственно, они и называются в международных документах и зарубежной научной литературе.

Столь низкий процент ОПТ (в целом по Украине и, прежде всего, в ее равнинной части) вызывает большую тревогу, особенно если принять во внимание следующие выводы ученых. Д. Хелливелл [33] считает, что резерваты с экосистемами, сохранившимися в естественном состоянии, должны составлять около 20 % территории страны. Это обеспечит в будущем удовлетворительное состояние окружающей среды и составит резерв экономического развития. По Н.Ф. Реймерсу и Ф.Р. Штильмарку [22], в лесостепных областях России сокращение площади естественных экосистем за пределы 20 % приводит к нарушению экологического равновесия. Соотношение интенсивно и экстенсивно эксплуатируемых земель в зонах смешанных лесов и Лесостепи должно быть примерно 2:1. Экологическое равновесие в степной зоне обеспечивается, если под непреобразованными экосистемами сохранено 35-40 % территории, хотя местами допустимо распахивать до 80 % земель, оставляя под естественными экосистемами 15-20 % площади [21, 22]. Сумма социально-экономической выгоды, получаемой от территории при различных соотношениях преобразованных и естественных экосистем, закономерно изменяется [34]: она максимальна при 40 % освоенности территорий, быстро снижается после 60 % и достигает минимума при полной освоенности земель, составляя 25 % от максимально возможной пользы.

Первое, что бесспорно вытекает из приведенных выше цифр, это необходимость расширения сети ОПТ, увеличение их площади. С учетом того, что территория Украины освоена в значительно большей степени, чем это допустимо с точки зрения экологической безопасности, следует наложить запрет на эксплуатацию территорий, которые ранее не были в интенсивном хозяйственном использовании. Это должно касаться, прежде всего, естественных лесов и берегов водоемов по всей Украине и всех неудобий Степи и Лесостепи, сохранивших естественную растительность. В степной зоне, например, неудобья (пески, овраги, крутосклоны, каменистые обнажения) составляют всего около 1,5 % ее площади. Поскольку это почти единственный резерв для расширения сети степных ОПТ, необходимо уберечь неудобья от хозяйственного освоения и приватизации [10]. Следует отменить распоряжение бывшего Министерства сельского хозяйства отдавать под фермерские хозяйства кроме пашни в обязательном порядке также неудобья и другие непахотные земли. Сельские и районные советы фермерам, собирающимся заняться растениеводством, должны выделять исключительно пахотные земли. Такая политика позволит не увеличивать степень распаханности территории Украины, сохранить неудобья как резерваты природных экосистем и редких видов растений и животных, не усложнять жизнь фермерам разработкой целинных участков и в целом обеспечит более быстрый подъем сельского хозяйства страны.

Таким образом, запрет на приватизацию перечисленных земель и резервирование их путем формирования государственного природоохранного земельного фонда – необходимое, обязательное условие для последующей оптимизации сети ОПТ и улучшения экологической обстановки в Украине. В этой связи очень важной представляется работа по инвентаризации биогеоценозов, сохранившихся в относительно естественном состоянии, с определением их ценности, уязвимости и очередности заповедания. Есть даже предложение о создании Красной книги биогеоценозов [5].

Заповедная сеть Украины создавалась в течение многих десятилетий, в разной политической и экономической обстановке и, нередко, стихийно. Она отражала различные научные и политические течения, взгляды и подходы, объем имевшейся информации, специальность

и уровень квалификации специалистов, обосновывавших необходимость создания того или иного природоохранного объекта, количество и активность таких специалистов на местах, энтузиазм общественности, уступчивость местной администрации, компетентность и активность работников высшего государственного органа по охране природы. ОПТ местного значения нередко создавались (и отменялись) совершенно произвольно, по желанию местных руководителей; часто эксплуатировался именно тот ресурс, для охраны которого и создавался конкретный заказник или памятник природы (примеры см. в [6]).

Отсутствие объективных критериев, научного подхода при создании существующей сети ОПТ показывает анализ этой сети. Например, в Одесской обл. (самая большая область Украины) все территории природоохранного фонда составляют 1,2 % ее площади, что в 2-7 раз меньше, чем в других областях страны. Одесская область расположена в основном в пределах степной зоны, заходя в Лесостепь лишь небольшой северной частью. Вместе с тем, среди 92 природных охраняемых территорий и объектов области степными в той или иной степени можно считать лишь 4 общей площадью менее 1 % всего природоохранного фонда области. 38 % площади этого фонда приходится на водно-болотные угодья Тилигула и дельты Дуная, 57 % – на лесные массивы, в основном искусственные. Ясно, что степные экосистемы ничтожно представлены в природоохранном фонде степной области [14]. При этом резерв для расширения сети ОПТ имеется даже в такой сплошь распаханной области, как Одесская, но последние степные участки отдаются под строительство дач, страдают от чрезмерной рекреационной нагрузки или находятся на последних стадиях пастбищной дигрессии. На примере Одесской обл. видны основные проблемы заповедного дела в Украине: слабая разработанность теоретических основ и их игнорирование при выделении ОПТ, несовершенство законодательства, полная бездеятельность или произвол исполнительной власти.

Для научного обоснования заповедной сети разные исследователи применяли различные принципы и подходы. Наиболее распространенным является географический (эталонный) принцип размещения заповедников («каждому региону – свой заповедник»), согласно которому заповедная территория должна представлять типичный ландшафт физико-географической или биогеографической провинции, т.е. быть эталоном природы такого региона; за научную основу планирования заповедной сети берется физико-географическое или биогеографическое районирование страны или земного шара [15, 16, 22, 23, 30, 31 и др.]. Однако даже если заповедники будут созданы во всех провинциях мира и достаточно большими по площади, это составит совсем незначительную часть территории суши и обречет большинство естественных экосистем на деградацию, а значительную часть всех видов животных и растений – на быстрое вымирание [2]. Поэтому эталонный принцип выделения заповедников оказался недостаточным, и утвердилось понимание необходимости создания сети ОПТ как инструмента поддержания экологического равновесия.

По Н.Ф. Реймерсу и Ф.Р. Штильмарку [22], сеть ОПТ следует рассматривать как регуляторную подсистему в общем комплексе эко-, агро- и урбосистем, и «правильнее говорить не о том, что каждый физико-географический район должен иметь заповедник, а о том, что каждый район должен обладать системой природных охраняемых территорий, обеспечивающих целесообразное естественное равновесие, позволяющее иметь климаксовые или узловые экосистемы, выделяемые в эталон-заповеднике» [22, с. 166]. (В цитате под районом подразумевается регион – Т.И.)

Явная недостаточность подхода «одна физико-географическая провинция – один заповедник» обусловила дальнейшее развитие и детализацию географического принципа формирования заповедной сети: объектами охраны предлагается сделать ландшафты и биогеоценозы [7, 17, 18 и др.].

Другую группу подходов при организации сети ОПТ объединяет стремление выделить под заповедание и заказ участки с наибольшим видовым богатством и разнообразием экосистем (биологический принцип). Интересна в этом плане идея располагать заповедники на географических рубежах – орографических, геологических, климатических и др., т.е. там, где природная среда наиболее разнообразна и, следовательно, где максимально видовое разнообразие [25]. Территории с наибольшим видовым богатством (в качестве перспективных для заповедания) могут быть определены путем наложения ареалов видов [2]. Путем совмещения на карте страны отобранных индикационных зоокомплексов можно выделить территории, наиболее ценные для охраны генофонда животных [26]. Такие показатели, как общее число видов зоокомплекса, число (доля) краснокнижных видов в нем и состояние этих видов (прежде всего, плотность и численность их популяций, хотя бы по ориентировочным оценкам) также достаточно хорошо позволяют выделить наиболее ценные территории, даже используя такую небольшую по количеству видов группу животных, как пресмыкающиеся. При этом выделенные участки характеризовались также ценными орнито- и териокомплексами, т.е. имели в целом ценные зооценозы [11].

Для формирования рациональной сети ОПТ наряду с выбором места их размещения очень важное значение имеют размеры (площадь) таких участков. Поскольку одной из основных задач заповедников является охрана генофонда растений и животных, то размеры охраняемых территорий должны обеспечивать поддержание численности популяций на уровне, достаточном для сохранения генетического разнообразия видов, что является необходимым условием адаптации их к изменяющейся природной среде, нормального протекания эволюционного процесса, длительного существования во времени. Установлено [22, 32 и др.], что число устойчиво существующих видов в резервате зависит от размеров его территории и от степени изоляции – чем меньше площадь резервата, тем скорее будут обедняться его фауна и флора, приходя в равновесие с более бедными соседствующими экосистемами, а резерваты, окруженные сходными ландшафтами, будут успешнее выполнять свою природоохранную роль. Для разных экосистем и групп организмов минимальная площадь ОПТ различна. Если для ботанического резервата может быть достаточной площадь в несколько десятков гектаров, то для охраны крупных травоядных и хищных млекопитающих необходимы территории площадью в сотни тысяч и даже миллионы гектаров. Согласно оценкам разных авторов, во влажном тропическом лесу площадь резервата должна быть не менее 200 тыс. га, в бореальной полосе Палеарктики – 260 тыс. га, тундре – более 1-7 млн. га [22]. Ясно, что такие крупные заповедники могут быть созданы лишь в небольшом числе и только в некоторых, наименее освоенных, регионах земли, поэтому на практике приходится довольствоваться существенно меньшими территориями. Так, для степной зоны Европы приемлемая минимальная площадь заповедника составит 10 тыс. га [22].

Что предпочтительнее в целях сохранения редких и исчезающих видов, ценных комплексов – организация небольшого числа крупных заповедников или создание сети из многочисленных малых по площади заповедных территорий? Имеются сторонники обеих точек зре-

ния. Очевидно, вопрос надо решать исходя из особенностей конкретных групп животных или растений и применительно к местным природным и социально-экономическим условиям. Как показали исследования, проведенные в Польше на охраняемых и неохраняемых территориях различного размера, редкая сеть ОПТ не может предотвратить интенсивные процессы изоляции и исчезновения малых местных популяций животных, но вымирание видов наблюдается редко, поскольку имеются крупные заповедники. Для оседлых и медленно распространяющихся животных и растений более удачным природоохранным решением будет создание пусть небольших, но многочисленных резерватов [13]. В любом случае, желательна максимально возможная близость друг к другу охраняемых участков [2].

При выполнении другой задачи – сохранении эталонов природы в естественном состоянии – малые заповедные территории недостаточны, так как они не могут обеспечить местным экосистемам длительное автономное существование, саморегуляцию и устойчивость. Для этого требуются заповедники больших размеров и сведение к минимуму антропогенного влияния извне. В частности, чтобы заповедник мог служить эталоном растительности, его размеры должны быть не меньше площади ареала конкретной флоры или геоботанического района, а они примерно совпадают с площадью ландшафта и занимают обычно 10-100 тыс. га, реже около 1 млн. га [2,18].

Конфигурация заповедной территории также имеет значение: оптимальной считается форма, максимально приближающаяся к кругу, что снижает вредное воздействие антропогенного окружения на охраняемый природный комплекс.

Таким образом, при организации нового заповедного объекта следует стремиться заповедать территорию с максимально возможной площадью и компактной формой, а при проектировании целостной сети ОПТ целесообразно планировать как крупные эталонные заповедники, так и многочисленные небольшие заповедники, заказники, памятники природы.

Традиционно основными природоохранными задачами заповедников являлись сохранение эталонов природы и охрана генофонда растительного и животного мира. На такой освоенной территории как Украина практически нет ненарушенных саморегулируемых экосистем, которые бы в полной мере отвечали понятию «эталон природы». Поэтому нет в Украине и настоящих биосферных резерватов, соответствующих принятому международному стандарту. Невозможна в этой стране и организация больших по площади заповедников, способных гарантировать сохранение крупных животных. В связи с этим некоторые авторы [29] полностью отрицают эталонную роль украинских заповедников и подчеркивают, что даже задача охраны генофонда этими заповедниками может выполняться лишь частично. Отметим, что российские, среднеазиатские и кавказские заповедники, занимающие обычно гораздо большую площадь, в подавляющем своем большинстве также слишком малы для того, чтобы поддерживать генетический состав популяции животных с потерей не более 1 % видов за столетие [2] (с учетом расчетов по [35]). Что же касается идеальных биорезерватов, то они, по всей видимости, пока вообще не существуют.

Эти печальные выводы, однако, не означают, что все усилия по сохранению природных экосистем и видового богатства животных и растений напрасны: существенные результаты могут быть получены при разумной организации сети ОПТ. Прежде всего, подразумевается репрезентативность природоохранных территорий и превращение их совокупности из набора разрозненных объектов в единую систему ОПТ (см. ниже).

Среди 15 ныне существующих заповедников Украины 8 можно условно считать «крупными» (с площадью суши более 9 тыс. га) – Крымский, Полесский, Карпатский, Ялтинский, Аскания-Нова, Медоборы, Черноморский, Дунайские плавни. При этом 4 из перечисленных заповедников состоят из нескольких участков: Крымский – из двух (крупного в горах и Лебяжьих островов площадью 52 га), Карпатский – из 5 (от 257 до 10 595 га), Медоборы – из двух (9452 и 1003 га), Черноморский – из 5 материковых участков (203-3104 га) и ряда небольших и совсем мелких островов (от 1289 до нескольких гектаров и менее). Поэтому к сравнительно большим территориям можно отнести лишь участок Медоборы одноименного заповедника и Угольско-Широколужанский массив Карпатского заповедника; горно-лесная часть Крымского заповедника (>30 000 га) пока является самой большой заповедной территорией Украины.

4 заповедника (Днепровско-Орельский, Росточье, Карадагский и Каневский), 2 филиала Украинского степного заповедника (Меловая флора и Хомутовская степь), 4 участка Черноморского заповедника (Ивано-Рыбальчанский, Солёноозёрный, Потиевский и о. Тендра), Кременецкие горы (участок заповедника Медоборы) и 2 массива Карпатского заповедника (Черногорский и Мармарошский) являются средними по площади и составляют обычно 1-2 тыс. га без морской акватории, иногда 3-4 тыс. га. Остальные заповедные территории малы: их площадь не превышает 857 га, колеблясь чаще всего в пределах 120-494 га (Лебяжьи острова; Мыс Мартьян, Михайловская целина и Каменные Могилы Украинского степного заповедника; участки Волыжин лес, Ягорлыцкий Кут и мелкие острова Черноморского заповедника; Стрельцовская степь, Провальская степь и Станично-Луганский филиал Луганского заповедника; Долина нарциссов и Свидовецкий массив Карпатского заповедника).

Эти три группы заповедных территорий характеризуются различными свойствами и требуют разных подходов. Заповедники первой группы условно могут быть признаны эталонами природы, и стратегией их деятельности должны стать поддержание и, по возможности, усиление их эталонной функции (о последнем подробнее см. в [8]). Такие заповедники должны быть достаточно большими, репрезентативными (представлять определенный тип ландшафта и физико-географический регион, обладать большим биоразнообразием), включать различные стадии сукцессии экосистем, быть способными к саморегуляции. Необходимо максимально оградить такие заповедники от воздействия антропических факторов, исключить или свести к минимуму регуляционные (биотехнические) мероприятия и развернуть широкую научно-исследовательскую работу и мониторинг. По своей сущности эти заповедники – биосферные, и три из них (Аскания-Нова, Карпатский и Черноморский) уже получили такой статус, а еще четыре (Полесский, Дунайские плавни, Крымский и Ялтинский) предложены ботаниками [19] в качестве основы для организации Полесского, Дунайского и Крымского биосферных резерватов. Заповедники данной группы должны стать региональными научными центрами по изучению природных процессов, мониторингу, координации и проведению научных исследовании на территории заказников, памятников природы и заповедных урочищ в регионе, где расположен такой заповедник, а также по проведению работ по кадастру животного и растительного мира в регионе.

Малые заповедники не могут выполнять функцию эталонов природы или обеспечить сохранение всего местного генофонда, т.е. они не способны выполнять в полном объеме

задачи, стоящие перед такой природоохранной категорией, как заповедник. Некоторые малые заповедники были организованы с целью сохранения типичных зональных экосистем (Михайловская целина) или их эдафических вариантов (Провальская степь), другие – для охраны уникальных ландшафтов (Каменные Могилы, Кременецкие горы), третьи – для охраны некоторых групп животных (Лебяжьи острова) или даже отдельных видов животных и растений (байбачий заповедник «Стрельцовская степь», участок «Долина нарциссов» Карпатского заповедника).

Средние по размерам заповедники занимают во всех отношениях промежуточное положение и неоднородны: некоторые с определенной натяжкой могут быть отнесены к эталонам природы, их стратегия должна быть направлена на максимально возможное увеличение площади и сведение к минимуму антропического воздействия (заповедники Карадагский и Росточье, лесостепные участки Черноморского заповедника, Черногорский массив Карпатского заповедника), другие без постоянного вмешательства человека потеряют свой первоначальный облик, ценотическое разнообразие и видовое богатство (Хомутовская степь, Михайловская целина, Каневский заповедник, Потиевский участок и другие). Для малых и большинства средних заповедников основной задачей должно стать сохранение ценотического разнообразия и видового богатства, для чего допустимы и даже необходимы определенные вмешательства в заповедные экосистемы [4, 27, 28]. Эти вмешательства должны быть научно обоснованы, специфичны для каждого заповедника, строго дозированы и контролируемы. Разработка рациональных режимов охраны различных экосистем и должна стать основой научной тематики таких заповедников [4, 20, 27]. В этом направлении уже проводились серьезные исследования и получены определенные результаты (для степных экосистем – в заповедниках Хомутовская степь, Аскания-Нова (Украина), Галичья гора, Центрально-Черноземный (Россия)).

Малые заповедники могут быть организованы для охраны как типичных зональных или региональных (при невозможности создать большой заповедник), так и уникальных ландшафтов и экосистем, а также краснокнижных видов животных и растений. Такие заповедники по своей функции близки к ландшафтным, ботаническим или зоологическим заказникам, отличаясь наличием реальной охраны (штат инспекторов и егерей), юридическими гарантиями длительного существования (земля на неопределенно длительный срок закрепляется за заповедником), наличием штата научных сотрудников.

Таким образом, по своим размерам, сущности, природоохранным функциям, режиму охраны и научным задачам наши заповедники распадаются на 2 большие группы: общего характера и целевого назначения (по различным терминологиям – общие и частные заповедники, полные и частичные, эталонного и резерватного типа). Поэтому требование унификации наших заповедников не имеет научных оснований и лишь навредит заповедному делу.

Подводя итог, рассмотрим, чем же конкретно следует руководствоваться при выборе территории под заповедник или заказник, какие критерии следует учитывать при разработке перспективной сети природных охраняемых территорий?

1. Физико-географическая репрезентативность: каждая физико-географическая зона и провинция (желательно – и область) должна быть представлена заповедником.
2. Ландшафтная репрезентативность: основные разности ландшафтов провинции должны входить в состав единого большого или отдельных малых заповедников.

3. Биоценотическая репрезентативность: в состав заповедника следует включать максимальное количество биогеоценозов (учитывать этот момент при определении границ будущего заповедника).
4. Фаунистическая и флористическая репрезентативность: территория заповедника должна характеризоваться значительным видовым богатством и своеобразием, в том числе содержать жизнеспособные популяции многих редких и исчезающих, а также эндемичных и реликтовых видов животных и растений. К сожалению, при организации многих ныне существующих заповедников в их территорию не вошли рядом расположенные местообитания некоторых таких видов.

Следовательно, научно-обоснованная сеть ОПТ должна базироваться на анализе зонально-провинциальной и ландшафтной структуры страны, учитывать биоценотическое и видовое разнообразие региона. Для решения последнего вопроса необходим анализ ареалов животных и растении. Путем наложения ареалов (использовать не контуры ареалов, а пункты достоверных находок) определяются территории с максимальным видовым богатством. Они-то и будут перспективными для заповедания или заказывания. При этом особое внимание следует уделять редким и исчезающим видам (в принципе, анализ ареалов можно проводить только по таким видам). Наличие краснокнижных видов в заповеднике не просто желательно, поскольку способствует охране этих видов и повышает значимость охраняемой территории, а необходимо, так как является определенным мерилом фаунистической и флористической ценности биогеоценоза и индикатором его экологического состояния, поскольку краснокнижные виды наиболее требовательны к условиям среды [11]. Причем, важным является не просто наличие или отсутствие редкого вида на определенной ОПТ, а существование здесь популяции с достаточно высокой и устойчивой плотностью и общей численностью, т.е. жизнеспособной популяции.

После наложения карты с центрами максимального видового богатства на зонально-ландшафтную карту страны вырисуются окончательные места расположения будущих заповедников разного уровня и общегосударственных ландшафтных, зоологических и ботанических заказников. Конкретные площадь, конфигурация и границы заповедной территории следует определять на месте с учетом количества и границ биогеоценозов, стремясь к наиболее полному их охвату. В этом плане поучителен опыт природоохранного планирования в дельте Дуная – удачного в Румынии (биосферный резерват «Дельта Дуная») и неудачного в Украине (заповедник «Дунайские плавни») [12].

Наконец, последний этап – это создание взамен существующего набора природоохранных объектов настоящей сети ОПТ, где заповедники и заказники разных категорий были бы связаны экологическими коридорами, которые позволят противостоять процессам инсуляризации и обеднения природных экосистем и обеспечат обмен генами в популяциях животных и растений. Такими коридорами могут служить берега водоемов, имеющие статус водоохранных зон, сами водоемы (прежде всего реки), различные неудобья, взятые под охрану в качестве заказников местного значения, искусственные лесонасаждения и т.д. [1 и др.]. Подобное построение природоохранной сети целесообразно для всех стран с высокой степенью хозяйственной освоенности территории, в том числе для Украины и, прежде всего, для ее степной и лесостепной зон.

Следует подчеркнуть, что в Украине нельзя реализовать на практике идеальную научно-обоснованную сеть ОПТ. Здесь, как уже говорилось, невозможно создание больших по

площади заповедников – эталонов девственной природы, поэтому приходится идти по пути организации в каждом крупном регионе системы из нескольких дополняющих друг друга и в сумме ландшафтно-репрезентативных и условно-эталонных заповедников с филиалами в уникальных ландшафтах, т.е. создавать так называемые кластерные заповедники. Высокая степень хозяйственной освоенности территории Украины требует охраны всех земель, сохранившихся в относительно нетронутом состоянии, а рассмотренный выше подход к формированию сети ОПТ позволит правильно определить статус, размеры, границы и необходимый режим той или иной территории.

Список литературы

1. *Акімов І.А., Титар В.М.* Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних територій України // Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона. – Ужгород, 1993. – С. 6-8.
2. *Алексеева Л.В., Нухимовская Ю.Д., Реймерс Н.Ф.* Особо охраняемые природные территории: реальность, проблемы и перспективы // Природа. – 1983. – № 8. – С. 34-43.
3. *Витковски Зб.* Зависимость между числом видов растений и птиц и размерами охраняемых и неохраняемых территорий // Журн. общ. биологии. – 1986. – 47, № 3. – С. 358-367.
4. *Генов А.П., Генова Л.Ф.* Состояние и перспективы сохранения редких и исчезающих видов флоры и фауны Украинского государственного степного заповедника // Заповедники СССР – их настоящее и будущее. Ч. 1. – Новгород, 1990. – С. 146-148.
5. *Голуб О.Н.* К проблеме совершенствования сети заповедников СССР // Там же. – С. 206-207.
6. *Голубець М., Акімов І., Котенко Т.* Дамоклів меч розорювання // Голос України. – 1992. – № 56. – С. 3.
7. *Гродзинський М.Д.* Оцінка репрезентативності території заповідників // Підсумки діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні. – Канів, 1993. – С. 102-104.
8. *Довганич Я.О.* Підходи до підвищення еталонної цінності заповідників // Соц.-екол. і екон.-правові аспекти розвитку заповід. справи на Україні. – Рахів, 1992. –С. 43-45.
9. *Исаков Ю.А.* Что представляют собой биосферные заповедники? // Бюл. Моск. об-ва испытателей природы. Отд. биол. – 1984. – 89, вып. 4. –С. 20-26.
10. *Котенко Т.І.* Першочергові завдання охорони природних екосистем на Україні // Соц.-екол. і екон.-правові аспекти розвитку заповід. Справи на Україні. – Рахів, 1992. – С. 70-72.
11. *Котенко Т.І.* Розробка критеріїв оцінки стану рідкісних видів як теоретичної основи ведення Червоної книги і вдосконалення заповідної мережі (на прикладі земноводних та плазунів фауни України) // Пробл. охорони видів флори і фауни, занесених до Червоної книги України. – Миколаїв, 1992. – С. 84-86.
12. *Котенко Т.И.* Проблемы охраны природы Придунайского региона // Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні – Канів, 1993. – С. 135-136.
13. *Котенко Т.И.* Пресмыкающиеся степной зоны Украины: современное состояние, перспективы сохранения, роль заповедников в охране герпетокомплексов // Теория и практика заповедного дела. – М., 1993.
14. *Котенко Т.І., Панченко Н.С.* Деякі проблеми заповідної справи в Одеській області України // Соц.-екол. і екон.-правові аспекти розвитку заповід. справи на Україні. – Рахів, 1992. – С. 73-75.
15. *Лавренко Е.М., Гептнер В.Г., Кириков С.В., Формозов А.Н.* Перспективный план географической сети заповедников СССР (проект) // Охрана природы и заповед. дело в СССР. – 1958. – № 3. – С. 3-92.
16. *Милкина Л.И.* Географические основы заповедного дела // Изв. Всесоюзного географич. об-ва. – 1975. – 107, вып. 6. – С. 485-495.
17. *Мілкіна Л.І.* Критерії та принципи резервування цінних природних комплексів під заповідання (на прикладі Українських Карпат) / / Соц.-екол. і екон.-правові аспекти розвитку заповід. справи на Україні. – Рахів, 1992. – С. 83-88.

18. *Нухимовская Ю.Д.* Биологические и географические предпосылки оптимизации территорий заповедников // Географич. размещение заповедников в РСФСР и организация их деятельности. – М., 1981. – С.23-60.
19. Перспективная сеть заповедных объектов Украины / Под общ. ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонко. – Киев: Наук, думка, 1987. – 292 с.
20. *Покиньчереда В.Ф., Довганич Я.О.* До проблеми управління екосистемами заповідників // Соц.-екол. і екон.-правові аспекти розвитку заповід. справи на Україні. – Рахів, 1992. – С. 89-91.
21. *Реймерс Н.Ф.* Азбука природы: Микроэнциклопедия биосферы. – М.: Знание, 1980.– 208 с.
22. *Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р.* Особо охраняемые природные территории. – М.: Мысль, 1978. – 295 с.
23. *Руденко Л.Г., Шевченко Л.М.* Географічна концепція визначення природних територій та об'єктів, що підлягають особливій охороні на Україні // Соц.-екол. і екон.-правові аспекти розвитку заповід. справи на Україні. – Рахів, 1992. – С. 93-96.
24. *Скулкин В.С., Кревер В.Г., Федотов В.Г.* Обоснование размещения охраняемых территорий на основе зоогеографического анализа // Теоретич. основы заповед. дела. – М., 1985. – С. 255-258.
25. *Соколов В.Е., Пузаченко Ю.Г., Гунин П.Д., Зыков К.Д.* Биосферные заповедники: цели и проблемы // Природа.– 1988. – № 1. – С. 34-46.
26. *Сущеня Л.М., Пикулик М.М., Самусенко Э.С.* Проблемы охраны генофонда и экологический статус видов животных, внесенных в Красную книгу БССР // Весці АН БССР. Сер. біял. навук. – 1986. – № 3. – С. 105-112.
27. *Тихомиров В.Н.* Особенности охраны растительного покрова на малых заповедных территориях (на примере заповедника «Галичья гора») // Бюл. Моск. об-ва испытателей природы. Отд. биол. – 1984. – 89, вып. 4. – С. 27-35.
28. *Тишков А.А.* Динамика заповедных экосистем и проблемы сохранения ценофонда // Заповедники СССР – их настоящее и будущее. Ч. 1. – Новгород, 1990. – С. 179-182.
29. *Чорний М.Г.* Про особливості українських заповідників та стратегію заповідної справи в Україні // Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповід. справи в Україні. – Канів, 1993. – С. 20-22.
30. *Штильмарк Ф.Р., Аваков Г.С.* Первый проект географической сети заповедников для территории СССР // Бюл. Моск. об-ва испытателей природы. Отд. биол. – 1977. – 82, вып. 2. – С. 153-156.
31. *Язан Ю.* Критерии выбора заповедных территорий // Охота и охот. хоз-во.– 1983, – № 3. – С. 6-7.
32. *Diamond J.M.* The island dilemma: lessons of modern biogeographic studies for the design of natural reserves // Biol. Conserv. – 1975. – 7, № 2. – P. 27-35
33. *Helliwell D.R.* The concept of «waste» and the conservation of nature // Environ. Conserv. – 1975. – 22, № 4. – P. 111-117. T ,
34. *Odum E.P., Odum H.T.* Natural areas as necessary components of man's total environment // Transaction of the 37th North Amer. Wildlife and natural resources conference. – Mexico City, 1972. – H. 174-176. M
35. *Terborgh J.* Faunal equilibria and the design of wildlife preserves // Ecol. Stud. – 1975. – 11. – P. 369-380.

Котенко Т. И., Михалевич О. А., Мищенко Ю. В. Современное состояние наземных экосистем Равнинного Крыма и перспективы их охраны // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К. : Ін-т зоології НАН України, 1994. – Вип. 1. – С. 59–73.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ РАВНИННОГО КРЫМА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ОХРАНЫ

Т. И. Котенко, О. А. Михалевич, Ю. В. Мищенко

Настоящее сообщение основано на материалах полевых наблюдений авторов на территории Равнинного (Степного) Крыма (совместной экспедиции на автомобиле 24.04–16.05.1988 г. и индивидуальных выездов Т.И. Котенко 7–12.07 и 22.08–12.09 1987 г., 29.06–1.07.1988 г.), а также на данных литературы. Авторы благодарны А.Н. Цвелыху за консультации по орнитофауне Крыма.

I. Экологическая обстановка и состояние наземных экосистем в равнинной части Крыма

Степная часть Крыма, как и все регионы степной зоны Европы, относится к наиболее освоенным территориям. Здесь развито земледелие (практически все пригодные для распашки земли заняты полевыми культурами, садами, виноградниками) и животноводство (прежде всего овцеводство).

Сильнейшим фактором преобразования крымских степей стал Северо-Крымский канал. Мощные оросительные системы в Красноперекопском, Раздольненском, Джанкойском, Нижнегорском и Советском районах позволили Крыму занять первое место в Украине по производству риса, а также способствовали подъему уровня грунтовых вод и засолению почв на значительных территориях. Чрезмерное и неквалифицированное применение удобрений, пестицидов и гербицидов в сельском хозяйстве, особенно в рисоводстве, привело к очень сильному загрязнению искусственных и естественных водоемов и почв Равнинного Крыма. В этом районе расположено три крупных промузла – Керченско-Феодосийский, Красноперекопский и Джанкойский, которые включают такие экологически опасные отрасли промышленности как химическая, горно-металлургическая, производство стройматериалов и др. Большой ущерб природным комплексам приносит рекреация: здесь имеются две мощные рекреационные зоны – Евпатория – Саки и Феодосия – Приморское, многие участки побережья Керченского и Тарханкутского полуостровов также испытывают чрезмерную рекреационную нагрузку.

В настоящее время в Равнинном Крыму практически все участки, более или менее сохранившие природную растительность, своим существованием обязаны особенностям почв и рельефа, которые препятствовали хозяйственному освоению этих территорий. В результате природные комплексы сохранились на песчаных косах (Арабатская стрелка, Тузла, конечная часть Бакальской косы, мелкие сивашские косы преимущественно в Советском р-не), отдельными пятнами на солончаках по берегам Сиваша, соленых озер Донузлав, Акташ, Чокрак, Тобечик, Узунлар (почти все солончаки страдают от чрезмерного выпаса), на переувлажненных (плавневых) участках низовий рр. Индол, Восточный Булганак, Салгир,

Самарлы, а также на каменистых склонах морского побережья, балок и холмов Керченского и Тарханкутского полуостровов.

На большей части перечисленных территорий природные комплексы находятся на пороговой стадии деградации в результате воздействия различных антропических факторов (прежде всего, выпаса и чрезмерной рекреационной нагрузки) и нуждаются в самых срочных охранных мерах.

Несмотря на то, что некоторые участки имеют формальный природоохранный статус в виде заказников, памятников природы и заповедных урочищ, реальная охрана их практически полностью отсутствует, что ведет к неуклонной деградации последних убежищ дикой природы Равнинного Крыма. Некоторое исключение здесь составляют лишь гора Опук и Багеровский полигон, где наличие объектов Министерства обороны препятствует полному хозяйственному освоению территории.

По данным литературы [5, 6, 8, 9, 16, 17] и нашим наблюдениям, в степях и на побережьях Равнинного Крыма сейчас сосредоточена основная или значительная часть поголовья в Украине таких редких или исчезающих видов животных как хохлатый баклан (*Phalacrocorax aristotelis*), желтая цапля (*Ardeola ralloides*), огарь (*Casarca ferruginea*), журавль-красавка (*Anthropoides virgo*), дрофа (*Otis tarda*), степная пустельга (*Cerchneis tinnunculus*), ходулочник (*Himantopus himantopus)*, морской зуек (*Charadrius alexandrinus*), черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus*), чеграва (*Hydroprogne caspia*), желтопузик (*Pseudopus apodus*), желтобрюхий (*Coluber caspius*) и четырехполосый (*Elaphe quatuorlineata*) полозы, степная мышевка (*Scirlopoda subtilis*) и др. В Украине только на Керченском п-ове сохранился стрепет (Tetrax tetrax), причем в 1988 г. нам удалось обнаружить относительно жизнеспособную популяцию этого вида. Гора Опук (Керченский п-ов) является единственным местом в Украине, где гнездится розовый скворец (*Pastor roseus*). Кроме того, на территории Равнинного Крыма обитают степная гадюка (*Vipera ursinii*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), луговой лунь (*Circus pygargus*), балобан (*Falco cherrug*), авдотка (*Burhinus oedicnemus*), кулик-сорока (*Haematopus osralegus*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), филин (*Bubo bubo*), большой подковонос (*Rhinolophus ferrumequinum*), большой тушканчик (*Allactaga jaculus*), степной хорь (*Mustela eversmanni*). Все перечисленные виды занесены в Красную книгу Украины.

Велико значение прибрежных вод Крыма для зимовки, линьки, кормежки и отдыха на пролетах многих видов птиц, в том числе краснокнижных. Эти воды являются также местами нагула ценных промысловых и редких видов рыб – осетровых, сельдевых, анчоусовых, кефалевых и др.

Таким образом, важность охраны природных комплексов Равнинного Крыма и его прибрежных мелководий для сохранения редких видов животных не вызывает сомнений. Вместе с тем, численность подавляющего большинства указанных видов имеет отчетливую тенденцию к снижению в условиях быстрого освоения природы Равнинного Крыма, и некоторые из них могут исчезнуть в ближайшие годы. Не лучше обстоит дело с растительностью.

Однако, несмотря на огромную ценность природных экосистем Равнинного Крыма, здесь до сих пор нет заповедников (за исключением очень небольших по площади Лебяжьих о-вов), и реальная охрана животного и растительного мира отсутствует.

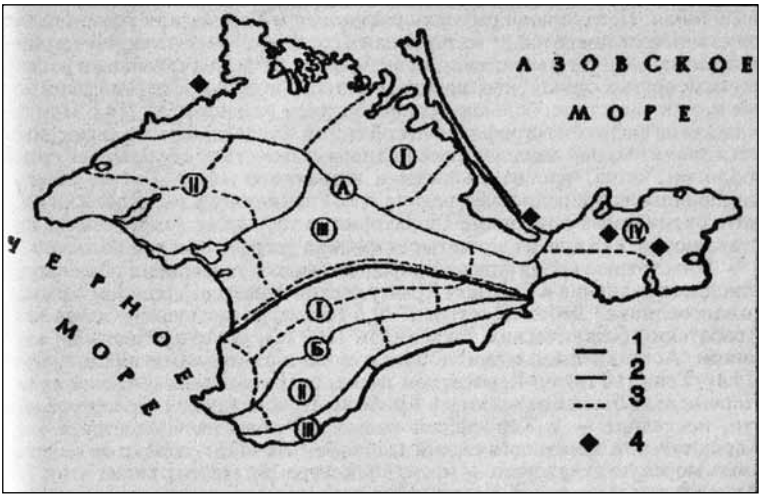


Рис. 1. Физико-географическое районирование Крыма (по [12]):
А – Крымская степная провинция: I – Северо-Крымская низменная степь; II – Тарханкутская возвышенная равнина;
III – Центрально-Крымская равнинная степь; IV – Керченская холмисто-грядовая степь.
Б – Горный Крым: I – Предгорная лесостепь; II – Главная горно-лугово-лесная гряда; III – Крымское южнобережное субсредиземноморье.
Границы: 1 – физико-географических провинций; 2 – областей; 3 – районов; 4 – существующие охраняемые природные территории

2. Физико-географическое районирование Равнинного Крыма и существующая сеть природно-заповедных территорий

Согласно физико-географическому районированию Украины [12, 14], Равнинный Крым представлен отдельной Крымской степной провинцией, характеризующейся большим своеобразием. Из четырех областей этой проекции Крымского п-ова (рис. 1) только область Крымско-Присивашской «змеиной степи имеет много общего с Присивашско-Приазовской низменной областью материка – т.е. лишь сухостепные (присивашские) ландшафты Крыма близки к сухостепным ландшафтам Северного Присивашья.

Остальные три области Крымской степной провинции (Тарханкутская возвышенная, Центральнокрымская равнинная и Керченская холмистая) существенно отличаются от материковых среднестепных областей тепловым режимом, наличием маломощных щебнистых почв, значительным развитием каменистых степей, неоднородностью геолого-геоморфологической основы и, как следствие, большим разнообразием ландшафтов [14]. При этом каждая из физико-географических областей Степного Крыма характеризуется значительной ландшафтной индивидуальностью, касающейся геоморфологии, почв, растительности и животного мира. Таким образом, рациональная природно-заповедная сеть Равнинного Крыма должна включать охраняемые природные территории, в том числе заповедники, представляющие каждую из его четырех физико-географических областей.

В настоящее время список природоохранных территорий общегосударственного значения в Степном Крыму ограничивается филиалом Крымского заповедника «Лебяжьи острова» (9,6 тыс. га, из них суши – лишь 52 га), Арабатским ботаническим заказником (600 га), орнитологическим заказником «Астанинские плавни» (50 га) и геологическим памятником природы Джау-Тепе (10 га) на Керченском п-ове, где охраняется грязевой вулкан.

Первые два объекта находятся в Крымско-Присивашской низменной области, последние – в Керченской холмистой области. Существует также Каркинитский орнитологический заказник (27646 га), однако он включает лишь морскую акваторию – место концентрации многих видов птиц [15].

Имеется ряд заказников, памятников природы и заповедных урочищ местного значения, однако мы их во внимание принимать не будем, поскольку их природоохранное значение весьма условно, а само существование полностью зависит от местной администрации.

Отметим, что заповедник «Лебяжьи острова» и заказник «Астанинские плавни» охраняют водно-болотный комплекс птиц, а Арабатский заказник – солончаковую растительность. Таким образом, наиболее типичные для Равнинного Крыма и своеобразные степные природные комплексы полностью выпали из природоохранной сети территорий общегосударственного значения.

3. Перспективные природно-заповедные территории Крымской степной провинции

I. Крымско-Присивашская низменная область

В пределах этой физико-географической области Крыма существуют следующие природоохранные территории: филиал Крымского заповедника «Лебяжьи острова», два общегосударственных заказника – Арабатский ботанический и Каркинитский орнитологический и два заказника местного значения – Присивашский ботанический заказник (100 га) и Арабатский прибрежный аквальный комплекс (150 га).

Госкомприроды УССР, учтя предложения ботаников и зоологов (в том числе и наши), Постановлением № 20 от 15.10.1990 г. [13] предусмотрел создание в 1991–1992 гг. в Джанкойском, Нижнегорском и Советском р-нах следующих государственных заказников: Чонгарский (558 га), Мысово (1060 га), Джанкойский залив (2 тыс. га), Змеиные о-ва (700 га), Плавни (2,5 тыс. га), Устье р. Салгир (10 тыс. га), Октябрьский (3,5 тыс. га), Арабатский (из двух участков – 100 и 2000 га).

1. Индольский (Восточно-Сивашский) заповедник. В состав Индольского заповедника предлагается включить Индольский залив с полосой побережья и косами (площадь около 6 тыс. га). Если иметь в виду создание более крупного Восточно-Сивашского заповедника, то в его состав кроме территории, предложенной для Индольского заповедника, должны войти также острова и косы Сиваша между устьем р. Салгир и с. Дмитровка Советского р-на, коса II-Сольпром у с. Соляное Ленинского р-на и участок косы Арабатской стрелки длиной 40-50 км на север от с. Соляное. Предполагаемая площадь такого расширенного варианта заповедника 10-12 тыс. га, а с включением в него акватории Сиваша южнее устья р. Салгир – значительно больше. В качестве буферной зоны к этому заповеднику целесообразно присоединить плавневый комплекс устья р. Салгир (в статусе заказника, площадь до 1500 га) и узкую полосу побережья Сиваша в Советском и Кировском р-нах.

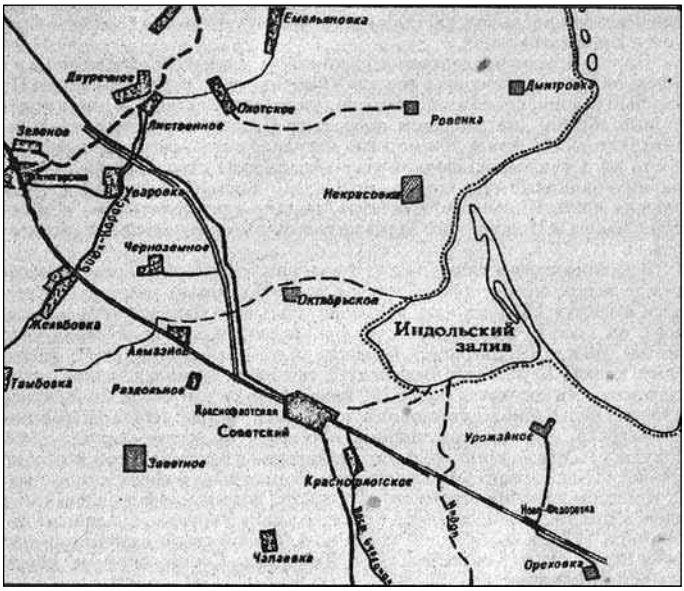


Рис. 2. Местоположение Индольского (Восточно-Сивашского) заповедника. Границы обозначены крупным пунктиром.

На территории предлагаемого Восточно-Сивашского заповедника и его буферной зоны встречаются все основные биотопы, характерные для Присивашья: солончаки, солонцеватая полынно-злаковая степь и глинистые береговые обрывы (на западном побережье Сиваша и берегу Индольского залива), морской пляж, приморская песчаная степь, солончаковые луга и болота на песчано-ракушечной косе (Арабатская стрелка), тростниковые плавни и заливные луга (дельты рр. Салгир, Восточный Булганак, Индол, большая часть Индольского залива), мелкие аккумулятивные острова и косы Сиваша и Индольского залива с галофильной травянистой растительностью.

В зоологическом плане рассматриваемая территория характеризуется, прежде всего, необычайно богатым водно-болотным комплексом птиц. Здесь имеются колонии чаек и крачек, большого баклана (*Phalacrocorax carbo*, на косе II-Сольпром), куликов, голенастых (цапли серая (*Ardea cinerea*), рыжая (*A. purpurea*), большая (*Egretta alba*) и малая (*E. garzetta*) белые, кваква (*Nycticorax nycticorax*), гнездится несколько видов утиных. Всего же здесь гнездится более 100 видов птиц, в том числе такие краснокнижные виды, как желтая цапля, каравайка, огарь, черноголовый хохотун, чеграва, авдотка, ходулочник, морской зуек, кулик-сорока, луговая тиркушка (*Glareola pratincola*) и др. Акватория и песчаные косы Восточного Сиваша и Индольского залива служат местом отдыха и кормежки на пролетах и местом зимовки огромного количества водоплавающих птиц многих видов, в том числе занесенных в Красную книгу Украины. По данным Н.Н. Товпинца [17], в галофитной полынно-злаковой степи сивашского побережья (в том числе в окрестностях с. Дмитровка Советского р-на) обитает большой тушканчик.

Из амфибий и рептилий в данном регионе обычны озерная лягушка (*Rana ridibunda*), зеленая жаба (*Bufo viridis*), прыткая ящерица (*Lacerta agilis*), встречается обыкновенный уж (*Natrix natrix*) и болотная черепаха (*Emys orbicularis*). У основания косы, отделяющей Индольский залив от Сиваша, сохранилась популяция степной гадюки – змеи, почти исчезнувшей на территории Крыма. На этой косе и на Арабатской стрелке многочисленна разноцветная ящурка (*Eremias arguta*) – интересный среднеазиатский (по происхождению) элемент фауны Украины, отсутствующий в других заповедниках Крыма. На Арабатской стрелке обычен желтобрюхий полоз. Уникальная популяция (с очень высокой плотностью населения) этого краснокнижного вида населяет крепость Арабат и прилегающие к ней склоны. Индольский залив и Сиваш являются местом нагула осетровых и кефали.

Ценные природные комплексы побережья и акватории Индольского залива и Восточного Сиваша нуждаются в срочной охране. Так, Арабатской стрелке грозит нашествие туристов, при этом южная часть крымского участка косы уже сильно пострадала (участок косы, относящийся к Херсонской обл., в значительной степени хозяйственно освоен, в том числе застроен пансионатами). В частности, из-за большой рекреационной нагрузки и выпаса овец крайне затруднено сохранение растительности и животных в уже существующем Арабатском ботаническом заказнике (у с. Каменка). Не гарантирована сохранность и расположенной рядом крепости Арабат с населяющей ее популяцией желтобрюхого полоза. Необходимо создать здесь памятник природы и истории (около 5 га), так как крепость и ее животное население представляют большую историческую, архитектурную и зоологическую ценность. Для более успешной охраны этот памятник и ботанический заказник целесообразно было бы подчинить заповеднику, выделив одну ставку егеря кому-либо из жителей с. Каменка, который мог бы обеспечить охрану двух рядом расположенных объектов.

Индольский залив загрязняется сбросовыми водами с рисовых чеков и полей. На берегах залива уже в 1988 г. начались строительные работы по созданию большого прудового хозяйства с использованием этих вод. Осуществление данного проекта приведет к полной деградации природного комплекса побережья Индольского залива и сделает бесперспективным его заповедание. Учитывая, что выращивание рыбы в сбросовых водах, перенасыщенных пестицидами, нитратами и др., лишено смысла, поскольку такую рыбу нельзя употреблять в пищу, необходимо прекратить практику создания подобных прудовых хозяйств.

2. Заказник «Бакальская коса» (Раздольненский р-н, окр. с. Стерегущее). На этой косе уже существует гидрологический заказник (точнее, прибрежный аквальный комплекс) местного значения площадью 270 га – охраняется соленое озеро в центральной части косы. Следует заповедать и самый конец косы протяженностью 1,5-2 км (до 50 га суши). Здесь развита растительность приморских песков и солончаков, имеется уникальная популяция разноцветной ящурки (самые крупные особи в Украине). Вся Бакальская коса сильно страдает от множества отдыхающих. Поэтому на летний период следует организовать здесь охрану силами местной общественности или одного штатного егеря. По нашему предложению Госкомприроды УССР Постановлением № 20 [13] включил Бакальскую косу (под ошибочным названием Бакайский заказник, площадью 270 га) в перечень территорий, на которых предусматривалось создание государственных заказников в 1991–1992 гг.

II. Центральнокрымская равнинная область. По данным литературы [4], в Центральной области Равнинного Крыма все земли освоены и ценные природные комплексы не сохранились. Нами этот регион изучен слабо, поэтому для заповедания мы могли предложить лишь одну территорию – урочище «Таук» (обследовано в мае 1988 г. материалы переданы в Госкомприроды в декабре 1989 г.). Постановлением № 20 от 15.10.1990 г. Госкомприроды УССР включил урочище «Таук» в перечень территорий, на которых предусматривалось создание государственных заказников в 1991–1992 гг. Решением Крымского облисполкома от 20.12.1988 г. участок целинной степи у с. Григорьевка объявлен ландшафтным заказником местного значения площадью 348 га.

3. Заказник «Урочище «Таук» (Красногвардейский р-н, окр. с. Григорьевка, что восточнее с. Янтарное). Участок целинной типчаково-ковыльной степи площадью до 300 га, местами растительность хорошо сохранилась. Из редких видов животных обнаружен четырехполосый полоз. Следует: регламентировать выпас, иначе от степи ничего не останется; запретить чабанам уничтожение змей; прекратить эксплуатацию небольшого известнякового карьера, расположенного на окраине участка, либо же перенести добычу известняка на незаповедную территорию.

III. Тарханкутская возвышенная область. В настоящее время на Тарханкуте (в пределах Черноморского р-на) имеются 6 природных охраняемых территорий, однако все они – местного значения и небольших размеров: 1) Тарханкутский ботанический заказник (100 га, западнее с. Красносельское), охраняющий участок целинной каменистой степи; 2) Джангульский ландшафтный заказник (100 га, севернее с. Оленевка), сохраняющий участок оползневого побережья и степи [2]; 3) заповедное урочище Большой Кастель (20 га, между сс. Оленевка и Камышовка) – балка со степной травянистой и кустарниковой растительностью; 4) заповедное урочище Атлеш (10 га, южнее с. Оленевка) – абразивный участок побережья; 5–6) два прибрежных аквальных комплекса севернее и южнее с. Оленевка – Джангульский и Атлешский, каждый длиной 6 км вдоль побережья, площадью по 100 га [15]. Госкомприроды УССР Постановлением № 20 в перечень заповедников, создание которых запланировано на 1990–1995 гг., включил Тарханкутский заповедник площадью 20 тыс. га, где будут охраняться «типичные степные комплексы Крымской южно-степной провинции с прилегающей акваторией Черного моря. Наиболее пригодное место интродукции тюленя-монаха – вида, занесенного в Международную Красную книгу, Красную книгу СССР. Отметим, что тюлень-монах (Monachus monachus) включен также в Красную книгу Украины. Вместе с тем, этот вид после 1950 г. не отмечался в наших территориальных водах, в связи с чем подлежит исключению из Красной книги Украины, и «вопрос о реакклиматизации не имеет научной основы» [16].

4. Тарханкутский заповедник. По мнению ботаников [11], в урочище «Джангуль» и на прилежащей территории степи необходимо создать заповедник площадью 2 тыс. га. На Тарханкуте произрастает более 290 видов сосудистых растений, в том числе 3 эндемичных для Крыма вида и ряд видов, занесенных в Красную книгу Украины. Своеобразной особенностью местной флоры является присутствие многих средиземноморских и лесных видов, отсутствующих на остальной территории Степного Крыма. Сочетание типичных степных формаций и оригинальных растительных группировок, наличие ряда интересных и редких видов определяют большую научную ценность данного участка [11].

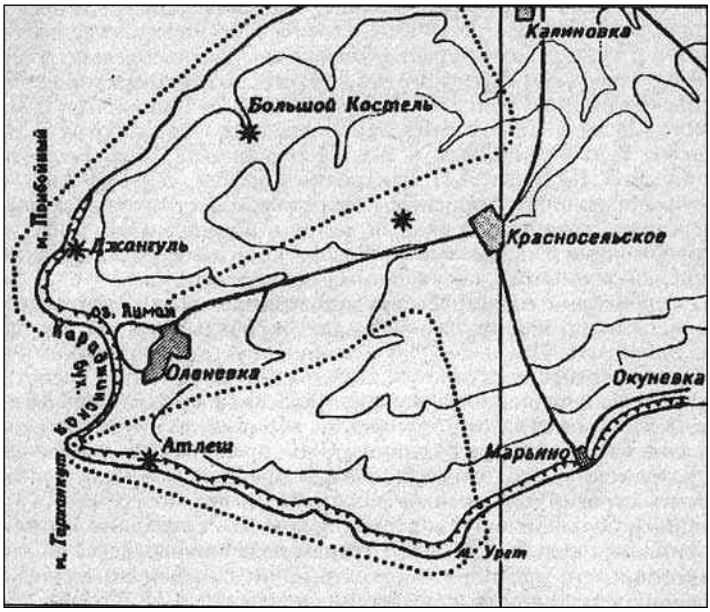


Рис. 3. Местоположение Тарханкутского заповедника. Границы участков обозначены крупным пунктиром.

По нашему мнению, территория будущего заповедника должна максимально охватить сохранившиеся на Тарханкуте целинные степные участки, побережье и прилегающую полосу морской акватории, объединив все имеющиеся здесь природоохранные объекты в большую заповедную территорию. Только такой заповедник позволит сохранить все многообразие местных ландшафтов, биоценозов, фауны и флоры. В частности, охрана степных видов птиц на малой территории нереальна.

Предлагаем в состав Тарханкутского заповедника включить два участка: Джангульский площадью 5–6 тыс. га и Атлешский площадью 2–3 тыс. га. Первый протянется вдоль побережья от мыса Прибойный до окрестностей с. Калиновка полосой шириной от 2 до 5 км в сторону с. Красносельское, второй – от мыса Тарханкут до мыса Урет и вглубь до 5 км в сторону с. Красносельское. Территория, расположенная южнее пгт Черноморское и восточнее с. Красносельское, нами не обследовалась. При наличии здесь участков с хорошо сохранившейся степной растительностью (выяснить на месте) можно рассмотреть вопрос о присоединении его к Джангульскому участку или о выделении в отдельный третий участок заповедника (1-2 тыс. га). Таким образом, общая площадь суши перспективного Тарханкутского заповедника составит от 7 до 11 тыс. га. Для охраны водоплавающих птиц, мест нагула и нереста ценных видов рыб необходимо заповедать и прибрежную часть морской акватории. Большая часть суши будущего заповедника представляет собой каменистую типчаково-ковыльную степь с волнистым рельефом. Имеется ряд балок (Большой и Малый Кастель, Терновая и др.) с кустарниковой растительностью, на склонах балок и холмов

обнажаются известняки. Уникальное урочище «Джангуль» представляет участок оползневого морского берега с террасами, обвалами, осыпями, хаотическим нагромождением камней со степной и кустарниковой растительностью на относительно ровных площадках и с зарослями крымского плюща на обрывистых склонах. Подробное описание урочища «Джангуль» дано в статье Ф.Н. Вшивкова и П.Д. Подгородецкого [2], сведения о растительности содержатся в работах Н.Н. Дзенс-Литовской, Г.А. Кузнецовой и В.В. Протопоповой, Г.И. Билыка и В.С. Ткаченко, Я.П. Дидуха и Л .П. Вакаренко и др. [см. 11]. Урочище «Атлеш» – участок абразионно-террасного побережья: известняковые скалы с пещерами, гротами, каменными арками, нагромождениями каменных глыб создают необычайно живописный ландшафт. Описания его содержатся во всех многочисленных книгах, посвященных природе Крыма. На территории планируемого заповедника нами обнаружены такие редкие виды птиц, как хохлатый баклан, журавль-красавка, степная пустельга. Мы и А.Н. Цвелых (устное сообщение) наблюдали здесь луговых луней. За последнее десятилетие на Тарханкуте исчезли стрепет, дрофа, балобан, огарь, а численность журавля-красавки и хохлатого баклана снижается. Колония хохлатого баклана на обрывистом Джангульском побережье, одна из последних в Украине и СНГ, представляет особую ценность. Для ее сохранения необходимо заповедать прибрежную полосу акватории и установить строгий заповедный режим на самом побережье. Тарханкут имеет также большое значение для охраны птиц во время миграций. Из краснокнижных видов по другим группам позвоночных здесь обычен, местами многочислен, желтобрюхий полоз (наши данные), отмечался степной хорь, большой тушканчик и степная мышевка [16, 17]. В балке «Большой Кастель» имеется колония дикого кролика (*Oryctolagus cuniculus*). По данным литературы [3], кролики были завезены в пять районов Крымской обл. в 60-х годах нашего столетия, и указанная балка оказалась наиболее удачным местом выпуска.

IV. Керченская холмистая область

Это наиболее обособленный и своеобразный степной регион Украины. Здесь, в Ленинском р-не Крыма, имеются: орнитологический заказник общегосударственного значения «Астанинские плавни» (50 га, окр. с. Астанино); Караларский ландшафтный заказник местного значения (5900 га, окр. пгт Багерово); 5 геологических памятников природы (1 – общегосударственного, 4 – местного значения) площадью от 1 до 10 га, охраняющих морские отложения на мысе Чауда и 4 грязевых вулкана; 5 прибрежных аквальных комплексов площадью от 90 до 240 га с уникальными морскими отложениями и ценными биоценозами; 2 заповедных урочища – гора Опук (100 га) и мыс Казантип (380 га суши и 120 га прибрежной акватории) [15; материалы Минприроды Украины]. Постановлением № 20 [13] в этом регионе запланировано создание двух природоохранных объектов – Керченского заповедника и Марьевского заказника (см. ниже).

5. Керченский заповедник. Согласно перспективному плану Госкомприроды Украины (1985 г.), на Керченском п-ове следует создать Опукский заповедник площадью 20 тыс. га в следующем составе: южная часть Арабатской стрелки, мыс Казантип, гора Опук и Чаудинский полигон между мысом Чауда, горой Опук и грязевым вулканом Джау-Тепе. Ботаники [11] также предложили заповедать три участка, но в составе: м. Казантип, г. Опук и степной массив Чигини (Багеровский военный полигон).

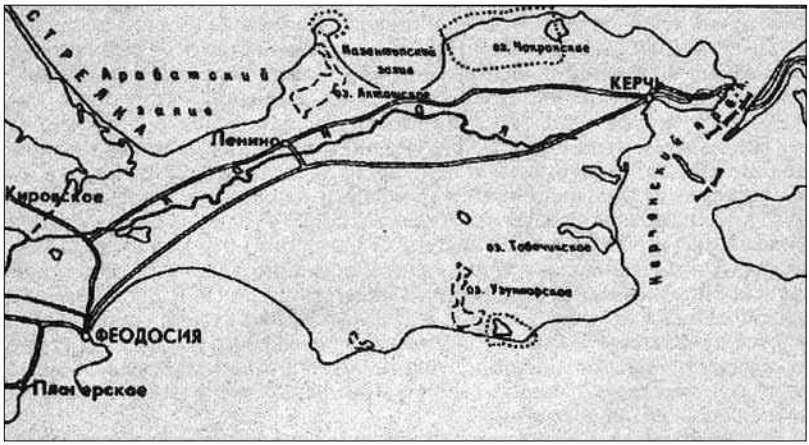


Рис. 4. Местоположение Керченского заповедника. Границы участков обозначены крупным пунктиром.

Постановлением № 20 Госкомприроды УССР включил создание Керченского заповедника (площадь 20 тыс. га) в план на 1996–2000 гг. Здесь должна охраняться «уникальная останцево-холмистая равнина с участками южной типчаковой степи, сохранившейся в естественном состоянии» [13]. В настоящее время территория Чаудинского полигона бесперспективна для заповедания. Здесь с согласия Минобороны земли используются хозяйствами Ленинского р-на, что за последние 15–20 лет превратило прежде почти первозданные степи в мятликово-полынные сбои, поля и залежи. Напротив, территория Багеровского полигона сейчас представляет собой лучший в Украине и самый большой по площади участок степи. Рельеф этой территории грядово-холмистый – широкие долины чередуются с цепями холмов, самые высокие из них тянутся вдоль азовского побережья в виде Караларского хребта. На крутых склонах холмов обнажаются известняки. Живописен берег Азовского моря – с бухтами, скалами, песчаными пляжами. Разнообразна растительность: преобладают различные ассоциации ковылей, развита кустарниковая растительность, есть пресноводно-болотные биотопы, солончаки. По данным Я.П. Дидуха [11], здесь произрастает ряд эндемичных и краснокнижных видов растений, в том числе 4 вида ковылей, тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*) и др. Тут находятся также уникальные археологические памятники, минеральные источники, ручей (Серная речка), озеро Чокрак с целебной грязью.

По богатству и ценности степной фауны позвоночных участок не имеет себе равных в степной зоне Украины [8]. Здесь обитает единственная в стране популяция стрепета, самая многочисленная популяция огаря, гнездятся дрофа, журавль-красавка, степная пустельга, авдотка, а также ходулочник, морской зуек и другие редкие виды птиц. Здесь самые высокие в Украине общая численность и плотность популяции желтопузика [9], обычны такие редкие виды змей, как четырехполосый и желтобрюхий полозы [8]. Подчеркнем, что четырехполосый полоз – один из самых малочисленных видов герпетофауны Украины [7], при этом относительно высокой плотности и численности его популяции достигают лишь на

лесостепных участках Черноморского биосферного заповедника, на о. Чурюк Азово-Сивашского национального парка и в Чигинско-Чокракской степи. Анализ герпетофауны степной зоны Украины показал [8], что именно эти территории обладают самыми ценными степными герпетокомплексами, и они же имеют ценные степные орнито- и териокомплексы, т.е. в целом характеризуются ценными зооценозами.

Следует отметить, что и на территории Багеровского полигона в последнее десятилетие природоохранная обстановка резко ухудшилась – значительная часть земель освоена под пастбища и посевы зерновых, что грозит деградацией последнего в Украине участка практически девственной степи. Учреждение здесь Караларского ландшафтного заказника местного значения, подчиненного Багеровскому гарнизону (решение Крымского облисполкома № 366 от 20.12.1988 г.), существенно не улучшит ситуацию. Необходимо приложить все усилия для сохранения находящейся на территории Багеровского полигона уникального степного комплекса, так как хозяйственное освоение другого полигона – Чаудинского – привело к окончательной утере его природоохранного значения. Там сейчас можно создать лишь дрофино-журавлиный заказник, но уже не заповедник.

Мыс Казантип – уникальный природный комплекс с интересной геологией и геоморфологией, неповторимым очень живописным ландшафтом, богатым растительным и животным миром, интересными палеонтологическими и археологическими памятниками, ценным прибрежным биогеоценозом (подробное описание см. в [10]). Казантип – единственный в Украине древний атолловый риф, представляющий собой кольцевую гряду мшанкового известняка, с каменными глыбами причудливой формы, многочисленными гротами, нишами, нагромождениями камней. Растительность представлена различными типично-степными (ковыльными), петрофитными, псаммофитными и галофитными сообществами, зарослями кустарников и включает ряд эндемичных и краснокнижных видов [1, 10, 11]. Каменистые обнажения, разнообразная кустарниковая растительность, обилие наземных моллюсков и других беспозвоночных создают хорошие защитные и кормовые условия для одного из самых редких видов рептилий фауны Украины – желтопузика [9]. Встречаются здесь также желтобрюхий и четырехполосый полозы, огарь (наши данные), отмечался балобан и другие редкие виды животных [6, 16]. Казантипский залив имеет большое значение для нереста бычков и камабалы калкана (*Psetta maeotica*), нагула хамсы (*Engraulis encrasicolus*), тюльки (*Clupeonella delicatula*) и других видов рыб. К сожалению, заповедное урочище «Мыс Казантип» охраняется чисто формально: его сухопутная часть деградирует под влиянием нерегулируемой рекреации и хозяйственного использования, акватория загрязняется. В 1991 г. площадь заповедного урочища по решению Крымского облисполкома была сокращена с 900 до 500 га «... в связи с исключением хозяйственно освоенных пахотных земель площадью 270 га ...», уменьшена и площадь заповедной акватории.

Опук – это столообразная гора (185 м н. у. м.) на черноморском побережье Керченского п-ова, с крутыми, местами обрывистыми склонами, расщелинами, обнажениями сарматских известняков в виде уступов, обрывов, осыпей, с разнообразной степной травянистой и кустарниковой растительностью. В трех километрах от берега в море возвышаются 4 живописных камня – так называемые «Скалы-Корабли». Гора, морские скалы и прибрежная акватория охраняются как заповедное урочище (100 га) и прибрежный аквальный комплекс (150 га). Постановлением № 20 [13] предусматривалось в 1991–1992 гг. создать государственный за-

казник Марьевский (площадью 1500 га), в состав которого должна была войти г. Опук с прилежащей акваторией Черного моря.

Урочище Опук – единственное в Украине место гнездования розового скворца. На скалах гнездится небольшая колония хохлатого баклана. Здесь отмечались огарь, балобан, четырехполосый полоз [6, 16]. Крымская ящерица (*Podarcis taurica*), широко распространенная на территории предлагаемых Тарханкутского и Керченского заповедников, на Опуке наиболее многочисленна. Этот вид охраняется в заповедниках Горного Крыма, однако отсутствует во всех существующих заповедниках степной зоны Украины [7].

Рассмотренные участки представляют исключительный интерес и с ботанической точки зрения (сведения о их флоре и растительности содержатся в работах И.Н. Котовой, В.В. Новосада, Я.П. Дидуха и Ю.Р. Шеляг-Сосонко).

Учитывая сказанное выше, мы предлагаем пересмотреть проект Минприроды по Опукскому заповеднику, представив к заповеданию следующие участки: мыс Казантип, гору Опук и Чигинско-Чокракскую степь (Караларский участок) общей площадью не менее 10 тыс. га суши. На всех указанных участках необходимо заповедать также соответствующую полосу прибрежной акватории. На Казантипе следует заповедать весь полуостров севернее границ с. Мысовое, иначе сохранить это уникальное урочище будет невозможно. Пашни, находящиеся в центре п-ова Казантип, целесообразно превратить в залежи с последующим восстановлением естественной растительности. Границу Опукского участка заповедника следует провести так, чтобы максимально охватить прилежащие к г. Опук целинные степные участки, пересыпь и солончаковое побережье Коякского лимана. В Караларский участок должна войти территория, протянувшаяся на 17–18 км вдоль азовского побережья от с. Золотое до оз. Чокрак полосой шириной от 1 км (у с. Золотое и перед Чокракской пересыпью) до 7–8 км (восточнее пгт Чистополье), включая западное и южное побережья оз. Чокрак. Необходимо обследовать территорию, лежащую на восток от линии Багерово–Чокрак и на север от линии Багерово–Войково–Бондаренково–Глазовка с целью выяснения целесообразности и возможности присоединения этих земель к Караларскому участку заповедника. Название планируемого заповедника «Опукский» считаем неудачным, так как г. Опук – только один из трех участков этого заповедника, к тому же самый маленький. Целесообразнее использовать название «Керченский», так как участки заповедника охватывают наиболее интересные и ценные природные комплексы Керченского п-ова и Керченской физико-географической области.

Присутствие на Караларском участке (Багеровский полигон) и на г. Опук военных объектов не оказывает сильного отрицательного воздействия на состояние природных экосистем. Поэтому следует считать возможным сочетание заповедного режима на этих участках с их использованием в военных целях. Подобные прецеденты уже имели место в заповедном деле СССР (например, Копетдагский, Бадхызский, Красноводский заповедники), при этом создавались условия для самой строгой охраны ряда заповедных территорий. В связи с этим предлагается ходатайствовать перед МО Украины о создании заповедных участков (территория Багеровского полигона, г. Опук) с двойным подчинением Минобороны и Минприроды Украины. В настоящее же время, до создания Керченского заповедника, необходимо достичь соглашения с командованием Киевского военного округа МО Украины (именно ему подчиняется Багеровский полигон) о прекращении сельскохозяйственного использования территории этого полигона, так как продолжение распашки земель и выпаса

скота неизбежно приведет к деградации уникального степного комплекса и к исчезновению последней в Украине популяции стрепета, а также самых многочисленных и жизнеспособных популяций огаря и желтопузика.

В заключение отметим следующее. Предложенные нами природоохранные территории удовлетворительно отражают физико-географическое районирование и разнообразие ландшафтов Равнинного Крыма (репрезентативны для 3 из 4 физико-географических областей Степного Крыма) и позволят улучшить охрану многих видов, включенных в Красную книгу Украины. В их числе виды, сохранившиеся в стране исключительно или преимущественно на территории предлагаемых Керченского и Тарханкутского заповедников (стрепет, розовый скворец, хохлатый баклан, огарь), а также многие редкие виды, которые в этих и планируемом Восточно-Сивашском заповедниках имеют жизнеспособные популяции, некоторые – с очень высокой численностью (желтопузик, желтобрюхий и четырехполосый полозы, журавль-красавка, дрофа, желтая цапля, степная пустельга, чеграва, черноголовый хохотун, ряд куликов и др.). Не меньшее значение имеют эти территории и для сохранения типичных, уникальных и ценных фитоценозов и редких видов растений, а прибрежные морские акватории – для охраны хозяйственно-важных и редких видов рыб. Таким образом, необходимость создания предлагаемых заповедников, причем в кратчайшие сроки, не вызывает сомнений.

Список литературы

1. *Вахрушева Д.П., Темирова С.И.* Современное состояние заповедного природного комплекса «Казантип» // Заповедники СССР, их настоящее и будуще. Ч. 1. Актуал. вопросы заповедного дела. – Новгород, 1990.
2. *Вшивков Ф.Н., Подгородецкий П.Д.* Джангульское оползневое побережье в Крыму и его природа // Охрана и развитие природ. богатств Крыма. – Симферополь: Крымиздат, 1960. – С. 253-260.
3. *Гизенко А.И., Шевченко Л.С.* Перспективы разведения кролика дикого на Украине // Вестн. зоологии. –1973. – № 4. – С. 10-15.
4. *Иоселев Л.Г., Козлова М.В., Маркузе В.К.* и др. Охрана природы Причерноморья. – М.: Лесн. пром-сть, 1982. – 152 с.
5. Колониальные гидрофильные птицы юга Украины: Ржанкообразные / Сиохин В.Д., Черничко И.И., Ардамацкая Т.Б. и др. – Киев: Наук. думка, 1988. – 176 с.
6. *Костин Ю.В.* Птицы Крыма. – М.: Наука, 1983. – 241 с.
7. *Котенко Т.И.* Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий. – М., 1987. – С. 60-80.
8. *Котенко Т.І.* Розробка критеріїв оцінки стану рідкісних видів як теоретичної основи ведення Червоної книги і вдосконалення заповідної мережі (на прикладі земноводних та плазунів фауни України) // Пробл. охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України . – Миколаїв, 1992. – С. 84-86.
9. *Котенко Т.Н., Вакаренко В.И.* О желтопузике (*Ophisaurus apodus*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 77.
10. *Клюкин А., Корженевский В., Щетинский А.* Казантип. – Симферополь: Таврия, 1987. – 112 с.
11. Перспективная сеть заповедных объектов Украины / Под общ ред Ю.Р. Шеляг-Сосонко. – Киев: Наук. думка, 1987. – 292 с.
12. *Подгородецкий П.Д.* Крым: Природа. – Симферополь: Таврия, 1988.
13. Постанова Державного комітету Української РСР по екології і раціональному природокористуванню № 20 від 15.10.93 р. «Про затвердження перспективної мережі заповідних територій Української РСР до 2000 року».

14. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / Маринич А.М., Пащенко В.М., Шищенко П Г. – Киев. – Наук. думка, 1985. – 224 с.
15. Природно-заповідний фонд Української РСР: Реєстр-довідник заповідних об'єктів / Одноралов В.С., Давидок В.П., Божко О.Б. та ін. – Київ: Урожай, 1986. – 224 с.
16. Редкие и исчезающие растения и животные Украины / Чопик В.И., Щебак Н.Н., Ардамацкая Т.Б. и др. – Киев: Наук. думка, 1988.
17. *Селюнина З.Ф.* Тушканчиковые грызуны Украины : Дис.... канд. биол. наук. – Киев, 1993. – 127 с.

Котенко Т. И., Подгайный М. Н., Роман Е. Г. О необходимости создания заповедного объекта на территории Казачьелагерской арены Нижнеднепровских песков // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К. : Ін-т зоології НАН України, 1994. – Вип. 1. – С. 90-92.

О НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ЗАПОВЕДНОГО ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАЧЬЕЛАГЕРСКОЙ АРЕНЫ НИЖНЕДНЕПРОВСКИХ ПЕСКОВ

Т.И. Котенко, М.Н. Подгайный, Е.Г. Роман

Казачьелагерская арена представляет собой наиболее хорошо сохранившуюся в естественном состоянии часть Нижнеднепровских (Алешковских) песков. Около 60 % территории этой арены занимает авиационный полигон Министерства обороны Украины. Он расположен в центральной части арены, его площадь около 24 тыс. га. В центре полигона находится лесостепной участок (20–25 % обшей площади полигона), подобный Ивано-Рыбальчанскому участку Черноморского биосферного заповедника: волнистая песчаная разнотравно-злаковая степь чередуется с осиновыми и березовыми колками, луговыми понижениями. Именно здесь размещена активная часть полигона – мишени.

С запада, юга и востока лесостепной ландшафт окаймляют средне-, слабо- и незадерненные пески (дюны). Северная часть полигона представлена сильнозадерненными песками и лугами.

На территории полигона обитает большое количество видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Украины (учтено 2-е изд., в печати). Несмотря на то, что фауна данного участка плохо изучена (специальные исследования не проводились), уже сейчас для него можно указать следующие виды животных из Красной книги: емуранчик (*Scirtopoda telum*), слепыш песчаный (*Spalax arenarius*), мышовка степная (*Sicista subtilis*), авдотка (*Burhinus oedicnemus*), полозы желтобрюхий (*Coluber caspius*) и четырехполосый (*Elaphe quatiiorlineata*), медянка (*Coronella austriaca*), гадюка степная (*Vipera ursinii*), дыбка степная (*Saga pedo*), боливария (*Bolivaria bracsyptera*), ирис (*Iris polystictica*), эмпуза песчаная (*Empusa fasciata*), красотел пахучий (*Calosoma sycophanta*), скарабей священный (*Scarabaeus sacer*), цератофий многорогий (*Ceratophius polyceros*), усач мускусный (*Aromia moschata*), махаон (*Papilio machaon*), подалирий (*Iphiclides podalirius*), мнемозина (*Parnassius mnemosine*), зегрис (*Zegris eupheme*), ленточник тополевый (*Limenitis populi*), сатир железный (*Hipparchia statilinus*), бражник мертвая голова (*Acherontia atropos*), павлиноглазки малая (*Eudia pavonia*), средняя (*E. spini*) и рыжая (*Aglia tau*), медведица Гера (*Callimorpha quadripunctaria*), мегалодонты цельнолистниковый (*Megalodontes kohli*) и средний (*M. medius*), арге Беккера (*Arge beckeri*), стериктифора шиповниковая (*Sterictiphora geminata*), долерус степной (*Dolerus ciliatus*), сколии степная (*Scolia hirta*) и гигант (*S. maculata*), 9 видов пчел и шмелей, биттак итальянский (*Biitacus italicus*), ктырь гигантский (*Saianas gigas*). Здесь же отмечено сообщество растений, включенное в Зеленую книгу Украины, – формация ковыля днепровского (*Stipeta borysthenicae*).

Таким образом, территория полигона характеризуется своеобразием ландшафтом, большим разнообразием биотопов, наличием ценных флористических и фаунистических

комплексов и значительным числом видов, занесенных в Красную книгу Украины. В качестве необходимых мер охраны перечисленных редких и исчезающих видов и сообществ Красная и Зеленая книги Украины рекомендуют охрану степных и полупустынных природных комплексов юга Украины, выявление и охрану остатков песчаных степей, в частности – создание в Нижнеднепровских песках новых заказников.

Полигон расположен на территории Цюрупинского и Бериславского р-нов Херсонской обл. Землепользователями являются Цюрупинский, Великокопанской и Каховский лесхозы и совхоз им. Мичурина. Однако земли этих хозяйств переданы в бессрочную аренду МО СССР (теперь МО Украины). Охотпользование осуществляется (по согласованию с командованием полигона) Цюрупинским госохотхозяйством. Кроме того, различные хозяйства (в том числе, совхоз «Раденский»), по согласованию с администрацией лесхозов и командованием полигона, ведут здесь выпас овец.

В случае ликвидации полигона на всей территории будут произведены посадки сосны и белой акации, что обычно и происходит со всеми песчаными участками Украины. Это приведет к полному разрушению уникального природного комплекса песчаных степей, слабозадерненных и сыпучих песков, естественной древесно-кустарниковой растительности. Большую опасность может представлять также грядущая приватизация земли (с неуправляемыми отрицательными последствиями), возможная раздача участков под сады и огороды, закладка виноградников.

Наблюдения последних лет свидетельствуют о значительном падении уровня грунтовых вод: в воронках от авиабомб уровень их за последние 5 лет понизился не менее чем на 1 м. Дальнейшее падение уровня грунтовых вод неизбежно отрицательно скажется на состоянии растительных сообществ, популяций редких и исчезающих видов растений и животных данного региона. Вместе с тем, такая угроза существует, поскольку уже были попытки производить забор грунтовых вод с территории Казачьелагерской арены (планировалось строительство водозаборного комплекса у с. Подстепное вблизи полигона, позже изучалась возможность забора воды с территории полигона).

Из антропических факторов, отрицательно влияющих на местный природный комплекс в настоящее время, следует отметить деятельность полигона (применение боевых и учебных авиабомб, стрельбы, химическое загрязнение территории из-за коррозии большого количества металлов, разрушения взрывчатки и т.д.), выпас овец, охоту (в том числе браконьерство). В западной части полигона наблюдается самосев сосны от расположенных рядом искусственных насаждений Цюрупинского лесхоза.

Все сказанное выше свидетельствует о необходимости строгой охраны природного комплекса территории полигона и организации на этом участке по крайней мере заказника общегосударственного значения площадью не менее 20 тыс. га. Поскольку для охраны перечисленных выше видов необходимо, прежде всего, сохранение мест их обитания и ввиду большой ценности рассматриваемого природного комплекса, заказник следует сделать ландшафтным. Для данной территории должны быть полностью исключены следующие виды хозяйственной деятельности: любые работы по облесению песков; распашка, в том числе закладка садов и виноградников; промышленное и иное строительство, прокладка дорог; забор грунтовых вод с территории заказника и прилежащих земель. Выпас скота может проводиться, однако он должен быть регламентирован во избежание пастбищной дигрессии легко ранимой песчаной степи.

Создание заказника на Козачьелагерской арене следует рассматривать как первый этап сохранения этого ценного участка. Считаем целесообразным организацию на базе данного заказника филиала Черноморского биосферного заповедника или создание отдельного заповедника. Заказник необходимо утвердить в кратчайшие сроки (в 1994 г.), иначе самый перспективный для дальнейшего заповедания и самый большой по площади участок в пределах материковой части степной зоны Украины может потерять свое природоохранное значение. Если военный полигон на Казачьелагерской арене не будет ликвидирован в ближайшие годы, будущий заповедник (филиал) может иметь двойное подчинение – Академии наук (Черноморскому заповеднику) и Министерству обороны Украины. Назвать новый заповедник (или заказник) можно «Алешковские пески», а если территория будет филиалом Черноморского заповедника, три участка которого расположены на других аренах Алешковских (Нижнеднепровских) песков, целесообразнее использовать название «Козачьелагерской участок» (по наименованию арены и села), Раденский или Великокопанской (по названию близлежащих сел).

Авторы признательны В.М. Ермоленко, А.Г. Котенко и В.Н. Хоменко за предоставление списка краснокнижных видов насекомых, встречающихся в западной части Нижнеднепровских песков (на лесостепных участках Черноморского заповедника).

Котенко Т. И. Стратегия сохранения биоразнообразия Украины: некоторые общие подходы и приоритетность охраны степных экосистем // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов : (Материалы Рос.-Укр. науч. конф., посвящ. 60-летию Центрально-Черноземного заповедника ...) – М. : КМК Scientific Press LTD, 1995. – С. 47–48.

СТРАТЕГИЯ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ УКРАИНЫ: НЕКОТОРЫЕ ОБЩИЕ ПОДХОДЫ И ПРИОРИТЕТНОСТЬ ОХРАНЫ СТЕПНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Т. И. Котенко
Институт зоологии НАН Украины

Биологическое разнообразие – одна из важнейших проблем биологии. Биоразнообразие необходимо рассматривать на разных уровнях – генетическом, популяционном, видовом, экосистемном. Чаще всего под биоразнообразием подразумевают видовое разнообразие, т.е. видовое богатство. В природоохранной литературе широко используется термин «генофонд» – обычно не в истинном генетическом смысле, а опять же как синоним совокупности видов (правда, с некоторым генетическим оттенком). Решающее значение в природоохранной стратегии должны иметь сохранение генетической гетерогенности видов и обеспечение устойчивости экосистем. Однако, практическое решение этих задач – дело будущего.

В настоящее время при разработке стратегии сохранения биоразнообразия реально можно рассматривать лишь программы по сохранению видов и экосистем (биогеоценозов, природно-территориальных комплексов, ландшафтов), т.е. работать на видовом и ценотическом уровнях.

Видовой уровень охраны, на наш взгляд, должен включать следующие этапы: 1) оценку состояния отдельных видов животных и растений на территории Украины: а) разработку критериев такой оценки, б) рассмотрение фауны и флоры Украины с целью оценки современного состояния видов, в) выделение и анализ групп видов с точки зрения их охраны (благополучные, относительно благополучные, уязвимые, требующие срочной охраны); 2) изучение экологии редких видов; 3) совершенствование Красной книги Украины: а) анализ списков видов, включенных в Красную книгу страны, б) пересмотр и дополнение этих списков в свете проведенной оценки состояния видов; 4) оценку территориальной обеспеченности сохранения видов: а) анализ ареалов видов животных и растений в целом и в пределах Украины, б) изучение фаунистических и флористических аннотированных списков заповедников и прочих особо охраняемых природных территорий (ООПТ), в) анализ категорий природно-заповедного фонда Украины (категорий ООПТ) с точки зрения эффективности их для охраны определенных групп животных или растений, г) оценка обеспеченности видов необходимыми ООПТ; 5) разработка мер активной и пассивной охраны конкретных видов животных и растений; 6) осуществление мероприятий, направленных на сохранение определенных видов; 7) создание системы мониторинга фауны и флоры, контроль эффективности охранных мероприятий. В ценотический уровень охраны природы входят: 1) оценка состояния биогеоценозов: а) разработка критериев такой оценки, б) рассмотрение биогеоценозов и их комплексов по основным ландшафтам и природным зонам Украины с целью оценки современного состояния экосистем, в) выделение различных групп биогеоценозов (уязвимых, редких, эндемичных, реликтовых, типичных,

наиболее важных для охраны редких видов фауны и флоры и т.д.); 2) изучение развития экосистем в условиях заповедников и под влиянием антропогенных факторов (т.е. резерватных и антропогенных сукцессий), выяснение природоохранных режимов, необходимых для сохранения определенных экосистем и сукцессионных стадий; 3) анализ и дальнейшее развитие Зеленой книги Украины; 4) составление кадастра биогеоценозов Украины; 5) составление кадастра ООПТ страны; 6) анализ существующей сети ООПТ с точки зрения ее физико-географической, биогеографической и биогеоценотической репрезентативности; 7) проектирование оптимальной сети ООПТ Украины с резервированием всех перспективных для заповедания территорий; 8) выделение в натуре новых ООПТ; 9) дальнейшее изучение новых заповедных территорий и управление экосистемами с целью сохранения биоразнообразия и поддержания стабильности экосистем.

Для практической работы по расширению сети ООПТ (для определения центров максимального биоразнообразия) могут быть полезны: 1) наложение ареалов видов и выявление мест с наибольшей плотностью ареалов на территории Украины. Подобная работа выполнялась в 80-х годах в России и дала интересные результаты; 2) анализ отдельных фаунистических или флористических комплексов различных территорий с целью выявления наиболее ценных из них. При определении «ценности» необходимо учитывать такие показатели, как число видов, плотность их популяций, число редких видов и состояние их популяций и др. В этом плане рассматривались, в частности, герпетокомплексы степной зоны Украины (Т. И. Котенко). В Белоруси территории, наиболее ценные для охраны животных, были выделены как результат совмещения на карте страны предварительно отобранных индикационных зоокомплексов (Л. М. Сущеня, М. М. Пикулик, З. С. Самусенко). Положительным в данной работе является то, что учтены разные группы позвоночных, отрицательным – что во внимание принято лишь количество видов и не учтены численность и состояние популяций; 3) оценка таксономического разнообразия фаунистических и флористических группировок (такой анализ териокомплексов Восточных Карпат был проведен И. Г. Емельяновым и И. В. Загороднюком).

Важной для формирования рациональной сети ООПТ является концепция экологических коридоров, которые рассматриваются как система поддержания естественной к у ікгугпд/популяций животных и растений. Для выделения экологических коридоров необходимо выяснить генетико-популяционные условия сохранения видов, учесть плотность ареалов видов, изучить экологическую ситуацию на местах – т.е. определить целесообразность и реальную возможность выделения в натуре таких коридоров.

На территории Украины особое место занимает степная зона. Это наибольшая по площади часть страны, но одновременно и самая трансформированная. В пределах степной зоны Украины природные комплексы в приличном состоянии или в таком, которое позволяет их восстановление, сохранились на площади, не превышающей 10 % территории зоны. Это некоторые водно-болотные угодья (прежде всего, плавни Дуная, Днестра, Днепра), пастбища (преимущественно в Крыму и на востоке), отдельные леса (в основном по берегам рек Северский Донец, Самара, Орель) и так называемые неудобья – пески, овраги, балки, крутые береговые склоны, каменистые обнажения. Заповедные территории природных и биосферных заповедников и национальных парков составляют лишь 0,2 % площади степной зоны. Природные степные экосистемы в странах Европы почти полностью утрачены, а многие степные виды

животных и растений оказались уязвимыми, неспособными адаптироваться к условиям преобразованных ландшафтов.

Специфика степной зоны (высокая степень освоенности территории, небольшие размеры участков, сохранивших природную флору и фауну, значительная уязвимость степных видов, низкий «процент заповедности») в сочетании с разворачиванием земельной реформы и приватизации земли требуют немедленных природоохранных действий именно в степной зоне Украины. Эта территория в плане сохранения ее биоразнообразия должна стать приоритетной в пределах страны. Охрана же собственно степных экосистем Украины имеет важное общеевропейское значение. Наиболее ценными для сохранения биоразнообразия степной Украины являются район Нижнеднепровских песков, Присивашье, полуострова Тарханкут и Керченский, Донецкий кряж.

Котенко Т. И., Стеценко Н. Ф., Давыдок В. П. Заповедное дело на Украине на современном этапе и его законодательное обеспечение // Заповедное дело в новых социально-экономических условиях : Тез. докл. междунар. совещ. – Санкт-Петербург, 1995. – С. 66-68.

ЗАПОВЕДНОЕ ДЕЛО НА УКРАИНЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ И ЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИИ

Т. И. Котенко, Н. Ф. Стеценко, В. П. Давыдок
Институт зоологии АН Украины, Минприроды Украины

Охрана природы и заповедное дело в Украине вступают сейчас в новый период своего развития, что связано с коренной перестройкой общественно-политических и экономических отношений в стране. Приватизация земли и большие полномочия местных советов требуют скорейшего решения вопроса об оптимизации заповедной сети, причём на всех уровнях – на законодательном (закрепление за государством и резервирование земель, не подвергавшихся интенсивному использованию), теоретическом (разработка концепции сети), научно-практическом (подготовка обоснований и разработка проектов создания новых заповедников и заказников) и административно-хозяйственном (усовершенствование механизма согласований и внедрения проектов).

Украина по степени распаханности территории занимает одно из первых мест в мире, при этом в степной зоне, составляющей 40 % территории, распахано и застроено 80 % площади. Весь «природно-заповедный фонд» Украины составляет 2,18 % ее территории, собственно заповедники – лишь 0,34 %. Для ряда областей в степной и лесостепной зонах «процент заповедности» падает до 0,2-1,0 %, при этом здесь нет территорий высоких категорий охраны. Очевидна необходимость расширения сети охраняемых природных территорий (ОПТ), увеличение их площади. Учитывая, что территория Украины освоена в значительно большей степени, чем это допустимо с точки зрения экологической безопасности, следует наложить запрет на эксплуатацию земель, которые ранее не были в интенсивном хозяйственном использовании. Это должно касаться прежде всего естественных лесов и берегов водоемов по всей Украине и всех неудобий степи и лесостепи, сохранивших естественную растительность. Запрет на приватизацию этих земель и резервирование их путем формирования государственного природоохранного земельного фонда – необходимое, обязательное условие для последующей оптимизации сети ОПТ и улучшения экологической обстановки на Украине. Подобные предложения неоднократно высказывались нами в научной литературе и прессе, однако законодательно их не удалось реализовать. Но многое все же сделано.

16 июня 1992 г. принят закон «О природно-заповедном фонде Украины», в статье 55 которого заложена возможность резервирования территорий, перспективных для дальнейшей организации ОПТ. В соответствии с Указом Президента Украины от 8.09.1993 г. «О сохранении и развитии природно-заповедного фонда Украины» Министерством охраны окружающей природной среды (Минприрода) в сотрудничестве с Институтом зоологии АН Украины и Межведомственной лабораторией научных основ заповедного дела был разработан проект Указа Президента «О резервировании для последующего заповедания ценных природных территорий». Согласно этому указу на резервируемых землях не допускается без согласования

с Минприроды Украины любое строительство, мелиоративные работы, распашка и облесение целинных и залежных земель и другая деятельность, которая может привести к разрушению ценных природных комплексов. До принятия решений об организации заповедников и национальных парков земли остаются в собственности государства и приватизации не подлежат, а земли будущих заказников и других категорий ОПТ могут быть переданы в частную собственность, но землевладельцы обязаны придерживаться установленного режима охраны и использования этих земель. В приложении к указу дан перечень территорий, резервируемых для первоочередной организации в 1994-1996 гг. (первый этап) новых и расширения существующих заповедников и национальных парков (18 территорий площадью 625 485 га), заказников и памятников природы, общегосударственного значения (43 объекта площадью 105 758 га). Рассмотренный указ подписан 10.03.1994 г. и вступил в силу.

С целью дальнейшего развития перспективной сети ОПТ Украины на основании разработок ученых и предложений областных управлений Минприроды проводится работа по расширению и согласованию с местными советами списка территорий, резервируемых для заповедания на втором этапе, в который предварительно вошли 22 территории площадью 408,3 тыс. га под будущие заповедники и национальные парки и 25 территорий площадью до 48 тыс. га – под заказники общегосударственного значения. В итоге природно-заповедный фонд Украины в будущем может увеличиться на 1,2 млн. га и составить 3,7 % ее территории. В настоящее время подготавливается третий список – перечень территорий, резервируемых для организации региональных ландшафтных парков. Начата разработка национальной перспективной программы по развитию заповедного дела.

Таким образом, законодательное обеспечение охраны существующего заповедного фонда Украины и резервирования территорий для дальнейшего расширения сети ОПТ имеется. Государственный комитет по науке и технологиям и Минприроды поддержали ряд научных тем, направленных на оптимизацию заповедной сети страны, зонирование существующих территорий и обоснование проектирования новых биосферных заповедников, разработку рекомендаций по сохранению редких и исчезающих видов, изучение биоразнообразия в природных экосистемах etc. Успешная реализация задуманного будет зависеть от выполнения законодательных актов и внедрения разработок ученых, что возможно лишь при стабилизации экономики Украины.

Котенко Т. И. Степи Украины: их значение, современное состояние, научная ценность и приоритетность охраны // Вестн. экологии. – 1996. – № 1/2. – С. 10–26.

СТЕПИ УКРАИНЫ: ИХ ЗНАЧЕНИЕ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, НАУЧНАЯ ЦЕННОСТЬ И ПРИОРИТЕТНОСТЬ ОХРАНЫ

Т.И. Котенко
Институт зоологии НАН Украины, Киев

Введение

В связи с разработкой в настоящее время стратегии сохранения биоразнообразия Украины актуален вопрос о приоритетных территориях, направлениях научных исследований и практических действий, нацеленных на охрану природы и устойчивое развитие общества. В проекте Концепции Национальной программы сохранения биологического и ландшафтного разнообразия Украины (далее – Концепция), подготовленном Минэкобезопасности Украины, в разделе 4 (Основные направления действий) выделены 10 направлений, из которых 6 представляют различные типы природных и близких к ним экосистем:

- прибрежно-морские и морские;
- речные, речные прибрежные и пойменные;
- внутренние водно-болотные, озерные и болотные;
- пастбищные, луговые и степные;
- лесные;
- горные.

Эта схема, на наш взгляд, отражает западно-европейский подход к выделению основных групп экосистем и не учитывает специфику ландшафтов и экосистем Украины; к тому же она эклектична. В Западной Европе нет настоящих степей, поэтому все земли, не соответствующие понятию «wetlands» (водно-болотные угодья, куда обычно включают болота, озера, реки, ручьи, дельты, лиманы, а по некоторым классификациям даже прибрежные морские мелководья) или «forests and woodlands» (лесные угодья), попадают в третью группу - «grasslands» (травянистые сообщества). Сюда входят сухие травянистые сообщества (в основном на песках, известняках и скальных породах как на равнине, так и в горах), средиземноморская кремнистая «степь», псевдостепи, естественные горные и пойменные луга и высокотравные сообщества, равнинные, субальпийские и альпийские пастбища и сенокосы (естественные и окультуренные), вересковые пустоши, тундра, а по некоторым классификациям – также элементы культурного ландшафта (посевы многолетних трав, пашня, залежи, пустыри, искусственные пастбища). Хотя такая классификация полна недостатков, и спектр угодий в каждой группе слишком широк, но выдержано их разделение на открытые (grasslands), закрытые (forests) и обводненные (wetlands), причем вне зависимости от зонального и поясного распределения. В разделении же угодий, принятом в Концепции, смешаны пояса, зоны, ландшафты и хозяйственное использование. В частности, луговые экосистемы – это в первую очередь пойменные и высокогорные луга, но согласно Концепции пойменные и горные экосистемы относятся к двум другим группам экосистем. Горные страны (Карпаты и Крым) – это, прежде всего, леса, но каково тогда содержание категории «лесные экосистемы»? Не ясно, что подразумевается

под пойменными экосистемами, если это не пойменные леса и луга. Наконец, пастбище – это форма хозяйственного использования угодья, и в качестве пастбищ в Украине используют пойменные, высокогорные и суходольные луга, разнообразные степи и даже участки с древесно-кустарниковой и болотной растительностью (особенно на юге).

Учитывая сказанное выше, считаю целесообразным изменить схему деления угодий, принятую в Концепции. Следует либо придерживаться географического подхода и выделять 3 природные зоны и 2 горные страны (5 ландшафтных областей), либо рассматривать группы сходных угодий (типов растительности, биотопов, местообитаний, экосистем, т.е. того, что в англоязычной литературе называется «habitat», а в нашей может передаваться по-разному в зависимости от угла зрения). При любом подходе следует учесть, что Украина – это прежде всего степная страна (об этом и ценности степей см. ниже), и степные экосистемы должны занять подобающее им место. Второй подход (экологический) может быть реализован в таком виде:

- прибрежно-морские и морские экосистемы;
- водно-болотные экосистемы (экосистемы рек и их дельт, болот, озер, лиманов, а также искусственных водоемов);
- луговые экосистемы (пойменные, суходольные, горные луга, в том числе пастбища и сенокосы на них);
- степные экосистемы (луговые равнинные и горные степи, псаммофитные и петрофитные, эдафические варианты степей, в том числе пастбища и сенокосы);
- лесные экосистемы (природные леса – плакорные, пойменные, байрачные, горные; различные лесонасаждения).

Второе, что обращает на себя внимание в перечне 10 основных направлений – это присутствие видов и популяций, но отсутствие сообществ. Трудно представить себе охрану отдельных видов растений и животных без сохранения определенных растительных сообществ. В нашей стране, пожалуй, лучше, чем где бы то ни было, исследован фитоценотический покров, и «Зеленая книга Украинской ССР» (1987) – наша национальная гордость. Не учитывать отмеченные моменты и ограничить Национальную программу сохранения разнообразия лишь популяционно-видовым уровнем – означает существенно снизить ее природоохранную и научную ценность.

Основная цель предлагаемой статьи – опираясь на практическое значение, научную ценность и кризисное состояние степей Европы, показать приоритетность изучения и сохранения биоразнообразия степного биома в Украине.

Значение и современное состояние степей Европы

Экологический кризис, угрожающий всей биосфере, наиболее масштабно проявился в степной зоне Евразии. Впервые глубокой антропогенной трансформации подверглась целая природная зона: почти на всем ее протяжении были уничтожены коренные типы растительности, деградировали почвы, исчезли или находятся на грани вымирания многие виды животных и растений. Под угрозой оказалось само существование степной биоты, ее генофонда, степных экосистем и ландшафтов.

Самобытная степная биота сформировалась более чем за 10 млн. лет, тонко приспособлена к региональным и местным условиям среды и представляет уникальное наследие

природы. Она включает огромное число ценных видов растений (в том числе лекарственных, кормовых, эфиро-масличных, медоносных, декоративных) и животных (охотничьих, промысловых, дающих сырье для фармацевтической промышленности, опылителей, энтомофагов, лабораторных), бесценного для селекции. Степные сообщества и экосистемы наиболее совершенно приспособлены к выполнению разнообразных функций в степных ландшафтах, обеспечивая стабилизацию среды. Особое значение степей, как типа растительности заключается в своеобразном круговороте веществ, при котором формируются самые плодородные почвы планеты – черноземы, Степи являются незаменимыми пастбищами для диких и домашних копытных. Занимая обширные территории и отличаясь в целом благоприятным для жизни климатом, степи сыграли важную роль в формировании многих этносов (включая их духовный облик), в развитии земледелия и скотоводства, в становлении ряда общественно-исторических культур. Наконец, степные ландшафты имеют значительную эстетическую ценность и рекреационное значение (Мордквич, 1982; Система мер..., 1991; Сытин, Юрцев, 1992; Дидух, Лысенко, 1993, и др.)

Особенно катастрофично состояние степей в Европе. Из положения растительности, доминирующей на плакорах и вне их, степь перешла в положение реликта. Продолжается процесс «инсуляризации» степи: в настоящее время степные сообщества сохранились в основном на склонах речной и овражно-балочной сети, на обнажениях коренных пород и песках (на так называемых сельскохозяйственных неугодьях), а также в немногочисленных заповедниках, т.е. в целом на небольших изолированных участках. Но и эти участки (кроме заповедных) обычно подвержены интенсивному выпасу, вследствие чего их растительность находится на последних стадиях пастбищной дигрессии, а животный мир значительно обеднен. Большинство степных заповедных территорий подвержено сильному антропогенному влиянию и страдает от внедрения адвентивной и древесной растительности, интродуцированных и синантропных видов животных, химического загрязнения с прилегающих полей, карьеров, промышленных предприятий, транспорта, от изменения гидрологического режима в связи с гидромелиорацией окружающих земель, созданием водохранилищ или забором подземных вод, от фактора беспокойства, гибели животных на дорогах и др. В связи с вышесказанным важное значение приобретает охрана не только редких, но и типичных зональных и региональных степных сообществ.

Об актуальности охраны степей свидетельствует резко возросший интерес к ним различных зарубежных научных и природоохранных организаций. По инициативе IUCN (МСОП) в Украине и России созданы Степные Форумы – два идентичных объединения учёных, специалистов министерств, землепользователей, представителей администрации и природоохранных общественных организаций. Целью Форума является сохранение биоразнообразия и развитие системы экологически сбалансированного сельского хозяйства в степной зоне страны. Подчеркнем, что Форум этот не луговой, не лесной и не болотный, а Степной, что вполне согласуется с ценностью степных экосистем и местом степной зоны в Украине.

Степная зона Украины занимает площадь около 243 700 км^2, что составляет 40 % территории страны. С учетом луговых степей лесостепной зоны степные ландшафты занимают более 60 % площади Украины и являются наиболее характерными для нее. В Европе самыми «степными» странами являются Украина и Молдова. Обширные степные территории имеются в европейской части России, однако, они составляют сравнительно небольшую часть этой

преимущественно лесной страны. Относительно невелика доля степных ландшафтов в Румынии и совсем незначительна – в Болгарии. Территория Модовы сильно преобразована, естественные степные ценозы здесь практически не сохранились, степные заповедники отсутствуют. Аналогичная картина наблюдается в степной полосе Болгарии, чуть лучше ситуация в Румынии. Так называемая пушта (пуста) Венгрии не является собственно настоящей степью, к тому же большая ее часть освоена под сельскохозяйственные культуры, а некоторые малопригодные угодья (на песках, засоленных и заболоченных почвах) заповеданы, но охраняются своеобразно, страдая от перевыпаса скота и наплыва туристов.

В России еще сохранились степные участки, перспективные для заповедания, однако, природоохранное законодательство этой страны не предусматривает резервирование земель под последующее заповедание. Участки могут быть в ближайшее время приватизированы или распаханы, а имеющихся степных заповедников крайне мало. В частности, Центрально-Черноземный биосферный заповедник, состоящий теперь из 7 участков (лишь три из них – Стрелецкий, Казачий и Ямской – являются степными), представляет луговые степи лесостепной зоны в пределах Курской и Белгородской областей. Луговые степи сохраняются и в ряде других заповедников Лесостепи европейской части России («Лес на Ворскле», «Галичья гора», «Приволжская лесостепь», Воронинский, Жигулевский), при этом в заповеднике «Галичья гора» самый большой из степных участков имеет площадь 30,1 га, а в остальных из указанных заповедников луговые степи занимают не более 5-7 % площади этих в целом лесных территорий. В Хоперском заповеднике, расположенном на границе лесостепной и степной зон, имеются участки разнотравно-типчаково-ковыльной степи, но они сохранились только на правобережных склонах и крайне малы по площади. Организованный в 1990 г. в Калмыкии природный заповедник «Черные земли» площадью 121 тыс. га на большей своей части сохраняет полупустынные природные комплексы (полынно-злаковые степи и пески), и лишь на островах озера Маныч-Гудило имеются участки сухой дерновинно-злаковой степи. Ростовский природный заповедник (учрежден в декабре 1995 г. на площади 9,5 тыс. га) состоит из четырех участков, на которых представлены, как и в предыдущем заповеднике, сухие дерновинно-злаковые и полынно-злаковые (пустынные) степи. Созданный в 1989 г. Оренбургский природный заповедник (21,7 тыс. га) состоит из 4 участков, расположенных в Заволжской, Предуральской, Южноуральской и Зауральской частях Оренбургской области, и включает луговую, разнотравно-типчаково-ковыльную, типчаково-ковыльную, полынно-злаковую и кустарниковую степи с их петрофитным вариантом (Заповедники СССР..., 1989; Исаева-Петрова, 1993; Нахимовская, Алексеева, 1995; Природа Лысых Гор..., 1995; Чибилев, 1995; наблюдения автора). Таким образом, лишь Ростовский и Оренбургский заповедники являются по сути единственными заповедниками России, расположенными в степной природной зоне, при этом они сохраняют степные ландшафты Приманычья, Заволжья и Южного Урала, т.е. крайнего юга и востока степной зоны Европы. К тому же следует учесть, что эти заповедники, а также Воронежский, «Приволжская лесостепь» и «Черные земли» недавно учреждены и находятся в процессе становления как в организационном, так и в научном отношениях.

В Украине к настоящему времени распахано или застроено около 80 % всей площади степной зоны. Вместе с тем, в пределах зоны имеется 12 заповедников или их отдельных филиалов и 1 национальный парк, представляющих основные зональные типы, подтипы, и адафические варианты степей Украины, а также многие интра- и экстразональные экосисте-

мы степной зоны. В итоге в заповедниках степной зоны Украины лучше, чем в других странах, расположенных в степной зоне Евразии, представлены основные зональные разности степей. Однако из-за все же недостаточного количества степных заповедников и неравномерного их распределения заповедная сеть Украины не отражает в полной мере региональные особенности степей страны, а вследствие этих причин и небольших размеров заповедных участков – не охватывает всего видового, ценотического и ландшафтного разнообразия степей Украины (Перспективная сеть..., 1987; Дидух, Лысенко, 1993; Ткаченко, 1993).

Следует значительно расширить сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ), увеличить площадь существующих степных заповедников и заказников, создав репрезентативную природоохранную сеть степной зоны Украины. Некоторые природные резервы для этого пока еще имеются, а Указ Президента Украины «О резервировании для последующего заповедания ценных природных территорий» от 10.03.1994 г. создает юридические предпосылки для этого.

Степень изученности биоты степей Украины

Украина обладает высоким научным потенциалом, большим числом ученых (ботаников, зоологов, экологов, почвоведов, географов) высокого профессионального уровня. Имеется большой задел во всестороннем изучении биоты и ландшафтов степной зоны, в том числе заповедных территорий, где проводились многолетние исследования мониторингового характера.

Исследования растительности степей Украины, проведенные до начала 70-х годов, подытожены в монографии «Степи, кам'янисті відслонення, піски» (1973), более поздние работы обобщены в сводках: «Геоботанічне районування Української РСР» (1977), «Растительность европейской части СССР» (Лавренко, 1980 б, в), «География растительного покрова Украины» (Шеляг-Сосонка, Осычнюк, Андриенко, 1982), «Растительный мир» (1985), «Зеленая книга Украинской ССР» (1987), «Степи Евразии» (Лавренко, Карамышева, Никулина, 1991). В разной степени обобщающими были книги, посвященные растительности и почвам заповедников «Хомутская степь», «Каменные могилы» и «Михайловская целина» (Быстрицкая, Осычнюк, 1975; Почвенно-биогеоценологические исследования в Приазовье, 1976), флоре и растительности заповедника «Аскания-Нова» (Рослинні багатства..., 1974), фитоэкологическим аспектам гидромелиорации Северо-Западного Причерноморья (Ткаченко, Костылев, 1985), естественным и созданным искусственно ковыльным степям Донбасса (Кондратюк, Чупрына, 1992), флоре Керченского полуострова (Новосад, 1993), автогенетическим изменениям растительности степных заповедников Украины под влиянием заповедного режима (Ткаченко, 1992, 1993). Отмечу также сборник «Степи Евразии: проблемы сохранения и восстановления» (1993), содержащий 3 статьи по степям Украины, и материалы российско-украинской конференции в Центрально-Черноземном заповеднике (Проблемы сохранения..., 1995). Подготовлена коллективная монография по Украинскому степному заповеднику, но из-за отсутствия средств она уже несколько лет не может быть опубликована.

Кроме зональной степной растительности в степной зоне Украины хорошо изучена интразональная и экстразональная растительность, при этом наиболее детально исследована флора и растительность Нижнеднепровских песков, дельт крупных рек и морских кос (Білик, 1956, 1963; Степи..., 1973; Шеляг-Сосонко, Дубына, 1984, Дубына, Шеляг-Сосонко, 1989, Дубина, 1992 и многие др.). Редкие виды растений, среди которых много степных, рассмотрены в двух

изданиях Красной книги Украины (Червона книга..., 1980, 1996), в справочнике (Редкие..., 1988) и др. Из ботанической литературы, посвященной охране ООПТ и ряду общих вопросов заповедного дела, отмечу 3 работы (Охрана важнейших ботанических объектов..., 1980; Перспективная сеть заповедных..., 1987; Дубына, Шеляг-Сосонко, 1993). Во второй из них рассмотрены некоторые теоретические вопросы формирования природоохранной сети Украины, проведен анализ репрезентативности существующей сети объектов, в том числе по степной зоне, даны флористические и геоботанические характеристики 100 новых территорий, перспективных для заповедания, из них 32 – по степной зоне.

Украинскими зоологами за последние 10-12 лет подготовлен ряд сводок по Украине и более обширным территориям, в которых значительное место занимают животные степной зоны. В частности, опубликованы в серии «Природа Украинской ССР» том «Животный мир» (1985), справочник «Редкие и исчезающие растения и животные Украины» (1988), второе издание Красной книги Украины (Червона книга..., 1994), отдельные выпуски многотомных изданий «Фауна Украины» и «Фауна СССР», сводки по энтомофагам вредителей сада и леса юго-запада европейской части СССР, трехтомники по вредителям сельскохозяйственных культур и лесных насаждений Украины и по насекомым-галлообразователям культурных и дикорастущих растений европейской части СССР и другие. Проведено монографическое изучение одного из видов рептилий, распространенного в различных типах, подтипах и эдафических вариантах степей Евразии (Разноцветная ящурка, 1993).

Вместе с тем общих зоологических сводок по степной зоне Украины нет, и обобщающей работой до сих пор является III-й том издания «Животный мир СССР» (1950). Многие зоологи работали в степной зоне, изучая различные группы позвоночных, насекомых, клещей и других животных. Были защищены кандидатские и докторские диссертации, в которых регионом исследований была исключительно степная зона Украина, Степь и Лесостепь, Северное Причерноморье, отдельные регионы или конкретные заповедники степной зоны Украины. Однако большинство исследователей в дальнейшем занималось вопросами систематики отдельных групп, готовили фаунистические сводки по Украине, СССР, Палеарктике, изучали экологию отдельных видов и т.д., не предприняв попытки обобщения данных по степной зоне Украины. Отсутствие сводок по животному населению степей Украины на фоне обилия геоботанической литературы обусловлено не только (и не столько) различными научными традициями и вкусами зоологов и ботаников, сколько сложностью проблемы. Так, число видов животных несопоставимо больше количества видов растений; сосудистые растения, по которым обычно проводится анализ растительности, доступны для изучения и требуют единых методик исследования, в то время как многие животные ведут скрытный образ жизни, мигрируют или слишком мелки и трудны в определении, при этом разные группы животных приходится изучать с применением совершенно различных методик. Поэтому в зоологии обобщения «зонального характера», в частности по степям, охватывали в основном отдельные классы позвоночных, например птиц (Воинственский, 1960; Козлова, 1975), млекопитающих (Кучерук, 1959). В результате степень изученности групп и уровень обобщения данных в ботанических и зоологических исследованиях различны. Это хорошо демонстрирует издание «Природа Украинской ССР»: в ботаническом томе (Растительный мир, 1985) рассмотрена флора, растительность по зонам и роль заповедной сети в охране видов и сообществ, а в зоологическом (Животный мир, 1985) – фауна и образ жизни отдельных видов. Поскольку опи-

сать растительность и определить ботаническую ценность какого-либо участка может и один опытный геоботаник, а для квалифицированной зоологической оценки территории требуется 3-5 зоологов разных специальностей, в настоящее время нет зоологического аналога такому изданию, как «Перспективная сеть заповедных объектов Украины» (1987), а сборник «Оптимізація природно-заповідного фонду України» (1994) является лишь попыткой восполнить зоологический пробел в данном направлении.

Из позвоночных животных в степной зоне Украины наиболее подробно и вместе с тем широко изучались герпетофауна Степи (Щербак, 1966; Котенко, 1983, 1987 а, б, 1993; Таращук, 1987; Разноцветная ящурка, 1993; работы А. А. Браунера, В. Л. Булахова, В. И. Ведмедери, В. П. Гончаровой, И. Д. Иваненко, Н. Ф. Константиновой, А. М. Никольского, Ю. И, Пащенко, Е. М. Писанца, А. М. Рудика, Г. Ф. Сухова, В. И, Таращука, И. А. Цемша, Н. В. Шарлеманя и др.) и водно-болотный комплекс птиц Азово-Черноморского побережья (Колониальные гидрофильные птицы юга Украины, 1988; Инвентаризация..., 1993 и множество других). В последние 15-20 лет активно изучались также журавлеобразные, соколообразные, жаворонковые, и другие птицы степных ландшафтов (работы Ю. А. Андрющенко, Т. Б. Ардамацкой, В. А. Бузуна, В. В. Ветрова, С. В. Винтера, О. Ф. Головача, А. В. Гринченко, А. А. Губкина, В. В. Кинды, Ю. В. Костина, В. А. Костюшина, В. В, Лесничего, В. И. Лысенко, Ю. В. Мищенко, Г. М. Молодана. В. М. Попенко, В. И. Стригунова, А. П. Федоренко, И. И. Черничко и др), но обобщение было сделано лишь для Крыма (Костин, 1969, 1983). По степным видам млекопитающих фауны Украины также имеется много публикаций (работы В. И. Абеленцева, А. А. Браунера, А. М. Волоха, А. И. Гизенко, Л. Г. Динесмана, А. И. Дулицкого, И. Г. Емельянова, И. В. Загороднюка, С. И. Золотухиной, И. Д. Иваненко, В .М. Издебского, В. А. Лобкова, В. В. Марочкиной, А. А. Мигулина, И. К. Полищука, Е. Г. Решетник, З. В. Селюниной, Т. А. Середневой, И. Т. Сокура, Н. Н. Товпинца, В. А. Топачевского, А.А. Федорченко, Н.С. Филипчук, Л.С. Шевченко и др.), но сводки по степной зоне Украины пока нет. Среди многочисленных энтомологических исследований, выполненных в степях Украины, выделяются в первую очередь работы С. И. Медведева; с начала 80-х годов энтомокомплексы некоторых степных заповедников Украины детально изучаются В. Н. Хоменко и А. А. Петрусенко. Благодаря этим и некоторым другим исследованиям биосферный заповедник «Аскания-Нова» в энтомологическом плане стал самым изученным среди степных заповедников Украины; за ним следует Черноморский биосферный заповедник, благодаря многочисленным работам энтомологов Института зоологии НАН Украины и комплексным исследованиям Л. М. Зелинской, Т. И. Котенко, В. Н. Хоменко. С 1995 г. интенсивно изучается энтомофауна учреждаемого Дунайского биосферного заповедника (исследования В. М. Ермоленко, А. Г. Котенко, А. Н. Килимника, А. Н. Черной), и в скором времени эта территория станет одной из наиболее исследованных в степной зоне Украины.

Особо отметим ряд сборников, отразивших одновременно зоологические и ботанические аспекты изучения степных территорий: вопросы охраны генофонда и управления экосистемами в заповедниках степной и пустынной зон СССР (Проблемы охраны..., 1984); проблемы сохранения биоразнообразия степных и лесостепных регионов России и Украины (Проблемы сохранения..., 1995); охраны природы на юге Украины, преимущественно в заповеднике «Аскания-Нова» (Охорона природы..., 1977), охраны видов, занесенных в Красную книгу, и мест их обитания (Проблемы охорони..., 1992), фауну, флору и природные комплексы Черноморского заповедника (Вестник зоологии, 1977; 50 лет..., 1978; Природные комплексы...,

1992; Позвоночные животные..., 1996). Полностью подготовлена к печати коллективная монография «Экосистемы заповедника «Аскания-Нова». Экологический анализ компонентов», являющаяся итогом 20-летних исследований фауны, флоры, сообществ и почв самого старого, всемирно известного степного заповедника. Работа выполнена сотрудниками Института зоологии НАНУ и биосферного заповедника «Аскания-Нова» и уже несколько лет не может быть опубликована из-за отсутствия средств.

Очень актуальными в настоящее время являются работы по обоснованию создания новых ООПТ в степной зоне Украины. Силами ученых национальной Академии Наук и вузов, специалистов областных управлений и научных лабораторий Минэкобезопастности Украины в основном собраны сведения о сохранившихся целинных степных участках, перспективных для последующего заповедания. Многие из них в разное время исследовались ботаниками и зоологами и предлагались для включения в заповедную сеть Украины, для некоторых даже опубликованы подробные ботанические и зоологические описания, проведено геоботаническое картирование. Из многочисленных публикаций на эту тему выделяются две ранее упомянутые книги (Перспективная сеть..., 1987; Оптимізація..., 1994). Начата работа по созданию базы данных по степным участкам Украины в рамках проекта IUCN «Экологически сбалансированное сельское хозяйство и биоразнообразие в степной зоне Украины и России» (1996–1998 гг.), результаты первого этапа инвентаризации степных участков будут вскоре опубликованы.

Степь как объект изучения

Степи представляют собой идеальный полигон для научных исследований фундаментального прикладного характера.

1. Степные экосистемы удобны для изучения, поскольку имеют обычно лишь травяной ярус, хорошо просматриваются. Это значительно облегчает проведение учетов численности беспозвоночных и позвоночных животных, определение фитомассы, проективного покрытия, структуры сообществ, и многих других биоценотических и экологических параметров.

2. Становление, поддержание и изменение структуры степного биома сопровождалось коадаптивной эволюцией растений, травоядных млекопитающих (копытных, грызунов), некоторых групп насекомых и протекало в геологической шкале времени очень быстро. Функционирование степных экосистем определяют особенности растений-эдификаторов и совместная деятельность фитофагов, копрофагов и сапрофагов, обеспечивая при очень высокой продуктивности чрезвычайно быстрый круговорот веществ (Жерихин, 1993). Для нормального развития степного травостоя необходимо систематическое освобождение его от излишнего количества ветоши и войлока. Дикие копытные разрыхляют степной войлок и почву, вытаптывают дерновины, отчуждают наземную фитомассу, способствуя поддержанию равновесия в степных экосистемах. Велика роль роющей деятельности грызунов, которая обеспечивает специфическую для степи пестроту почвенного и растительного покрова и сложный нанорельеф. Грызуны, дающие вспышки численности, образуют своеобразные зоогенные перелоги, постоянно возвращая, таким образом, различные участки степи к начальной стадии развития и этим задерживая ход естественной сукцессии растительности. В степных экосистемах в наибольшей мере растительность и фауна взаимно обуславливают существование друг друга (Комаров, 1951; Кучерук, 1963; Семенова-Тян-Шанская, 1977; Формозов, 1978; Абатуров, 1980; Лавренко, 1980 а и др.). Высокое биологическое разнообразие растений поддерживается

исключительно высоким видовым разнообразием и численностью насекомых-опылителей. Разнообразны адаптации растений, млекопитающих, насекомых и др. к обитанию в условиях степей. Таким образом, степные экосистемы представляют исключительный научный интерес для экологов и биоценологов.

3. Трофическое воздействие позвоночных животных на растительность, их роль в функционировании наземных биогеоцинозов максимальны в аридных экосистемах. Так, если в северных лесах и тундре отношение биомассы позвоночных к годовому приросту фитомассы составляет 0,07-0,11, в лесостепи и широколиственных лесах – 0,22, то в глинистых пустынях оно достигает 0,90, а в сухих степях – 1,20 (Ходашова, 1966). В некоторых степных биотопах юга Украины численность и биомасса доминирующего вида ящериц превышает таковые всех остальных позвоночных, при этом ящерицы оказывают самое мощное воздействие на беспозвоночных (Котенко, 1983; Разноцветная ящурка, 1993). В степных экосистемах Присивашья главную роль обычно играют полевки, на интенсивно выпасаемых участках настоящих степей – суслики. Поэтому в пределах Украины степные экосистемы для зоологов, в первую очередь для герпетологов и териологов, являются своего рода Эльдорадо.

4. Многие степные виды животных и растений оказались уязвимыми, не способными адаптироваться к условиям преобразованных в агроценозы ландшафтов. Поэтому в настоящее время среди степных видов много редких, вследствие чего степные экосистемы представляют большой интерес для биологов, изучающих редкие виды, а также для защитников дикой природы. Анализ Красной книги Украины (Червона книга..., 1994) показал, что различные экосистемы степной зоны страны дают пристанище 193 редким видам наземных животных, что составляет 63,5 % от общего числа наземных краснокнижных видов, и 33 видам водных животных (42,3 % от общего числа занесенных в Красную книгу обитателей водоемов).

5. Следствием очень полной переработки биомассы в степях является высокое плодородие степных почв. Процессы формирования черноземов и изменения ареала разных типов почв степной зоны в результате изменения биоклиматических условий, процесс превращения черноземов в серые лесные почвы или, наоборот, вследствие антропогенной трансформации ландшафтов, деградация черноземов под сельскохозяйственными культурами и т.д. представляют большой научный интерес для почвоведов и имеют исключительно важное практическое значение.

6. Исследования сукцессий растительности также имеют большое научное и практическое значение. В научном отношении очень интересным является изучение сукцессионного процесса в степных экосистемах в условиях заповедников после полного (насколько это вообще возможно) снятия влияния антропогенных факторов. Это так называемые резерватные сукцессии, развитие знаний о которых получило особенную глубину в работах украинского геоботаника В.С. Ткаченко. Как показали его тщательные многолетние исследования в различных типах, подтипах и эдафических вариантах степей Украины, на участках с абсолютно заповедным режимом степные экосистемы в процессе автогенеза способны самостабилизироваться и достичь климаксового состояния. При этом предклимаксовые и климаксовые экосистемы не соответствуют общепринятому представлению о зональной («типовой») степи, которая может быть охарактеризована как полуприродная длительно существующая (узловая) стадия сукцессии, γ-разнообразие которой обеспечивается комплексом воздействия антропогенных и зоогенных факторов (Ткаченко, 1992, 1993). Эти и другие интересные результаты были получены методом периодического

детального картирования растительности. На конференции в Центрально-Черноземном заповеднике (Резолюция..., 1995) была отмечена важность таких работ и рекомендовано использование полученных результатов как научной основы для разработки регуляционных режимов сохранения биоразнообразия степных экосистем.

7. Одним из определяющих факторов в развитии степей еще со времен неолита является антропогенный фактор: выпас домашних копытных, палы, позже – сенокошение (Комаров, 1951; Жерихин, 1993 и др.). При этом недостаточная пастбищная нагрузка и, тем более, полное ее отсутствие приводит, вследствие накопления мертвых надземных остатков растений, к изменению структуры растительных сообществ и смене ассоциаций, а интенсивный и бессистемный выпас – к смене ассоциаций другого рода и деградации экосистем. Применение огня для уничтожения степного войлока и ветоши дает положительный эффект лишь в определенных травянистых сообществах (Семенова-Тян-Шанская, 1977 и др.), зато очень эффективно для борьбы с зарослями степных кустарников (Данилов, Недоседкина, 1995); сенокошение также имеет свою специфику. Интересными научными вопросами, решаемыми путем эксперимента в природе в сочетании с многолетним мониторингом, которые одновременно представляют собой и очень важные практические вопросы, является определение для различных топологических разностей степей целесообразных норм антропогенных нагрузок, которые бы позволили стабилизировать степные экосистемы в состоянии, обеспечивающем сохранение биоразнообразия и устойчивое развитие общества. В частности, необходимо выяснить оптимальную пастбищную нагрузку, периодичность, сроки и способы сенокошения, сроки, периодичность и масштабы выжигания растительности. Поскольку различные степные экосистемы реагируют по-разному на такие воздействия, подобные исследования следует проводить со всеми типологическими разностями степей с целью разработки строго индивидуальных для каждого заповедного участка рекомендаций по менеджменту степных экосистем. Необходимо также учитывать цикличность многих природных явлений (влажные или засушливые годы, вспышки массового размножения или депрессии численности насекомых и мышевидных грызунов, массовое плодоношение или неплодоношение растений и т.д.) при планировании регуляционных мероприятий и анализе их результатов (Данилов, Недоседкина, 1995; Нухимовская, 1995 и др.).

В связи с тем, что современная природная степь является в значительной степени продуктом антропогенных воздействий и не находится в климаксном состоянии, возникает вопрос: какую степь мы собираемся охранять или практически использовать? Из схемы сукцессий степной растительности, приведенной В.С. Ткаченко (1992, 1993) видно, что разные стадии сукцессии заметно отличаются по уровню биоразнообразия и по-разному протекают в различных типах сетей, при этом, на абсолютно заповедных участках наблюдается резерватный минимум биоразнообразия, который по своей величине уступает лишь дигрессионному минимуму при чрезмерном выпасе. Широко известным фактом является приуроченность отдельных видов растений и животных к определенным стадиям сукцессии, что имеет важное практическое значение в случае хозяйственно важных или редких видов. Чтобы ответить на поставленный ранее вопрос, мы должны четко определить наши цели, ибо можно стремиться к сохранению максимального биоразнообразия, достижению устойчивости экосистемы, поддержанию определенной стадии сукцессии или всего сукцессионного ряда, сохранению отдельных редких видов, созданию наиболее благоприятных условий для хозяйственно важных видов. В зависимости от принятой

позиции потребуется различный менеджмент степных угодий, и будут получены разные хозяйственно-практические природоохранные результаты.

8. Изучение степных экосистем очень важно для развития теории и практики заповедного дела: оптимизации заповедной сети (площадь, количество и размещение ООПТ, ширина охранных зон заповедных территорий, экологические коридоры и т.д.), обоснование режимов охраны различных ООПТ, их функциональных и охранных зон и др. именно для степных биоценозов, их сохранения и нормального функционирования, первостепенное значение имеет правильный выбор режима заповедания, что закономерно следует из особенностей резерватного автогенеза степных экосистем, а также определяющей роли зооценозов и антропогенных факторов в формировании и поддержании современных степей. Из всех биоценозов Украины именно степные подверглись наибольшей инсуляризации, в связи с чем оптимизация сети ООПТ для степной зоны наиболее актуальна. Обоснование рациональной ширины охранной зоны и выбор ее режима, оптимального для предохранения заповедного природного комплекса от опасных воздействий антропогенных факторов – один из важных для заповедного дела научно-практических вопросов.

Проблема оптимизации сети ООПТ достаточно сложна и теоретически, и практически. Различные подходы и основные требования при разработке научно обоснованной заповедной сети широко освещались в литературе, в том числе, рассматривались и автором (Котенко, 1994). Подчеркнем, что создание научно обоснованной (в полном смысле слов) сети ООПТ в степной зоне вообще, а тем более в ее европейской части, невозможно в силу слишком большой освоенности территории. Мы можем лишь в слабой степени приблизиться к теоретическому идеалу, понимая, что определенные потери биологического разнообразия (ценотического, видового, генетического) неизбежны. Доля агроландшафтов, урбанизированных и индустриальных территорий в степной зоне Украины существенно превышает экологически допустимую, а прочие земли в значительной мере представлены искусственными насаждениями (как правило, монокультурами сосны, белой акации и других интродуцентов), пастбищами последних стадий дигрессии, оврагами, солончаками, разбитыми песками, а также землями, изуродованными и брошенными после добычи полезных ископаемых. В итоге суммарная площадь участков, на которых можно сохранять или восстанавливать природные экосистемы, не превышает 10 % территории степной зоны страны (в настоящее время общая площадь заповедных участков без учета акватории, буферных и охранных зон составляет чуть более 0,2 % площади степной зоны Украины). Исходя из того, что в степной зоне целесообразным считается оставлять под естественной растительностью не менее 20 % территории, следует все участки, в той или иной степени сохранившие естественный растительный покров, включать в сеть ООПТ Украины.

При формировании этой сети необходимо предусмотреть экологические коридоры, которые следует рассматривать как систему поддержания естественной структуры популяций животных и растений. Для выделения экологических коридоров необходимо выяснить генетико-популяционные условия сохранения видов, учесть плотность ареалов видов, изучить экологическую ситуацию на местах – т.е. определить целесообразность и реальную возможность выделения в натуре таких коридоров. В степной зоне Украины главнейшим экологическим и генетическим коридором выступает полоса побережья Азовского и Черного морей, которая является частью трансконтинентального Азиатско-Европейского степного экологического коридора.

9. В контексте расширения заповедной сети, охраны главного экологического коридора и разворачивания углубленного изучения степных экосистем важными представляются территории военных полигонов. Имеющиеся в степной зоне Украины полигоны – это достаточно крупные по площади участки, представляющие разные топологические варианты степной растительности и почв с различной степенью антропогенной трансформации – от весьма значительной до практически неощутимой. В настоящее время это почти единственный в степной зоне резерв для организации относительно крупных заповедников, а также прекрасное место для изучения резерватных сукцессий, отработки разных типов заповедного режима, сравнительного анализа структуры и функционирования экосистем военных полигонов, существующих заповедников и прочих территорий. Природные комплексы некоторых полигонов сохранились в хорошем состоянии, и представляют собой резерват для многих редких степных видов животных, растений и сообществ. Наиболее ценным в этом плане является Багеровский полигон на Керченском полуострове в Крыму (Дідух, Шеляг-Сосонко, 1980; Перспективная сеть..., 1987; Зеленая книга..., 1987; Новосад, 1993; Червона книга..., 1994; Котенко, Михалевич, Мищенко, 1994; Андрющенко, Кинда, Стадниченко, 1996). Достаточно сказать, что это единственное место в стране, где сохранился стрепет. Ценным участком псаммофитной степи с колковыми лесами, на котором встречается большое число редких и эндемичных видов растений и животных, является Раденский полигон на Казачьелагерской арене Нижнеднепровских песков (Котенко, Подгайный, Роман, 1994). Поэтому во всех случаях, когда полигоны оставляются военными, необходимо передавать эти земли в природно-заповедный фонд Украины или, как минимум, резервировать для последующего заповедания. Бывший военный полигон на Ягорлыцком полуострове присоединяется к Черноморскому биосферному заповеднику, и дальнейшая судьба его природного комплекса не вызывает тревоги.

В последнее время наблюдается большой интерес к военным полигонам у биологов и защитников природы разных стран. Отражением этого интереса явился тот факт, что IUCN выпустил книгу «Танки и чабрец» (Tanks and Thyme, 1996) с информацией о состоянии природного комплекса и биоразнообразии бывших советских полигонов в Чехии, Словакии, Венгрии и Польше. Видовое разнообразие и численность популяций амфибий и рептилий на некоторых полигонах Чехии оказались столь значительными, что организаторы Третьего Всемирного Герпетологического Конгресса (Прага, август 1997 г.) запланировали профессиональные экскурсии по двум военным полигонам. На конференции в Центрально-Черноземном заповеднике мы подняли вопрос о необходимости сохранения природных степных экосистем действующих и бывших военных полигонов. Было решено просить Минобороны Украины совместно с администрациями Херсонской, Николаевской, Одесской, Луганской областей и Крыма рассмотреть вопрос о введении природоохранных режимов на военных полигонах. Подчеркивалась также необходимость создания ООПТ на полигонах Оренбургской области (Резолюция..., 1995).

10. На территории степной зоны Украины заметное место занимают пески: Нижнеднепровские, Среднеднепровские, Придонецкие, пески надпойменных террас других рек (Южного Буга, Орели, Самары, Молочной, Оскола и др.), Жебриянская гряда, пески морских побережий и кос, из которых наиболее значительными по площади являются острова Бирючий, Джарылгач и Тендра. Песчаные массивы Северного Причерноморья представляют ценность прежде всего как резерват специфических степных экосистем – приморской песчаной степи морских островов, кос и пересыпей и песчаной степи лесостепного природного комплекса

боровых террас рек. При этом здесь сохранились многие редкие, исчезающие и типичные растительные сообщества, включенные в Зеленую книгу Украины, большое число видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Украины. Песчаные степи Нижнеднепровских песков, островов Джарылгач и Тендра, песчаных гряд дельты Дуная характеризуются эндемичными видами и подвидами растений, насекомых, пресмыкающихся и млекопитающих. Песчаный эндемизм – интересный объект научных исследований.

Кроме псаммофитного эдафического варианта степной растительности большой интерес представляет петрофитный вариант различных формаций – каменистые степи на песчаниках, известняках, сланцах, мелах, мергеле, гранитах, гнейсах. Здесь встречается большое число эндемичных видов растений, редкие растительные сообщества, многие виды животных, занесенных в Красную книгу Украины.

11. Одним из основных факторов, приводящих к уничтожению песчаных степей, является облысение речных террас и некоторых приморских песков. Создание сплошных монокультурных насаждений сосны или белой акации на месте песчаной степи приводит к резкому снижению биоразнообразия, упрощению и дестабилизации экосистемы, крайне неудовлетворительной регуляции численности вредителей со стороны энтомофагов, к деградации (вплоть до полного исчезновения) псаммофильного степного комплекса. При этом первыми исчезают наиболее уязвимые виды – краснокнижные и эндемичные. Видовой состав и численность псаммофильных животных сильно зависит от технологии облесения и структуры созданного лесонасаждения (состава пород, сомкнутости крон, доли открытых участков со степной растительностью и др.). Поэтому выработка новых подходов в лесоразведении, разработка и внедрение технологий восстановления природных комплексов, разрушенных лесомелиорацией песков – важная научная и практическая работа. Необходим пересмотр планов (территорий, объемов) и методов лесоразведения для степной зоны Украины вообще и для песчаных массивов в особенности, а также запрещение без научного обоснования проводить на степных землях лесомелиоративные мероприятия, препятствующие восстановлению степной растительности.

12. Важной научно-практической проблемой является разработка методов восстановления степной растительности на нарушенных землях. В пределах степной зоны Украины на территориях не эксплуатируемых более карьеров, на засоленных пахотных землях и сильно выбитых скотом участках пастбищ лучше проводить «остепнение», а не облеснение. Важность экологической реставрации степей подчеркивалась на конференции в Центрально-Черноземном заповеднике (Резолюция..., 1995), при этом Минэкобезопасности Украины и Минприроды РФ было рекомендовано поддержать работы ряда заповедников, институтов и ботанических садов в этом направлении. В Украине большой опыт в деле создания искусственных степей имеет Донецкий ботанический сад (см. Кондратюк, Чупрына, 1992). Актуальна идея создания Государственного рекультивационного фонда Украины, взаимодействие которого с Государственным природно-заповедным фондом поможет более успешно решать проблемы оздоровления окружающей среды и сохранения биоразнообразия степей (Таращук, Деркач, 1992).

13. Помимо степных экосистем степная зона Украины характеризуется большим разнообразием водно-болотных, луговых, лесных экосистем. Не останавливаясь на них подробно, отмечу исключительно большую ценность водно-болотных угодий Северного Причерноморья. Именно на азово-черноморском побережье сосредоточены наиболее важные в пределах Украины Рамсарские угодья, имеющие международное значение для охраны многих

видов птиц во время сезонных миграций, зимовки, линьки, и на гнездовании. Экосистемы дельт рек, Сиваша, морских заливов вместе со степными экосистемами побережья создают уникальный комплекс с огромным биологическим разнообразием и высокой продуктивностью. Поэтому изучение и сохранение природных экосистем этой полосы – важнейший приоритет Украины в рамках национальной природоохранной политики, имеющей к тому же большое международное значение.

Приоритетность охраны степей

Изложенное выше свидетельствует об исключительной ценности степных экосистем, а также водно-болотных угодий степной зоны Украины. Но приоритетность активных природоохранных действий в этом регионе определяется еще и социально-экономической ситуацией в стране. На современном этапе наибольшую опасность для еще сохранившихся степных участков представляет начавшаяся земельная реформа. Развитие коллективного садоводства, дачного строительства и фермерства уже нанесло большой вред делу сохранения природных комплексов, причем, в первую очередь на территории степной зоны, где свободные земельные ресурсы крайне ограничены. Если этот процесс не взять под жесткий контроль (проведение экологической экспертизы планируемых под сады и дачи территорий; поощрение выделения под них пахотных земель, а не берегов водоемов, балок или песчаных массивов; ориентирование фермеров на ведение экологически сбалансированного сельского хозяйства и т. д.), то в будущем он почти полностью уничтожит природу Степи и значительной части Лесостепи Украины. И хотя в марте 1994 г. был принят Указ Президента Украины «О резервировании для последующего заповедания ценных природных территорий»[1], однако, в условиях экономического кризиса, бездействия законов, произвола местных властей и частных лиц и весьма широких полномочий местных Советов трудно рассчитывать на выполнение данного указа в полном объеме.

Специфика степной зоны (высокая степень освоенности территорий, небольшие размеры участков, сохранивших природную флору и фауну, низкий «процент заповедности», значительная уязвимость степных видов) в сочетании с разворачиванием земельной реформы и приватизацией земли требует немедленных и результативных природоохранных действий именно в степной зоне Украины (Котенко, 1995). Степные природные комплексы имеют большое хозяйственное значение, представляют исключительный научный интерес, хорошо исследованы во многих отношениях, что дает возможность в ближайшем будущем перейти к этапу управления степными экосистемами. Охрана степей в Европе более чем актуальна, при этом территория Южной Украины как нельзя лучше подходит для развертывания научных и природоохранных программ, которые смогут дать здесь наиболее ощутимые результаты. Поэтому изучение и охрана природных экосистем степной зоны должны стать безусловным приоритетом в стратегии сохранения биоразнообразия Украины.

В заключение хочу выразить искреннюю благодарность В.С. Ткаченко и Ю.Р. Шелягу-Сосонко за консультации.

1 Согласно Указу, на резервируемых землях не допускается без согласования с Минэкобезопасности Украины любое строительство, проведение мелиоративных работ, распашка и облесение целинных и залежных участков, а также иная деятельность, которая может привести к разрушению ценных природных комплексов. При этом территории, резервируемые для создания или расширения заповедников и национальных парков, до принятия решения остаются в государственной собственности и приватизации не подлежат, а территории, зарезервированные под заказники и памятники природы, могут предаваться в коллективную или частную собственность, но землевладельцы обязаны соблюдать предписанный данным Указом режим их охраны и использования.

Литература

1. *Абатуров Б.Д.* О функциональной роли диких позвоночных в биогеоценозах аридных территорий // Структурно-функциональная организация биогеоценозов. – М.: Наука, 1980. – С. 250-269.
2. *Андрющенко Ю.А, Кинда В.В., Стадниченко И.С.* Необходимость создания национального парка в северной части Керченского полуострова для охраны уникального орнитокомплекса // Матеріали конференції Українського товариства охорони птахів, Ніжин, 7-9 квітня 1995 р. – К., 1996. – С. 163-173.
3. *Білик Г.І.* Рослинність Нижнього Придніпров'я. – К.: Видавництво АН УРСР, 1956. – 180 с.
4. *Білик Г.І.* Рослинність засолених ґрунтів України, її розвиток, використання та поліпшення. – К.: Видавництво АН УРСР, 1963. – 300 с.
5. *Быстрицкая Т.Л., Осычнюк В.В.* Почвы и первичная биологическая продуктивность степей Приазовья (на примере заповедника «Хомутовская степь»). – М.: Наука, 1975. – 112 с.
6. Вестник зоологии. – 1977. - №2. – 88 с.
7. *Воинственский М.А.* Птицы степной полосы Европейской части СССР. – К.: Издательство АН УССР, 1960. – 292 с.
8. Геоботанічне районування Української РСР. – К.: Наукова думка, 1977. – 304 с.
9. *Данилов В.И., Недосекина Т.В.* О применении разных режимов сохранения степной растительности в заповеднике «Галичья гора» // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов. – М.: КМК Scientific Press Ltd. – 1995. – С. 66-67.
10. *Дидух Я.П., Лысенко Г.Н.* Экологические проблемы охраны степей Украины // Степи Евразии: проблемы сохранения и восстановления. – СПб.; М., 1993. – С. 65-77.
11. *Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Ковиловий степ Чигини (Крим) // Укр. ботан. журн. – 1980. – 36, №4. – С. 79-84.
12. *Дубина Д.В.* Плавнево-літоральні фітосистеми Північного Причорномор'я: Автореф. дис. ... докт. біол. наук. – К., 1992. – 47 с.
13. *Дубына Д.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Плавни Причерноморья. – Киев: Наукова думка, 1989. – 272 с.
14. *Дубына Д.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Принципы формирования полифункциональной сети охраняемых объектов плавнево-литорального ландшафта Северного Причерноморья // Теория и практика заповедного дела. Сб. науч. трудов. – М., 1993. – С. 66-82.
15. *Жерихин В.В.* Природа и история травяных биомов // Степи Евразии: проблемы сохранения и восстановления. – СПб.; М., 1993. – С. 29-49.
16. Животный мир (Природа Украинской ССР). – Киев: Наукова думка, 1985. – 240 с.
17. Животный мир СССР. Т. 3. – М.; Л.: Издательство АН СССР, 1950. – 672 с.
18. Заповедники СССР. Заповедники европейской части РСФСР. Ч. II. – М.: Мысль, 1989. – 303 с.
19. Зелёная книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / Под общ. ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонко. – Киев: Наукова думка, 1987. – 216 с.
20. Инвентаризация и кадастровая характеристика водно-болотных угодий юга Украины / Черничко И.И., Сиохин В.Д. и др. – Мелитополь, 1993. – 93 с.
21. *Исаева-Петрова Л.С.* Состояние сети охраняемых природных территорий степной зоны Евразии и перспективы её развития // Степи Евразии: проблемы сохранения и восстановления. – СПб.; М., 1993. – С. 49-65.
22. *Козлова Е.В.* Птицы зональных степей и пустынь Центральной Азии. – Л., 1975. – 248 с.
23. Колониальные гидрофильные птицы юга Украины: Ржанкообразные. – Киев: Наукова думка, 1988. – 175 с.
24. *Комаров Н.Ф.* Этапы и факторы эволюции растительного покрова черноземных степей // Зап. Всесоюз. геогр. об-ва, Нов. сер. – 1951. – Т.13. – 326 с.
25. *Кондратюк Е.Н., Чупрына Т.Т.* Ковыльные степи Донбасса. – Киев: Наукова думка, 1992. – 172 с.
26. *Костин Ю.В.* Птицы Крыма. Дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1969. – 454 с.
27. *Костин Ю.В.* Птицы Крыма. – М.: Наука, 1983. – 241 с.
28. *Котенко Т.И.* Пресмыкающиеся левобережной степи Украины: Дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1983. – 555 с.

29. *Котенко Т.И.* Земноводные и пресмыкающиеся Украины с точки зрения их охраны. – Киев, 1987б. – 67с. – Деп. в ВИНИТИ 13.11.1987, №8014-В87.
30. *Котенко Т.И.* Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий. – М.: 1987б. – С. 60-80.
31. *Котенко Т.И.* Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела. Сб. науч. трудов. – М., 1993. – С. 82-104.
32. *Котенко Т.И.* К вопросу об оптимизации сети охраняемых природных территорий Украины // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К., 1994. – Вип. 1. – С. 17-28.
33. *Котенко Т.И.* Стратегия сохранения биоразнообразия Украины: некоторые общие подходы и приоритетность охраны степных экосистем // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов. – М.: КМК Scientific Press Ltd., 1995. – С. 47-48.
34. *Котенко Т.И., Михалевич О.А., Мищенко Ю.В.* Современное состояние наземных экосистем Равнинного Крыма и перспективы их охраны // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К., 1994. – Вип. 1. – С. 59-73.
35. *Котенко Т.И., Подгайный М.Н., Роман Е.Г.* О необходимости создания заповедного объекта на территории Казачьелагерской арены Нижнеднепровских песков // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К., 1994. – Вип. 1. – С. 90-92
36. *Кучерук В.В.* Степной фаунистический комплекс млекопитающих и его место в фауне Палеарктики // География населения наземных животных и методы его изучения. – М.; Л., 1959. – С. 45-94.
37. *Кучерук В.В.* Воздействие травоядных млекопитающих на продуктивность травостоя степи и их значение в образовании органической части степных почв // Биология, биогеография и систематика млекопитающих СССР. – М.: Издательство АН СССР, 1963. – С. 157-193.
38. *Лавренко Е.М.* Характеристика степей как типа растительности // Растительность европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980а. – С. 203-206.
39. *Лавренко Е.М.* Европейские луговые степи и остепнённые луга // Растительность европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980б. – С. 220-231.
40. *Лавренко Е.М.* Причерноморские настоящие (типичные) и пустынные степи // Растительность европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980в. – С. 231-254.
41. *Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И.* Степи Евразии. – Л.: Наука, 1991. – 145 с.
42. *Мордкович В.Г.* Степные экосистемы. – Новосибирск: Наука, 1982. – 207 с.
43. *Новосад В.В.* Флора Керченско-Таманского региона. – Киев: Наукова думка, 1993. – 277 с.
44. *Нухимовская Ю.Д.* Принципы управления растительным покровом в заповедниках // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов. – М.: КМК Scientific Press Ltd., 1995. – С. 70-71.
45. *Нухимовская Ю.Д., Алексеева Л.В.* Ботанико-географические особенности размещения степных заповедников России // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов. – М.: КМК Scientific Press Ltd., 1995. – С. 20-22.
46. Оптимізація природно-заповідного фонду України. Вип. 1 – Київ: Інститут зоології НАНУ, 1994. – 96 с.
47. Охорона природи на півдні України. – Київ: Наукова думка, 1977. – 128 с.
48. Охрана важнейших ботанических объектов Украины, Белоруссии, Молдавии. – Киев: Наукова думка, 1980. – 392 с.
49. Перспективная сеть заповедных объектов Украины / Под общ. ред. Ю.Р, Шеляга-Сосонко. – Киев: Наукова думка, 1987. – 292 с.
50. Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) / Котенко Т.И., Ардамацкая Т.Б., Пинчук В.И. и др. – Вестн. зоологии. – 1996. – Отд. выпуск №1. – 48 с.
51. Почвенно-биогеоценологические исследования в Приазовье. Вып. 2. – М.: Наука, 1976. – 211 с.
52. Природа Лысых Гор – нового заповедного участка в Белгородской области / Труды Центрально-Черноземного заповедника. Вып. 14. - М.: КМК Scientific Press Ltd., 1995. – 76 с.

53. Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. – Киев: Наукова думка, 1992. – 160 с.
54. Проблемы сохранения разнообразия природны степных и лесостепных регионов // Материалы российско-украинской научной конференции, посвящённой 60-летию Центрально-Чернозёмного заповедника, пос. Заповедный, Курская область, 22-27 мая 1995 г. – М.: КМК Scientific Press Ltd., 1995. – 250 с.
55. 50 лет Черноморскому государственному заповеднику. Материалы респ. семинара-совещ. – Киев: Наукова думка, 1978. – 198 с.
56. Разноцветная ящурка / Щербак Н.Н., Котенко Т.И, Тертышников М.Ф. и др. – Киев: Наукова думка, 1993. – 239 с.
57. Растительный мир. – Киев: Наукова думка, 1985. – 208 с. – (Природа Украинской ССР).\
58. Редкие и исчезающие растения и животные Украины: Справочник. – Киев: Наукова думка, 1988. – 256 с.
59. Резолюция российско-украинской научной конференции «Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов», посвящённой 60-летию Центрально-Чернозёмного биосферного гос. заповедника им. проф. В. В. Алёхина (22-27 мая 1995 г., Курск, Заповедное). – 5 с.
60. Рослинні багатства заповідного степу і ботанічного парку «Асканія-Нова». – К.: Наукова думка, 1974. – 252 с.
61. *Семёнова-Тян-Шанская А.М.* Накопление и роль подстилки в травяных сообществах. – Л.: Наука, 1977. – 192 с.
62. Система мер, необходимых для сохранения степей // Ботан. журн. – 1991. – Т. 76, №11. – С. 1625-1628.
63. Степи Евразии: проблемы сохранения и восстановления. – СПб.; М., 1993. – 145 с.
64. Степи, кам'янисті відслонення, піски / Відп. ред. А.І. Барбарич. – К.: Наукова думка, 1973. – 428 с.
65. *Сытин А.К., Юрцев Б.А.* Совещание «Степи Евразии: проблемы сохранения и восстановления» (Ленинград, 20-22 марта 1991 г.) // Ботан. журн. – 1992. – Т. 77, №2. – С. 132-137.
66. *Таращук С.В., Деркач О.М.* Про державний рекультиваційний фонд // Соціально-екологічні і економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи на Україні. – Рахів, 1992. – С. 103-104.
67. *Таращук С.В.* Герпетофауна Северо-Западного Причерноморья и её изменения под действием антропических факторов: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1987. – 25 с.
68. *Ткаченко В.С.* Автогенез степів України. Дис. ... докт. біол. наук у формі наук. доповіді. – Київ, 1992. – 49 с.
69. *Ткаченко В.С.* Резерватные смены и охранный режим в степных заповедниках Украины // Степи Евразии: проблемы сохранения и восстановления. – СПб.; М., 1993. – С. 77-88.
70. *Ткаченко В.С., Костылев А.В.* Фитоэкологические аспекты гидромелиораций Северо-Западного Причерноморья. – Киев: Наукова думка, 1985. – 196 с.
71. *Формозов А.Н.* Млекопитающие в степном биоценозе // Бюлл. Моск. общества испыт. природы, Отд. биол. – 1978. – Т. 83, вып. 2. – С. 150-156.
72. *Ходашова К.С.* О географических особенностях структуры населения наземных позвоночных животных // Зональные особенности населения наземных животных. – М.: Наука, 1966. – С. 7-37.
73. Червона книга Української РСР. – К.: Наукова думка, 1980. – 504 с.
74. Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енциклопедія, 1994. – 464 с.
75. Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Укр. енциклопедія, 1996. – 608 с.
76. Чибилев А.А. Перспективы расширения сети степных заповедников в Заволжье и на Южном Урале // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов. – М.: КМК Scientific Press Ltd., 1995. – С. 33-34.
77. *Шеляг-Сосонко Ю.Р., Осычнюк В.В., Андриенко Т.Л.* География растительного покрова Украины. – Киев: Наукова думка, 1982. – 287 с.
78. *Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дубына Д.В.* Государственный заповедник «Дунайские плавни». – Киев: Наукова думка, 1984. – 286 с.
79. *Щербак Н.Н.* Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. – Киев: Наукова думка, 1966. – 240 с.
80. Tanks and Thyme: Biodiversity in Former Soviet Military Areas in Central Europe / IUCN European Programme // Environmental Research Series. – 1996. – 10. – 136 p.

Котенко Т. І., Волошкевич О. М. Створення Дунайського біосферного заповідника – один із шляхів вирішення екологічних проблем регіону // Екологічні проблеми басейну Дунаю в межах України. – К. : Гідроекол. товариство України, 1996. – С. 102-111.

СТВОРЕННЯ ДУНАЙСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА – ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ РЕГІОНУ

Т.І. Котенко, *кандидат біологічних наук*
О.М. Волошкевич, *кандидат біологічних наук, директор заповідника «Дунайські плавні»*

Вплив людини на природу Придунайського регіону в наш час значно посилився у зв'язку із загальною економічною кризою в Україні. В поєднанні з розгортанням процесу приватизації землі це може призвести до значного збіднення унікальної природи української частини дельти Дунаю та погіршення тут екологічної ситуації.

На території України пониззя Дунаю відзначається своїм біологічним розмаїттям і багатством природи. Тому дійова охорона природних комплексів Придунайського регіону – один із пріоритетів у заповідній справі України. Однак збереження тваринного і рослинного світу пониззя Дунаю виходить далеко за межі національних інтересів, бо водно-болотні угіддя другої за величиною дельти Європи унікальні і, за офіційним визнанням, мають міжнародне значення. У густонаселеній і вкрай освоєній Європі дельта Дунаю є справжнім оазисом живої природи, що потребує дбайливого ставлення і всілякої охорони.

Розуміння цього в значній мірі відбилося на екологічній політиці Румунії, якій належить переважна частина дельти (близько 80%). Тут у 1990 році було створено біосферний резерват «Дельта Дунаю» на площі 591,200 га, а пізніше парламент країни прийняв навіть окремий закон про цей резерват. До нього увійшли: вся румунська частина власне дельти, прилеглий до неї озерний комплекс Разелм-Сіноє, смуга корінного берега, що межує з цими територіями, ділянка берега Дунаю між містами Тулча та Ісакча, а також прибережна смуга акваторії Чорного моря до глибин 20 м. Територія резервату мала досить продумане зонування і включала 16 абсолютно заповідних ділянок загальною площею 52,980 га, буферну зону площею 230,200 га (з них 103,000 га – морської акваторії), зону екологічної реконструкції площею 25,500 га і зону традиційного господарювання площею 282,520 га. На жаль, пізніше з певних причин смуга корінного берега з цінними степовими екосистемами і багатьма рідкісними видами тварин і рослин була майже повністю вилучена з території біосферного резервату, і тепер його площа скоротилася до 580,000 га.

Створення біосферного резервату для охорони природи певної території – це найкращий шлях вирішення екологічних проблем з врахуванням інтересів місцевого населення, спосіб, при якому в належній мірі задовольняються екологічні, економічні і культурні потреби жителів. Ця категорія охоронюваних територій на відміну від природних заповідників з абсолютно заповідним режимом передбачає зонування і встановлення диференційованого режиму охорони в різних зонах з метою збереження, відтворення і невиснажливого використання природних ресурсів.

У біосферному заповіднику обов'язково виділяють заповідну зону, або ядро, буферну і зону антропогенних ландшафтів. Заповідна зона включає найбільш цінні природні комплекси

і призначена для збереження генофонду рослинного і тваринного світу; тут заборонено будь-яку господарську діяльність, різко обмежено навіть відвідування території (дозволяються лише безпечні для природи наукові дослідження та обмежений екотуризм для фахівців). У буферній зоні не допускаються ті види господарської діяльності, які можуть негативно вплинути на стан заповідного ядра, але дозволяється традиційне природокористування: сінокосіння, випасання худоби, рибальство, збір ягід, грибів лікарських рослин тощо. Ця територія використовується також для прикладних досліджень, екотуризму, відпочинку екологічної освіти. В зону антропогенних ландшафтів входять населені пункти і території традиційного земле-, лісо-і водокористування, інших видів господарської діяльності, рекреації, але обов'язково на раціональній і довготривалій основі. Крім цього, можуть бути виділені зона регульованого заповідного режиму, де за допомогою біотехнічних заходів або окремих видів господарської діяльності підтримується режим, необхідний для збереження певних природних комплексів або видів, і зона екологічної реконструкції, де проводяться цілеспрямовані роботи по відтворенню деградованих екосистем.

До біосферних заповідників ставляться певні вимоги: вони повинні мати велику площу (достатню для того, щоб бути здатною до саморегуляції природною системою), включати унікальні у глобальному аспекті екосистеми та ландшафти, що мають особливу природничо-наукову цінність, гармонійно поєднувати природні й антропогенні ландшафти і забезпечувати невиснажливе природокористування (бути для інших регіонів своєрідним зразком раціонального господарювання, довготривалого стійкого розвитку). У біосферних заповідниках слід проводити всебічні екологічні дослідження природних і антропогенних екосистем, вони повинні бути опорними пунктами державної та глобальної системи моніторингу навколишнього середовища, сприяти екологічній освіті населення.

Тепер на території української частини дельти Дунаю існує природний заповідник «Дунайські плавні», до якого входять лише приморська частина (та й то не вся) Кілійської дельти площею 9251 га і прилегла смуга морської акваторії площею 5600 га (разом 14851 га). Створення цього заповідника у свій час не було достатньо підготовлено ні з наукового, ні із соціально-економічного, ні з юридичного боку. В результаті він здатний лише частково виконувати ті завдання, заради яких його було організовано. До того ж існуючий заповідник є постійним осередком соціально-екологічного конфлікту в Кілійському районі. Зупинимося докладніше на проблемах цієї території.

Заповідник являє собою приклад невдало спланованої охоронюваної території. Створювався він перш за все з метою збереження унікального водно-болотного комплексу тварин і рослин дельти Дунаю, однак навіть із цим завданням заповідник не може впоратися в повній мірі. Так, при організації заповідника лише суходіл було вилучено із господарського землекористування і передано заповіднику, акваторія ж залишилася у користуванні рибоколгоспу. Рибний промисел ведеться практично скрізь, в тому числі у приморських плавневих озерах (так званих кутах), які є місцями нагулу молоді цінних видів риб і сучасного або можливого гніздування рідкісних видів птахів, що потребують повного спокою у гніздовий період. Деякі острови дельти було включено до заповідника не цілком, і це ускладнює охорону заповідної території, зокрема дуже важко боротися з пересуванням численної худоби, яка вільно пасеться на островах.

Ряд дуже цінних водно-болотних угідь української частини дельти Дунаю (Стенсівсько-Жебриянські плавні, озера Кугурлуй і Картал, острів Лімба) не увійшов до складу

заповідника, внаслідок чого не охоплено належною охороною найбільші в регіоні колонії лелекоподібних і веслоногих птахів і місця гніздування багатьох інших видів, у тому числі рідкісних. За дослідженнями орнітологів М.Є. Жмуда і С.І. Чорного, саме ці території мають найбільші (або одні з найбільших) в Україні гніздові поселення таких рідкісних або цінних видів птахів, як лебідь-щипун, малий баклан, колпиця, коровайка, жовта чапля, червононоса, білооока і червоноголова черні. До речі, колпиця – рідкісний для Європи вид, занесений до Червоних книг багатьох країн. У дельті Дунаю живе найбільша в Європі популяція колпиці, причому більшість колоній розташована в українській частині дельти – у Стенсівських плавнях (найбільше поселення), на озерах Кугурлуй і Картал. А на території заповідника цей птах звичайно не гніздиться.

Дельта Кілійського гирла Дунаю –наймолодша частина дунайської дельти: її вік не перевищує 300 років, а місто Вилкове у 1996 році святкуватиме своє 250-річчя. Тому не викликає сумнівів, що ця частина дельти сформувалася при постійному впливі господарської діяльності людини. Жителі міста Вилкове завжди займалися рибальством, випасали худобу, косили сіно. При цьому використовували і такий потужний середовищеперетворюючий засіб, як випалювання відмерлої трав'янистої рослинності плавнів, що сприяло їх оновленню, запобігало суцільному заростанню. Безпосередня залежність добробуту людей від стану природних ресурсів дельти примушувала їх суворо дотримуватися вироблених роками певних правил і звичаїв у своїй діяльності. Так, ділянки плавнів випалювали в середньому один раз у три роки, і лише невеликі площі, призначені для сінокосіння, – практично щорічно. При цьому випалювання проводили виключно у середині зими, а не весною чи влітку, коли воно могло б перетворитися у стихійне лихо. Помірне випасання великої рогатої худоби на прируслових пасмах і, в меншій мірі, сінокосіння сприяли формуванню низькотравних луків із специфічними видами рослин, птахів, комах.

В результаті в плавнях сформувалася і підтримувалася та різноманітність біотопів та видів рослин і тварин, така висока чисельність багатьох популяцій, в тому числі рідкісних видів, що це привернуло увагу вчених і стало підставою для заповідання цієї території – спочатку у вигляді створення тут у 1973 році філіалу Чорноморського заповідника, а пізніше, у 1981-му, – організації окремого природного заповідника. Однак відповідно до офіційно прийнятої і законодавчо закріпленої концепції природних заповідників заборонялося будь-яке втручання людини у заповідні екосистеми. В результаті із традиційного ходу дельтових сукцесій (розвитку екосистем) було вилучено дуже істотний пірогенний фактор, а також випасання і сінокосіння, що спричинило суттєві зміни у природі заповідника: зменшилися різноманітність і мозаїчність біотопів, збіднів видовий склад тварин і рослин, змінилася чисельність багатьох видів: одних, у тому числі рідкісних, різко впала, інших – значно зросла. Концепція невтручання призвела, зокрема, до надто швидкого зростання чисельності великого баклана: цей вид після тривалої відсутності у заповіднику загніздився у 1984 році в кількості 250 пар, а у 1993 році вже налічувалося 4000 пар. У Придунайському регіоні і в усьому Північному Причорномор'ї чисельність великого баклана стала настільки високою, що він став істотним конкурентом іншим рибоїдним видам тварин, а також рибалкам, через що постає питання про необхідність контролювати чисельність цього виду.

Викладені вище явища, зрозуміло, не сприяли основному призначенню заповідника – збереженню біологічної різноманітності водно-болотного комплексу дельти Дунаю. Враховуючи,

однак, що заповідник «Дунайські плавні» - єдиний природний заповідник в Одеській області і в цілому на півдні Правобережної України, його завданням повинно було б бути також і збереження різноманітності біогеоценозів регіону. Але це тим паче неможливо, бо до заповідника не увійшла переважна більшість наземних екосистем. Зауважимо, що деякі з них мають велику цінність. Це – піщаний степ, луки і засолені ділянки Жебриянського пасма з рідкісними видами рослин і комах, солончаки і галофільні луки у верхів'ях озера Сасик, де розмножуються занесені до Червоної книги лучний дерихвіст, морський зуйок і ходуличник, залишки степів по берегах озера Ялпуг, де зростає багато рідкісних і цінних рослин, живуть найбільш численні на Одещині популяції зеленої та кримської ящірок, зустрічається найбільша змія України – жовточеревий полоз, теж занесений до Червоної книги.

З метою запобігання необоротній трансформації української частини дельти Дунаю, збереження її унікальної флори та фауни, створення умов для невиснажливого традиційного господарювання і враховуючи міжнародне значення угідь (Рамсарська конвенція, 1971), найбільш доцільно надати всьому регіону статус біосферного заповідника. Існування такого заповідника в румунській частині дельти сприятиме створенню в майбутньому єдиного біосферного резервату в межах всієї дельти Дунаю, що дозволить комплексно і всеосяжно керувати цією територією. До речі, зацікавленість в організації єдиного румунсько-українського резервату вже висловили фахівці, які працюють по обидва боки кордону. Є навіть попередня домовленість з цього питання між румунською і української сторонами.

Ідея створення біосферного заповідника на території північної частини дельти Дунаю не нова, її було обґрунтовано ще у вісімдесяті роки («Перспективная сеть заповедных объектов Украины», 1987). До складу цього заповідника було запропоновано включити плавневі ландшафти пониззя Дунаю і Пруту, акваторії та плавні озер Кагул, Картал, Ялпуг, Кугурлуй, Катлабух, Китай, долини річок, що впадають у ці озера, береги Дунаю і Пруту. Такий біосферний заповідник мав бути розташованим переважно в Одеській області України, невелика його частина – на півдні Молдови, площа його орієнтовно оцінювалась у 250,000 гектарів.

Таким чином, для організації біосферного заповідника в українській частині дельти Дунаю були об'єктивні підстави і відповідні пропозиції і розробки, але потрібні були великі кошти для створення матеріально-технічної бази такого заповідника, проведення робіт щодо землеустрою і відведення (в оригіналі – відведенню. Т.П.) земель, для комплектування і оснащення єгерської служби, розгортання наукової програми всебічного дослідження екосистем дельти, організації екологічного моніторингу, а головне – перепрофілювання господарської діяльності у регіоні. В сучасних економічних умовах в Україні втілення такого проекту було б неможливе.

Зважаючи на міжнародне значення охорони природи дельти Дунаю, Всесвітній екологічний фонд (GEF) вирішив виділити через Всесвітній банк кошти у вигляді гранту для збереження біологічної різноманітності дельти. Початковий проект GEF передбачав надання допомоги (6 млн. доларів США) лише Румунії, але оскільки дельту в екологічному, природоохоронному і науковому аспектах слід розглядати як єдине ціле, було вирішено охопити цією діяльністю і Україну. Процес розробки і узгодження проекту тривав більше двох років, і в травні 1995 року у Вашингтоні було підписано відповідний договір між Україною (Мінекобезпеки) і Всесвітнім банком.

Згідно з договором, Всесвітній банк безоплатно виділяє Україні 1,5 мільйона доларів США на виконання проекту «Збереження біологічної різноманітності в українській частині дельти Дунаю», який розраховано на чотири роки. Уряд України на цей проект повинен виділити суму, еквівалентну 0,24 мільйона доларів США, тобто загальна вартість проекту становитиме 1,74 мільйона доларів. Зауважимо, що найпершу допомогу Всесвітнього банку Україні від GEF було надано для збереження природи дельти Дунаю і Карпат (Карпатський проект розраховано на один рік, грант становить 0,5 мільйона доларів).

Проект GEF по українській частині дельти Дунаю тісно пов'язаний з аналогічним проектом по румунській частині дельти (вони є взаємодоповнюючими), а також з іншими, які фінансуються цим міжнародним фондом разом з деякими організаціями-спонсорами – проектами по басейну Дунаю та по Чорному морю. Проект по дунайській дельті є першим у цій широкомасштабній програмі дій, визначальним для охорони та управління природними комплексами української частини дельти Дунаю і важливим як суттєва частина широкої міжнародної діяльності, спрямованої на захист довкілля у басейні Дунаю та Чорного моря. Розглянемо детальніше український проект по дельті Дунаю (далі – Проект): його мету, завдання, складові частини.

Головною метою Проекту є охорона української частини дельти Дунаю – її екосистем і біорізноманітності. Проект сприятиме організаційному і матеріально-технічному зміцненню заповідника «Дунайські плавні», що надасть можливість розширити охоронювану територію і ефективно нею управляти, а також проводити спільну з місцевим населенням роботу з метою раціонального використання природних ресурсів. Основні завдання Проекту (вони ж – його складові частини, або розділи) такі:

1. *Зміцнення організаційної структури заповідника «Дунайські плавні»*, яке передбачає розширення і реорганізацію його штату, створення інфраструктури, навчання персоналу, консультативну допомогу, придбання необхідного обладнання і транспорту, будівництво офісно-готельного комплексу, житла для співробітників тощо.

2. *Посилення відділу охорони заповідника*, зо передбачає збільшення кількості єгерів (інспекторів охорони), їх професійну підготовку, будівництво нових кордонів тощо.

3. *Проведення моніторингу, створення і ведення бази даних.* Цей розділ включає інвентаризацію фауни і флори, облік чисельності популяцій, вивчення екології видів, обстеження екосистем, складання карт рослинності, моніторинг фонових і цінних видів тварин і рослин, гідрологічні і гідрохімічні спостереження. Заплановано також певне навчання науковців заповідника.

4. *Відновлення водно-болотних угідь.* Розділ складається з п'яти окремих завдань: відновлення екосистем Стенсівсько-Жебриянських плавнів, пробне перекриття одного з «кутів» заповідника «Дунайські плавні», відновлення каналів міста Вилкове, проведення досліджень з метою відновлення природи острова Єрмаків, вивчення можливостей переведення колгоспних рибних ставків на виробництво екологічно чистої продукції.

5. *Роз'яснювальна робота серед населення.* Передбачено створити матеріально-технічну базу для екологічної освіти населення, організації екотуризму і екскурсій (інфраструктура, інформаційні матеріали, технічні і транспортні засоби, польове спорядження тощо), розробити і впровадити програму екологічної освіти школярів, сприяти місцевим недержавним організаціям, здійснювати міжнародний обмін інформацією і координацію дій причорноморських країн в галузі охорони природи дельти Дунаю і Чорного моря.

6. *Створення біосферного заповідника.* Наслідком виконання цієї частини Проекту буде розширення площі існуючого заповідника з 14851 до 34000 га і реорганізація його у біосферний. При цьому різними формами охорони буде охоплено Кілійську дельту Дунаю, Стенсівсько-Жебриянські плавні, острів Єрмаків. Необхідно буде здійснити землеустрій території, на основі наукових досліджень і моніторингу провести зонування заповідника і розробити плани управління окремими його територіями, зонами, ресурсами, в тому числі розробити стратегії регулювання чисельності популяцій тварин, регулювання гідрорежиму, раціонального ведення рибальства, сільського і лісового господарства, розвитку екотуризму.

7. *Регіональні ініціативи та координація.* Цей розділ передбачає співробітництво в рамках стратегії збереження біорізноманітності берегової зони Чорного моря (проект GEF по Чорному морю), співробітництво з румунським біосферним резерватом по паралельному проекту збереження біологічної різноманітності дельти Дунаю, координацію дій з різними міжнародними природоохоронними організаціями.

8. *Заснування фонду підтримки.* Після закінчення терміну дії Проекту і припинення фінансової підтримки з боку Всесвітнього банку подальше фінансування природоохоронної діяльності на території створеного біосферного заповідника може викликати значні труднощі. Тому передбачено розробку адміністративної, правової та фінансової структури цільового фонду, прибутки від якого направлятимуться на відшкодування поточних витрат по управлінню та охороні заповідних територій.

Роботу в зазначених вище напрямках вже розпочато. Планомірно ведеться придбання обладнання, транспортних засобів, спорядження. Розпочато будівництво офісно-готельного комплексу, повним ходом іде розчищення каналів міста Вилкове. Розширено службу охорони заповідника. Проводиться велика агітаційно-роз'яснювальна робота серед населення: один із номерів журналу «Всё живое» було присвячено заповіднику «Дунайські плавні», знято відеофільм про його природу, постійно ведеться окрема рубрика у місцевій газеті, за рахунок Всесвітнього фонду дикої природи (WWF) у Німеччині друкуються брошури про заповідник, винайшли кошти на підтримку виконання Проекту певним розширенням штату наукових співробітників. Розпочато програми наукових досліджень і навчання.

Для виконання поставлених у Проекті завдань необхідні висококваліфіковані кадри – науковців єгерів, екскурсоводів. Тому в різних розділах Проекту велика увага приділяється так званій технічній допомозі – різним консультаціям, учбовим семінарам і курсам. Зокрема, у вересні 1995 року в Одесі та Кілійському районі було проведено навчальний та науково-практичний семінар з питань відновлення Стенсівсько-Жебриянських плавнів і підтримуючого управління ними. У семінарі брали участь лектори із Швеції, Німеччини і Великобританії, вчені України, Голландії, Румунії, Росії. Розглядалися історія освоєння плавнів, зміни у гідрологічному та гідрохімічному режимі, рослинному покриві, видовому складі та чисельності птахів тощо. Обмірковувались такі питання, як екологія очерету, вплив забруднення води та гідрологічних змін на його ріст, управління очеретовими заростями, шляхи зменшення рівня євтрофікації водойм, загальні підходи до відновлення деградованих водно-болотних угідь.

Наукова частина проекту, до якої повністю входять розділ 3 і в значній мірі розділи 4 і 6, вимагала великої кількості висококваліфікованих фахівців і не могла бути реалізованою поки що нечисленним персоналом заповідника. Тому до її виконання були залучені провідні спеціалісти наукових центрів України. Створено передбачений Проектом Науково-

консультативний комітет, який розробив конкретну програму наукових досліджень і постійно контрол.є її виконання. У 1995 р. зусилля науковців були зосереджені на вивченні Стенсівсько-Жебриянських плавнів, Жебриянського пасма і острова Єрмаків. Проводилася інвентаризація флори і фауни цих територій, картографування рослинності, облік чисельності фонових видів тварин, вивчення впливу випасання і випалювання на рослинність, а також гідрологічний, гідрохімічний і гідробіологічний моніторинг Стенсівсько-Жебриянських плавнів, Дунаю і деяких водойм власне заповідника.

Пильна увага до Стенсівсько-Жебриянських плавнів викликана двома обставинами: надзвичайною цінністю угіддя і його вкрай незадовільним екологічним станом. Колись ці плавні вільно сполучалися як з Дунаєм, так і з морем. Під час повені річкова вода промивала плавні, у серпні-вересні води підсихали, причому у посушливі роки могли бути повністю сухими на значній площі. Такі природні коливання гідрорежиму сприяли постійному оновленню плавнів, підтримували мозаїчність їх структури і високу біологічну різноманітність.

Але у 30-ті роки було побудовано дамбу автошляху Вилкове – Жебрияни (тепер це селище Приморське), яка відокремила плавні від моря. У 60-70ті роки побудовано Парапорську дамбу, що відділила плавні від Дунаю, і ряд інших дамб. В результаті було створено меліоративну зрошувальну систему і 38 тисяч гектарів плавнів освоєно під агрокультури. І, нарешті, у 1978 році Стенсівсько-Жебриянські плавні було розсічено на дві частини дамбами 14-кілометрового каналу Дунай – Сасик. Тепер надходження води з ріки до Стенсівських, а з них до Жебриянських плавнів і далі до моря здійснюється відповідно через невеликі канал, дюкер і два шлюзи, що не може забезпечити достатнього водообміну. Крім того, у плавні почали надходити забруднені води зрошувальної системи в кількості 50 мільйонів кубічних метрів на рік, і це при тому, що загальний об'єм води у плавнях – 55 мільйонів кубічних метрів. В результаті в оточених дамбами, слабопроточних і забруднених плавнях накопичується величезна кількість органічних речовин. Це призводить в одних місцях до бурхливого розвитку підводної рослинності (в першу чергу куширу), яка захаращує протоки і перешкоджає стоку води. В інших місцях забруднення настільки інтенсивне, що вища водна рослинність вже не може розвиватися, і її витісняють синьозелені водорості – починається небезпечне «цвітіння» води. В деяких місцях кисню у воді майже нема і поверхня води вкрита густою білястою плівкою з органічних речовин. Є великі ділянки, вражені сірководнем. При такій якості води в плавнях відбуваються замори риби як влітку, так і взимку; значно зменшилася чисельність ондатри.

В останні роки процес деградації плавнів значно прискорився, і, якщо найближчим часом його не вдасться зупинити, може виникнути загроза різкого якісного зушення екосистеми і загибелі всього живого на великих ділянках плавнів. Через важливість і складність вирішення цього питання і було організовано згаданий вище семінар, покликаний з'ясувати сучасний стан екосистеми Стенсівсько-Жебриянських плавнів, визначити існуючий і необхідний рівень наукових знань про процеси, які там відбуваються, і розробити шляхи і методи відновлення цих угідь .

Створення біосферного заповідника – це головне завдання Проекту, яке об'єднує і узагальнює інші його розділи. Підкреслимо, що організація біосферного заповідника на площі 34 000 га – це лише перший етап у природоохоронному впорядкуванні пониззя Дунаю. В майбутньому планується поширити статус біосферного заповідника на інші території, які потребують охорони і раціонального управління – Жебриянське пасмо, акваторії і береги

придунайських озер, заплавні ліси вздовж Дунаю, річкові острови. При цьому охороною будуть охоплені не лише водні екосистеми, заплавні ліси, луки та зарості очерету, а й цінні степові комплекси з рідкісними видами тварин і рослин.

Необхідно докласти всіляких зусиль для того, щоб у кінцевий варіант біосферного заповідника увійшли всі різновиди ландшафтів і біогеоценозів Придунайського регіону, а у заповідну зону – всі його найбільш цінні природні екосистеми. До заповідної зони доцільно також віднести всі основні стадії дельтової сукцесії. До речі, поки що незаповідний острів Лімба з прилеглими іншими невеликими островами – це чи не найактивніша ділянка всієї дельти Дунаю. Тут дуже швидко проходять процеси дельтоутворення, на розрізі від морських мілководь до вершин островів можна спостерігати досить повну картину наступу дельти на море – це чудова прирожна лабораторія для вивчення дельтоутворення.

Приватизація землі може стати на заваді заповіданню. У західних країнах держава або громадські природоохоронні організації змушені викупати цінні природні ділянки у приватних осіб. Для запобігання приватизації або руйнуванню цінних природних комплексів у березні 1994 року Президент України видав Указ «Про резервування для наступного заповідання цінних природний територій». У додаток до указу – список ділянок для першочергового резервування – увійшли і території майбутнього Дунайського біосферного заповідника. На жаль, у нас ще й досі погано виконуються діючі закони, тому природоохоронним установам і організаціям необхідно стежити за дотриманням цього указу.

Зонування території біосферного заповідника необхідно провести дуже зважено і продумано. При цьому, крім пріоритетних природоохоронних і екологічних цілей, слід максимально враховувати економічні і соціальні проблеми регіону. Звичайно, на порівняно невеликих, але дуже важливих для підтримання популяцій риб ділянках необхідно повністю заборонити рибальство. Але недоцільно і практично неможливо заборонити промислове рибальство по всій дельті. В цьому питанні повинен бути розумний компроміс, звичайно, за умови постійного контролю і раціонального ведення риболовства. Найбільш доцільно поетапно, крок за кроком замінити екологічно небезпечні і небажані з природоохоронного погляду форми економічної діяльності на інші, екологічно доцільні, такі як різні форми туризму і екотуризму, виробництво сувенірів із місцевої традиційної сировини, заготівля і експорт очерету, регламентовані полювання і рибальство, промисел жаб, ондатри, збір обліпихи тощо. В цьому плані ресурси дельти за умови раціонального використання дійсно невичерпні і обіцяють місцевому населенню набагато вищий рівень життя, ніж той, який забезпечується нинішньою діяльністю

Розвиток міжнародного туризму, перш за все екологічного, – дуже перспективна галузь для міста Вилкове. Цей куточок привабливий і для вітчизняних туристів і відпочиваючих. Він цікавий своїми традиціями і складом життя, багатий на рибу, дичину, фрукти, овочі, славиться своїм виноградарством, має гарний клімат. У розташованих поряд соснових насадженнях багато грибів, в плантаціях обліпихи повно цілющих ягід, а у старому піщаному кар'єрі утворилося мальовниче озеро, придатне для купання. Неподалік знаходиться курортне село Приморське з пансіонатами і чудовим пляжем; морська вода тут чи не найчистіша на всьому одеському узбережжі. Саме місто Вилкове називають українською Венецією – численні малі й великі єрики (канали), безліч човнів, дерев'яні містки та кладки, чепурні будиночки, обсаджені чудовими трояндами і виноградом, роблять це невеличке місто надзвичайно мальовничим. На жаль, з часом деякі канали було засипано і на їх місці прокладено асфальтові дороги. Інші

канали не підтримувались у належному стані і замулилися, обміліли, а то й пересохли. Оскільки у Проекті приділяється велика увага розвитку туризму, з метою відновлення місцевого колориту, привабливості міста для туристів і покращення його санітарного стану передбачено розчистку каналів. Цю роботу вже розпочато. Але розвиток туризму неможливий без відповідної інфраструктури – сучасних готелів, сервісного обслуговування, транспорту тощо. Після завершення Проекту заповідник зможе приймати лише невеликі групи відвідувачів – переважно фахівців-біологів, природоохоронців, любителів. Тому ця галузь з великим майбутнім чекає на енергійних і обізнаних з екологією підприємців.

У Проекті чільне місце посідає екологічне виховання і просвіта місцевого населення і туристів. І це не даремно. Знайомство з досвідом західних країн Європи переконує, що там природу не нищать і заповідний режим не порушують не тому, що дуже сувора охорона, а завдяки вихованості і свідомості жителів, постійній напруженій роботі численних екологічних центрів. Екологічною освітою і вихованням слід охопити різні верстви населення, особливо школярів і людей, чия діяльність безпосередньо пов'язана з експлуатацією природних ресурсів. Враховуючи важку економічну ситуацію в Україні і прагматизм сучасного покоління, особливу увагу слід звертати на економічну користь природоохоронної політики, що пропонується. Світовий досвід щодо цього дає безперечну позитивну відповідь, особливо в кінцевому підсумку.

Можна з упевненістю сказати: успіх наміченої Проектом природоохоронної програми у дельті Дунаю залежатиме від того, чи вдасться сформувати належну громадську думку, переконати людей у необхідності і вигідності створення у регіоні біосферного заповідника.

В Україні тепер існує три біосферних заповідники – Карпатський, Чорноморський і «Асканія-Нова». Після здійснення Проекту до них приєднається і Дунайський біосферний заповідник, який перетвориться на науковий, природоохоронний і освітній центр української частини Дунаю.

Котенко Т. И. Песчаные степи Северо-Западного Причерноморья: роль в сохранении биоразнообразия, современное состояние, охрана // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. – Оренбург, 1997а. – С. 108–109.

ПЕСЧАНЫЕ СТЕПИ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ: РОЛЬ В СОХРАНЕНИИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ОХРАНА

Т. И. Котенко

Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев, Украина

В 1975–1996 гг. в процессе герпетологических исследований на территории степной зоны Украины и Румынии больше внимание уделяли песчаным массивам – их герпетофауне, степени деградации экосистем под действием антропогенных факторов, вопросам охраны уникальных природных комплексов.

По своему происхождению, естественной растительности, фауне и характеру использования песчаные массивы региона подразделяются на 2 основных типа: приморские пески и пески речных террас. Массивы смешанного происхождения в зависимости от длительности существования, размеров и современного местоположения по своим биологическим характеристикам приближаются к одному из основных типов.

Песчаные массивы Северо-Западного Причерноморья представляют ценность прежде всего как резерват специфических степных экосистем – приморской песчаной степи морских островов, кос и пересыпей и песчаной степи лесостепного природного комплекса боровых террас рек. При этом здесь сохранились многие редкие, исчезающие и типичные растительные сообщества, занесенные в Зеленую книгу Украины. Песчаные степи Нижнеднепровских песков, островов Джарылгач и Тендра, песчаных гряд дельты Дуная – Жебриянской, Letea, Caraorman, Saraturile, Perisor, Chituc характеризуются эндемичными видами и подвидами растений и насекомых, некоторые из них – также эндемичными формами рептилий и млекопитающих. В частности, только на Нижнеднепровских песках встречаются песчаный слепыш *Spalax arenarius* и емуранчик *Scirtopoda telum* falz-feini, на песках дельты Дуная и украинского побережья вплоть до Голопристанского р-на Херсонской обл. – черноморская прыткая ящерица *Lacerta agilis euxinica*, на песчаных грядах Letea, Saraturile, Perisor – своеобразная форма степной гадюки *Vipera ursinii* ssp.

Песчаные степи в столь освоенных регионах, как юг Украины и Добруджа, являются основным, порой единственным, пристанищем многих редких и исчезающих видов. Что касается рептилий и амфибий, то пески Северо-Западного Причерноморья имеют большое значение, сохраняя основную часть населения степной гадюки *V. ursinii* (для Румынии – около 99 %), четырехполосого полоза *Elaphe quatuorlineata* OuiH Румынии значения не имеет), черноморской прыткой ящерицы (100 % для обеих стран), разноцветной ящерки *Eremias arguta* (для Румынии – более 99 %), сирийской чесночницы *Pelobates syriacus* (в фауне Украины отсутствует). Черноморский биосферный заповедник благодаря своим песчаным участкам обладает наиболее ценным герпетокомплексом в степной зоне Украины (максимальное видивое разнообразие рептилий и число краснокнижных видов, высокая плотность популяций большинства видов).

Основными факторами, приводящими к уничтожению экосистем песчаных степей, является облесение речных террас и застройка морских побережий в рекреационных целях. Создание сплошных монокультурных насаждений сосны или белой акации на месте песчаной степи ведет к деградации (вплоть до полного исчезновения) псаммофильного степного зоокомплекса, при этом первыми исчезают краснокнижные и эндемичные виды. В густых посадках этих культур после смыкания крон практически отсутствуют и рептилии, и амфибии. Они сохраняются там, где посадка леса ведется без предварительного выравнивания и распашки песков и не сплошным массивом. В последние годы во многих районах Украины на первый план выступил мощный фактор – дачное строительство и коллективное садоводство с приватизацией земли. Другие антропогенные факторы – выпас скота, неорганизованный отдых и туризм, функционирование рыбоприемных пунктов (актуально для Румынии), маяков, погранзастав и воинских частей – приводят к деградации (в большей или меньшей степени), но не к полному уничтожению песчаных степей.

Для сохранения биоразнообразия уникальных аренных геосистем и ландшафтного разнообразия юга Украины необходимо изменить систему лесоразведения и усовершенствовать сеть ООПТ. В частности, необходимо обеспечить реальной охраной природные комплексы Нижнеднепровских песков (в том числе создать заповедник на Козачьелагерной арене на территории военного полигона и ландшафтный заказник или заповедный участок – в Беркутах), острова Джарылгач (организовать региональный ландшафтный парк), западной части острова Тендра (включить в состав Черноморского биосферного заповедника), Жербиянской гряды (включить в состав планируемого Дунайского биосферного заповедника). В Румынии участку Perisor – Penteasca с необычайно ценным герпетокомплексом необходимо придать статус строго охраняемой территории (сейчас это буферная зона биосферного резервата «Дельта Дуная»).

Котенко Т. И. Пресмыкающиеся как индикаторы состояния экосистем и ценности степных зоокомплексов // Принципы формирования сети особо охраняемых природных территорий Белгородской области. Ч. 1. : Материалы научно-практич. конф. 21-24 октября, п. Борисовка. – Белгород ; Борисовка, 1997. – С. 87-89.

ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ КАК ИНДИКАТОРЫ СОСТОЯНИЯ ЭКОСИСТЕМ И ЦЕННОСТИ СТЕПНЫХ ЗООКОМПЛЕКСОВ

Т. И. Котенко

Пресмыкающиеся тесно связаны с местами своего обитания и чутко реагируют на условия среды и воздействие различных антропогенных факторов. Многолетние исследования в степной зоне Украины, России и Румынии показали, что в пределах одного элементарного зоогеографического региона видовой состав, пространственное распределение и плотность популяций рептилий конкретной территории определяются :

1) характером рельефа и субстрата (расчлененность мезорельефа, развитость микро- и нанорельефа, механический состав, влажность и засоленность почв, присутствие каменистых обнажений);

2) наличием водоемов;

3) структурой растительного покрова (характер распределения растений, проективное покрытие, присутствие в травяном покрове видов с развитой многостебельной надземной частью, наличие кустарников и полукустарников, для естественных степных лесов и искусственных лесонасаждении – световая структура древостоя, сомкнутость крон, наличие полян и просек, кустарникового яруса и др.);

4) количеством нор грызунов и других животных, а также кормовой базой. Для различных видов ведущими являются разные параметры среды – например, для разноцветной ящурки – механический состав почвы, для зеленой ящерицы – наличие кустарника, для желтобрюхого полоза – обилие грызунов (Котенко, 1983, 1990, 1993; Котенко, 1997).

Для ряда видов прослеживается четкая зависимость их от степени нарушенности природных экосистем степной зоны. При этом сплошная распашка или застройка территории катастрофичны для всех видов рептилий, вырубка лесов, облесение открытых участков, гидростроительство отрицательно сказываются на одних видах и положительно – на других, а результат воздействия пастбищной и рекреационной нагрузок зависит как от их степени, так и от особенностей экосистемы. В частности, в песчаных степях рептилии отрицательно реагируют даже на незначительный перевыпас, а в типичных степях отсутствие или недостаточность выпаса приводит к снижению плотности популяций или исчезновению отдельных видов (прежде всего желтобрюхого полоза), что наблюдается в некоторых степных заповедниках на участках с абсолютно заповедным режимом (Котенко, 1981, 1990, 1993).

Среди пресмыкающихся много редких и уязвимых видов, занесенных в Красные книги. В частности, на Украине таковы 6 из 11 видов змей (при этом один из наиболее редких видов – узорчатый полоз – по непонятным причинам до сих пор не включен в Красную книгу) и 2 из 9 видов ящериц. Из 7 редких видов змей фауны Украины только 1 вид отсутствует в степной зоне, а 4 связаны исключительно со степными ландшафтами.

Тесная зависимость от условий среды позволяет использовать рептилий в качестве индикаторов состояния экосистем, а большой процент среди них видов, наиболее

требовательных к условиям существования, делает их хорошим показателем естественной сохранности (природной ценности) территорий. Выделенные в пределах степной зоны Украины наиболее ценные в герпетологическом отношении территории (большое число видов, в том числе редких, высокая плотность популяций большинства из них), как оказалось, отличаются также ценными терио-, орнито- и энтомокомплексами и растительными сообществами и в целом характеризуются высоким видовым разнообразием степных экосистем (Котенко, 1992).

На современном этапе, в условиях земельной реформы и приватизации земель, наиболее актуально для сохранения биоразнообразия степей скорейшее выявление степных участков, оценка их состояния и ценности и включение (в той или иной категории) в сеть ООПТ или резервирование для последующего заповедания. При обследовании больших территорий в короткие сроки особенно важны методики и приемы экспресс-оценки участков. Из-за скрытного образа жизни одних видов и низкой плотности популяций других регистрация ряда видов рептилий затруднена. Поэтому обследование территории необходимо проводить в строго определенное для каждого вида время – либо в период его наибольшей активност., либо в период массовой линьки, и привлекать для такой работы следует опытных герпетологов, знающих характер суточной и сезонной активности, биотопическую приуроченность, предпочитаемые убежища и кормовые объекты, особенности размножения и поведения различных видов. Использование выползков рептилий для определения видового состава и ориентировочной оценки относительного обилия значительно расширяет возможности герпетолога, повышает результативность работы, экономит экспедиционное время, поскольку позволяет получать результат в пасмурную и дождливую погоду, в жару или в то время суток, когда данный вид неактивен. Для болотной черепахи наилучшим способом выявления ее присутствия и относительного обилия служит осмотр мест, предпочитаемых для откладки яиц (регистрируются следы и разрытые хищниками кладки), что осуществляется попутно с проведением учетов численности ящериц и змей (Котенко, 1986 и др.).

Котенко Т. И. Стратегия сохранения биоразнообразия Крыма. Международный рабочий семинар в Гурзуфе // Вестн. зоологии. – 1998. – Т. 32, № 1/2. – С. 151–152.

СТРАТЕГИЯ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КРЫМА. МЕЖДУНАРОДНЫЙ РАБОЧИЙ СЕМИНАР В ГУРЗУФЕ

10-15 ноября 1997 г. в Гурзуфе проходил международный рабочий семинар «Оценка потребностей в области сохранения биоразнообразия Крыма», организованный консорциумом BSP (Biodiversity Support Program) в рамках его региональной «Программы содействия сохранению биоразнообразия в Украине» при финансовой поддержке Агентства Международного Развития США. В работе семинара участвовали учёные Крыма и представители крупных научных учреждений Украины (Института ботаники, Института зоологии, Азово-Черноморской орнитологической станции и др.), проводившие свои исследования в Крыму, представители заповедников, крымских и центральных государственных структур, общественных природоохранных организаций, хозяйственных структур Крыма, другие заинтересованные лица, а от BSP – исполнительный директор Кэтрин Сэтерсон (Kathryn A. Saterson), менеджер Брюс Лити (Bruce H. Leighty) и руководитель программы в Украине Т.Р. Захарченко. Научно-организационную подготовку семинара и его материалов возглавил В.А. Боков. Семинар прошёл на очень высоком профессиональном уровне – как в научном, так и в других отношениях. Его отличала большая интенсивность работы, чёткость ведения заседаний, прекрасное качество английских переводов, доброжелательная атмосфера и нацеленность на конкретный результат.

Цель семинара – оценка современного состояния и степени изученности биоразнообразия Крыма, выявление приоритетных природоохранных проблем и путей их решения, метод – открытое, демократическое и активное обсуждение проблем сохранения биоразнообразия представителями различных ведомств и точек зрения. Конечным результатом инициатив BSP в Крыму должна стать подготовка Плана действий (Стратегии) по сохранению биоразнообразия этого региона.

Работа семинара была построена следующим образом (состояла из таких этапов):

1). Обсуждение географического (зональность, региональность, ландшафтная дифференциация) аспекта сохранения биоразнообразия: выбор базовой карты и определения достаточного (для задач сохранения биоразнообразия) уровня в выделении физико-географических единиц. Определение территорий с максимальным видовым богатством, максимальным эндемизмом, а также территорий, представляющих собой местообитания (habitats), важные для поддержания отдельных групп животных (например, птиц во время миграций). Специалистами по различным группам животных и растений такие территории были нанесены на карты, наложение которых (по сути ГИС вручную) позволило вычленить территории с наиболее ценным биоразнообразием. При этом было произведено ранжирование территорий по степени их ценности и выделены 4 категории. Эта работа была проведена за день до официального открытия семинара, и критерии выделения территорий, частные и общая карты были позже вынесены на общее обсуждение.

2). Презентация докладов (более 20), задачей которых была оценка современного состояния биоразнообразия Крыма по основным таксономическим группам организмов и сообществам,

оценка биологических ресурсов и ландшафтного разнообразия, анализ состояния и перспектив развития природно-заповедного фонда, рассмотрение социально-экономических аспектов сохранения биоразнообразия Крыма. Эта часть семинара была подкреплена выпущенным к его началу сборником (Биоразнообразие Крыма: оценка и потребности сохранения / Под ред. В.В. Корженевского, В.А. Бокова, И.А. Дулицкого. – Biodiversity Support Program, 1997. – 131 с.), куда вошло подавляющее большинство заслушанных на семинаре докладов. Далее работа проходила поочерёдно то в группах, то путём общего обсуждения выработанных в группах подходов.

3). Анализ ландшафтного и ценотического разнообразия Крыма, существующей сети территорий природно-заповедного фонда и выделенных в процессе первого этапа семинара наиболее ценных территорий с целью возможно более полного охвата типичных биогеоценозов и ландшафтов и соблюдения принципа репрезентативности.

4). Выявление угроз биоразнообразию (угрожающих факторов).

5). Систематизация выявленных угроз, выделение основных групп проблем, связанных с сохранением биоразнообразия, и рассмотрение путей их решения.

6). Определение приоритетных проблем и решений.

7). Составление сводных таблиц по выделенным территориям (сгруппированы по категориям и принятым географическим выделам) с информацией по следующим показателям: факторы, отрицательно влияющие на биоразнообразие конкретной территории, предлагаемые решения для его сохранения, необходимые конкретные действия, срочность этих действий, ведомства, учреждения и организации, которые должны нести ответственность за осуществление намеченных действий. Предполагается, что эти таблицы будут основой для выработки в дальнейшем Плана действий по сохранению биоразнообразия Крыма.

Применённая на семинаре схема работы в целом удачна, и аналогичный подход мог бы быть с успехом использован и при подготовке Плана действий (Стратегии) по сохранению биоразнообразия всей Украины. В рамках разработки такой Стратегии и при последующем её воплощении Автономная Республика Крым может служить хорошей моделью и обладает рядом преимуществ перед другими регионами Украины.

Это небольшая (в масштабах Украины), но и немалая территория (чуть меньше Бельгии или Нидерландов, больше Израиля и Кувейта), географически наиболее обособленный и целостный регион страны, с относительно самостоятельным управлением. В отношении ландшафтного и биологического разнообразия Крым, с одной стороны, характеризуется очень высокими показателями и уникален. С другой стороны, благодаря своей чётко выраженной зональности и поясности он как бы сконцентрировал в себе многие особенности других регионов Украины. При этом некоторые зональные экосистемы (например, степные) сохранились в Крыму в относительно хорошем состоянии и при условии их заповедания могут служить эталоном общеевропейского значения. В хозяйственном отношении Крым достаточно разнообразен и отражает подавляющее большинство проблем, характерных для Украины в целом. Наконец, Крым традиционно был одной из самых изученных территорий СССР, его природа всесторонне изучалась как крымскими исследователями, так и учёными из крупнейших научных центров бывшего Советского Союза. В настоящее время в Крыму ещё сохранился большой научный потенциал, и он действительно высок. В частности, в пределах Украины по числу квалифицированных биологов Крым уступает, вероятно, лишь Киеву. В Крыму имеется также большое число общественных природоохранных организаций и отдельных энтузиастов,

желающих посвятить себя делу сохранения крымской природы. Перечисленные факторы, без сомнения, будут способствовать претворению в жизнь самых разных программ по сохранению биоразнообразия и рациональному природопользованию (разумеется, при условии разумного самоуправления, грамотной природоохранной политики и активности соответствующих государственных структур).

Следует помнить и о факторах, которые будут затруднять реализацию природоохранных программ. Среди них – дальнейшее развитие рекреации и туризма, проблемы, связанные с возвращением крымских татар (дополнительные застройка, распашка, перевыпас ряда территорий), а также специфика большинства экосистем Крыма (уязвимость, низкая устойчивость, малые размеры, фрагментарность), и всё это – в сочетании с приватизацией земли. Однако ценность биологического и ландшафтного разнообразия, рекреационное, познавательное и эстетическое значение Крыма столь велики, что перечисленные отрицательные факторы не должны нас останавливать. Более того, эти факторы следует рассматривать как показатели неотложности природоохранных инициатив в Крыму. При этом некоторые из указанных факторов (например, развитие туризма) при разумных решениях могут успешно сочетаться с задачами сохранения биоразнообразия и быть существенным источником средств для природоохранных мероприятий.

Возвращаясь к исходной теме, выскажу уверенность, что публикация сборника, проведение семинара и последующая подготовка Плана действий будут способствовать интенсификации научных исследований, активизации общественных организаций и государственных структур, объединению всех заинтересованных крымских и общенациональных природоохранных сил для решения проблем сохранения биоразнообразия Крыма. Хочется также верить, что это поможет привлечь внимание международного сообщества к этому уникальному региону Украины.

Котенко Т. И., Кинда В. В., Стадниченко И. С. Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 1. Фактический материал // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем : Матеріали міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю заповідання асканійського степу ... – Асканія-Нова, 1998. – С. 278–280.

РОЛЬ ПРИСИВАШЬЯ И КЕРЧЕНСКОГО ПОЛУОСТРОВА В СОХРАНЕНИИ РЕДКИХ ВИДОВ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ ФАУНЫ УКРАИНЫ. 1. ФАКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Котенко Т. И., Кинда В. В., Стадниченко И. С.
Институт зоологии НАН Украины,
Азово-Черноморская орнитологическая станция,
Станция юных натуралистов; Украина

Данное сообщение и последующий анализ основаны на результатах полевых исследований: 1) Т. И. Котенко – в Биосферном заповеднике «Аскания-Нова» (1975-1976, 1983-1986, 1997), на о. Куюк-Тук (1979, 1988), о. Чурюк (1985), Арабатской стрелке (1977, 1988), в Равнинном Крыму, включая Присивашье, Керченский п-ов и Тарханкут (1987-1988, 2 точки бегло обследованы в 1996-1997), а также на о. Джарылгач (1978 и 1997) и в Черноморском биосферном заповеднике (1974-1979, 1987-1988, 1995, 1997); 2) В. В. Кинды – на юге Новотроицкого р-на Херсонской обл. (1997), в Крымском Присивашье и на Керченском п-ове (1991-1997); 3) И. С. Стадниченко – на Керченском п-ове (1991-1997).

Желтопузик (*Ophisaurus apodus*) в пределах степной зоны был известен по отдельным экземплярам, добытым в 1918-1961 гг. под Керчью, у входа в Керченский пролив и на мысе Казантип [Щербак, 1966]. В Красной книге отнесен к I категории (исчезающие виды), с указанием, что в Горном Крыму и на Керченском п-ове обычно встречаются единичные особи, иногда1-2 экз. за экскурсию [Червона книга, 1994]. Нами установлено, что в 1988 г. эта ящерица на Казантипе встречалась на всех каменистых участках с хорошо развитой травянистой и кустарниковой растительностью и была достаточно многочисленной (в разных местах учтено от 1-3 до 5-10 экз. на 1 км маршрута), а в каменистой степи западнее оз. Чокрак (территория Багеровского военного полигона), особенно на северном склоне берегового хребта и у его подножья, плотность и численность ее популяции были очень высоки (3-15 экз. на 1 км, местами до 5 экз. на 100 м) [Котенко, Вакаренко, 1991]. Как позже оказалось, желтопузик распространен на побережье Азовского моря сплошной полосой от Керченского пролива до с. Золотое с перерывом на территории с. Курортное и пересыпи оз. Чокрак, причем во многих местах достигает высокой плотности.

Полоз желтобрюхий (*Coluber caspius*) распространен по всему Крыму, в том числе в Присивашье известен из одного пункта (окр. с. Новопавловка Красноперекопского р-на), на Керченском п-ове – из шести; везде редок (встречаются единичные особи), и лишь у Новопавловки было отмечено 2 экз., а вдоль стены крепости Арабат – 9 экз. [Щербак, 1966; Червона книга, 1994]. Нами этот вид обнаружен: в Джанкойском р-не – в 4 км западнее с. Рюмшино и в 8 км западнее с Яснополянское (по 1 экз. в год, 1992-1993); в Ленинском р-не: на Арбатской стрелке – в 5 км севернее с. Соляное (2 экз. на маршруте 2 км, 1979), в окр. с. Соляное (у норы

лисы – 4 загрызенные змеи, 1992) и у крепости Арабат (3.05.1988 внутри крепости обнаружена 1 живая и 2 убитые туристами особи, вдоль стены крепости на полосе длиной 100 м и шириной 2-5 м в течение дня добыто 10 экз., на следующем 100-метровом отрезке – 2 экз., на оборонительном валу учтено 2 экз. на 1 км); в 1,5 км западнее с. Калиновка (1 экз. на винограднике, 1988); на мысе Казантип (3 экз. на 2 км маршрута, 2 экз. на 0,5 км по каменистому гребню, 1988); в Чигини-Чокракской степи (Багеровский полигон) западнее оз. Чокрак (в точках, всего 8 экз. за 2 дня, по 1-2 змеи на 1 км маршрута, 1988) и между оз. Чокрак и пгт. Багерово (в этой части степи вид отмечался наиболее часто, 90-е годы); на хребте в 1-2 км севернее шоссе Бондаренково – Глазовка (постоянно встречались единичные особи в 90-х годах); в каменоломне в окр. с. Бондаренково (15 экз. на площади около 2000 кв. м, 28.10.1997); на г. Опук (1-2 экз. за экскурсию, 1991), а также на Тарханкуте и в других местах Равнинного Крыма.

Полоз четырехполосый (*Elaplie quatuorlineata*) включен в Красную книгу Украины в статусе уязвимого вида (II категория). В Крыму отмечались лишь единичные особи [Щербак, 1966], вид известен также для о. Чурюк (кол. ЦНПМ) и Аскании-Нова, где различные исследователи наблюдали по одной особи в конце 60-х годов, в 1972, 1982 и 1986 гг. (экспозиция музея заповедника и устные сообщения Л. Г. Шеремет, В. И. Вакаренко, И. К. Полишука). Пункты, где нами выявлен этот полоз, следующие: в Херсонской обл. – о. Чурюк (4 экз. за 3 дня, в том числе 3 экз. на 4 км маршрута, 1985) и п-ов Каирка (1 экз., 1997) (Новотроицкий р-н); о. Куюк-Тук (2 экз. на заповедном участке, 1979) (Новоалексеевский р-н); в Крыму – берег Сиваша в восточной части п-ова Мартынячий (1 экз., 1992); перешеек п-ова Мартынячий, берег оз. Круглое, урочище Басурман (2 экз. за 2 дня, 1992); основание п-ова Карача – Китай, лесополоса (1 экз., 1992); окр. с. Рюмшино (1 экз., 1994); вершина п-ова Найман (по 1 экз., 1993-1994); восточнее с. Яснополянское (2 точки, 3 экз. за 2 дня, 1992, 1994); берега Джанкойского залива в 4 км юго-восточнее с. Ермаково и окр с. Митюрино (4 точки, всего 8 экз. за 6 дней, по 1 – 2 экз. в день, 1994, 1995, 1997); окр с Болотное под Джанкоем (6 экз. за 4 дня, 1995); п-ов Тюп-Тархан, окр. сел Мысовое и Чайкино (3 экз. за 2 дня, 1993, 1995) (Джанкойский р-н); урочище Таук в окр. с. Григорьева (1 экз., 1988) (Красногвардейский р-н); мыс Казантип (1 экз., 1988; 3 экз. за 1 день, 1994); Чигини – Чокракская степь западнее оз. Чокрак (3 экз. за 2 дня, 1988) и между оз. Чокрак и пгт. Багерово (единичные особи в степи, а также 2 и 4 загрызенные змеи у лисьих нор, 1992); берег бухты Рифов, урочище Великий Вал, берег бухты Булганак (вид постоянно отмечался в 90-х годах); окр. г. Керчь, Войково (2 экз. за 2 экскурсии, 1994); окр. г. Керчь, Самострой (7 экз. за 1 экскурсию, 1994); хребет в 1-2 км севернее шоссе Бондаренково – Глазовка (по несколько экз. за экскурсию, 90-е годы); гора Опук (5 экз. за 1 день, 1991; 2 экз. за 2 дня, 1993; 3 экз. за 1 день, 1994); гора Кончек у оз. Узунлар (1 экз., 1994) (Ленинский р-н).

Медянка обыкновенная (*Coronella austriaca*) распространена по всей Украине. В степной зоне встречается в основном в заповедниках, численность везде низкая. Мы встречали медянку лишь в двух пунктах Присивашья – на о. Чурюк (2 экз. за экскурсию, 1985) и в заповедной степи Аскании-Нова (не более 1 экз. за экскурсию, 1976, 1984, 1986).

Гадюка степная (*Vipera ursini*). Стабильные популяции имеются лишь в биосферных заповедниках, с 60-х годов начала исчезать в Крыму [Червона книга, 1994]. Наши данные по этому виду таковы: в Херсонской обл. – заповедная степь Аскании-Нова (0,2-2,0 экз. на 1 км маршрута, 1975-1976 гг.; в течение дня добыто 5 экз. на площадке в 1 га и 4 экз. на площадке

в 0,5 га, 1984; 0,5-2,0 экз. на 1 км маршрута, 1985; 0,5-1,5 экз. на 1 км в степи и до 6 экз. на 1 км на межевом валу, июнь 1997; на том же валу весной 1997 И. К. Полищук учитывал до 11 экз. на 1 км) (Чаплинский р-н); о. Чурюк (0,5-3,0 экз. на 1 км маршрута); п-ов, лежащий на юго-восток от с. Дружелюбовка (2 точки – 1 экз. и выползки, 1997) (Новотроицкий р-н); о. Куюк-Тук (1-2 экз. на 1 км маршрута, 1979) (Новоалексеевский р-н); в Крыму: перешеек п-ова Мартынячий, берег оз. Круглое, урочища Басурман-1 и Басурман-2 (вид регулярно отмечался в 1992-1995); лесополосы севернее и северо-восточнее с. Рюмшино (3 точки, в том числе до 5-8 экз. на лесополосу длиной 600 м и шириной 6 м, 1991-1995); берег Сиваша в 5 км севернее с. Яснополянское (2 экз., 1992); 4 км на запад – северо-запад от с. Предмостное (1 выползок, 19 %); берег Джанкойского залива в 4 км юго-восточнее с. Ермакове (вид регулярно отмечался, в том числе в 1997); окр. с. Болотное под Джанкоем (1 экз., 1995); урочища Калиновка и Крайнее и прилежащие земли в 8 – 14 км севернее с. Родное, Джанкойский полигон (стабильная популяция с высокой плотностью, уст. сообщ. Н. Г. Арсиевича) (Джанкойский р-н); окр. с. Урожайное (6 экз. у основания косы и на береговом склоне, из них 4 добыто в течение 1 часа на отрезке 50 м, 1988) (Советский р-н); 4 км западнее с. Яркое (1 экз., июль 1991) (Ленинский р-н).

Список цитированной литературы дан во втором сообщении.

Котенко Т. И. Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 2. Анализ ситуации // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем : Матеріали міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю заповідання асканійського степу ... – Асканія-Нова, 1998в. – С. 280–283

РОЛЬ ПРИСИВАШЬЯ И КЕРЧЕНСКОГО ПОЛУОСТРОВА В СОХРАНЕНИИ РЕДКИХ ВИДОВ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ ФАУНЫ УКРАИНЫ. 2. АНАЛИЗ СИТУАЦИИ

Котенко Т. И.
Институт зоологии НАН Украины

В Красную книгу Украины включены 8 видов рептилий – 6 видов змей и 2 вида ящериц. Из них для Крымского Присивашья и Керченского п-ова указывалось 4 вида змей и 1 вид ящериц – желтобрюхий полоз (*Coluber caspius*), четырехполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata*), обыкновенная медянка (*Coronella austriaca*), степная гадюка (*Vipera ursini*) и желтопузик (*Ophisaurus apodus*) [Щербак, 1966]. О численности здесь этих видов судить было трудно, поскольку практически везде (имеется лишь 3 исключения) отмечались единичные особи; некоторые части региона были исследованы слабо вследствие удаленности от населенных пунктов и дорог.

Многие годы считалось, что в пределах степной зоны Украины плотность и общая численность популяций степной гадюки и четырехполосого полоза максимальны в Черноморском биосферном заповеднике (ЧБЗ), желтобрюхого полоза – в отдельных пунктах Донецкой обл.; высокая плотность популяций первых двух видов указывалась также для о. Чурюк на Сиваше (Котенко, 1981, 1987, 1990, 1992 б; Котенко и др., 1986; Позвоночные животные, 1996; Редкие..., 1988; Котенко, 1989). Во время обследования Степного Крыма в 1987 – 1988 гг. были выявлены новые местонахождения редких видов, в том числе с высокой плотностью популяций, и отмечена большая ценность степных герпетокомплексов северной части Керченского п-ова [Котенко, Вакаренко, 1991; Котенко, 1992 а; Котенко и др., 1994; и неопубликованные материалы]. В 1991 – 1997 гг., попутно с орнитологическими исследованиями в Присивашье и на Керченском п-ове, были получены новые данные по распространению и численности редких видов рептилий. В 1997 г. были проведены учеты змей на о. Джарылгач (ближайший к Крыму остров со стабильной популяцией степной гадюки) и в биосферных заповедниках «Аскания-Нова» и Черноморский, т.е. обследованы территории, известные высокой численностью редких видов змей. Все это позволило по иному представить роль Присивашья и Керченского п-ова в сохранении редких видов герпетофауны.

Желтопузик в пределах Украины населяет только Горный Крым и северную часть Керченского п-ова. В Красной книге Украины отнесен к I категории (исчезающие виды), с указанием, что обычно встречаются единичные особи, иногда 1-2 экз. за экскурсию [Червона книга, 1994], в среднем же за 10 дневных экскурсий по Горному Крыму отмечалась 1 особь [Редкие..., 1988]. Если плотность популяций и численность этой ящерицы в Горном Крыму действительно столь низкие, как указано в литературе, то Керченский п-ов следует рассматривать как основной резерват желтопузика в Украине (по крайней мере, до получения

принципиально иных данных по Горному Крыму). С учетом наших данных вид целесообразнее относить не к I, а к III категории (редкие виды).

Полоз желтобрюхий распространен в степной зоне и в Крыму. В целом довольно обычная змея рассматриваемого региона, в Присивашье этот полоз относительно редок, на Керченском п-ове – обычен, местами многочислен (особенно у крепости Арабат). Населяет различные степные биотопы, в том числе участки полынно-злаковой степи с чрезмерной пастбищной нагрузкой и пески южной части Арабатской стрелки; предпочитает склоны балок с каменистыми обнажениями и кустарниками, заброшенные карьеры, руины. Обычен на Тарханкуте, встречается спорадично (как правило, на пастбищах) и в центральной части Степного Крыма (наши наблюдения). Как и следующие 3 вида змей, включен в Красную книгу Украины в статусе уязвимого вида (II категория). В Аскании-Нова, на о-вах Джарылгач и Бирючий желтобрюхий полоз отсутствует, в ЧБЗ – редок (наши наблюдения). Поэтому Степной Крым является крупнейшим резерватом данного вида на юге Украины.

Полоз четырехполосый встречается спорадично в южной половине степной зоны Украины и в Крыму. Пока не обнаружен на Тарханкуте и Арабатской стрелке. В Присивашье населяет полынно-злаковую степь, в том числе со значительной пастбищной нагрузкой, обрывистые берега и крутые береговые склоны, лесополосы (наблюдения В. В. Кинды). На Керченском п-ове встречается в настоящих степях, предпочитая каменистые склоны хребтов и балок с кустарником. Численность этого вида в пределах рассматриваемого региона почти везде больше, чем желтобрюхого полоза. Наиболее высокая плотность популяции – на о. Чурюк, горе Опук, мысе Казантип и севернее Керчи. На лесостепных участках Черноморского биосферного заповедника плотность популяций четырехполосого полоза в конце 80-х годов заметно снизилась [Позвоночные животные, 1996], к тому же площадь заповедника, занятая этим видом, на порядок меньше территорий, населенных им на Керченском п-ове и в Крыму. В асканийской степи эта змея очень редка, на о-вах Джарылгач и Бирючий отсутствует (наши наблюдения). Проанализировав сведения литературы и наши неопубликованные данные по виду в пределах украинской части его ареала, мы с уверенностью можем говорить об исключительной роли Керченского п-ова и Присивашья в сохранении этого в целом редкого и весьма уязвимого вида.

Медянка обыкновенная распространена по всей Украине. В степной зоне встречается в основном в заповедниках, плотность популяций и общая численность везде низкая. Эти показатели максимальны в ЧБЗ, где вид населяет 4 материковых участка и о. Тендра, где удавалось встречать по 2 экз. в день [Позвоночные животные, 1996]. Сравнительно высокая плотность популяции отмечена на о. Чурюк, но размеры острова невелики. Таким образом, рассматриваемый регион (конкретно, заповедная степь Аскании-Нова и о. Чурюк) имеет определенное значение в сохранении вида, но оно невелико.

Гадюка степная встречается в степной зоне, на юге Лесостепи и в Крыму (кроме яйлы и Южного Берега). Не отмечалась на Арабатской стрелке, Тарханкуте и о. Бирючий. В Степном Крыму вид предпочитает полынно-злаковые степи и открытые участки лесополос. На Керченском п-ове численность гадюки, очевидно, существенно упала, поскольку ранее она тут указывалась для 4 пунктов, причем возле Керчи на рубеже нынешнего века было добыто 10 экз. за 5 дней [Браунер, 1903], после 1966 г. новые находки в литературе не упоминались, а за последние 10 лет исследований авторов сообщения был обнаружен лишь 1 экз. в целинной степи (1991, И. С. Стадниченко). Максимальная плотность и общая численность популяций

вида наблюдались в ЧБЗ [Котенко, 1981, 1990; Котенко, 1989; Редкие..., 1988, и др.], достаточно высокие – в заповедной степи Аскании-Нова (см. сообщ. 1). На о. Джарылгач в 1997 г. нами учтено ОД – 2,0 экз. на 1 км маршрута. Численность этой змеи в ЧБЗ за последние годы существенно снизилась, особенно на лесостепных участках (в 1997 г. за 2 экскурсии на Иваново-Рыбальчанском участке нами выявлены лишь 1 экз. гадюки и 1 экз. желтобрюхого полоза), а в Аскании-Нова, судя по всему, возросла. С учетом таких территорий, как Аскания-Нова, о. Чурюк, Джанкойский (Калиновский) полигон и некоторые другие, роль Присивашья в сохранении степной гадюки на Украине велика.

Таким образом, Присивашье и Керченский п-ов играют исключительно важную роль в сохранении 4 редких видов герпетофауны Украины.

Литература

1. *Браунер А.* Предварительное сообщение о пресмыкающихся и гадах Бессарабии, Херсонской губернии, Крыма и северо-западного Кавказа между Новороссийском и Адлером // Записки Новорос. Об-ва Естествоиспытат. – 1903. – Т. 25, Вып. 1. – С. 43-59.
2. *Котенко Т. И.* О степной гадюке (*Vipera ursini renardi*) на юге Украины // Вопросы герпетологии. – Л.: Наука, 1981. – С. 73.
3. *Котенко Т. И., Вакаренко В. И, Сиренко В. А* Новые данные о желтобрюхом полозе на Украине // Вестн. зоол. – 1986. – № 6. – С. 37-43.
4. *Котенко Т. И.* Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий. – М., 1987. – С. 60-80.
5. *Kotenko T. I. Vipera ursini* in the Ukraine // First World congress of Herpetology. –London. – 1989. – P. 315.
6. *Котенко Т. И.* Роль Черноморского заповедника в охране герпетофауны степной зоны Украины и некоторые проблемы малых заповедников // Заповедники СССР – их настоящее и будущее. – Новгород, 1990. – Ч. 3. – С. 262-265.
7. *Котенко Т. И., Вакаренко В. И.* О желтопузике (*Ophisaurus apodus*) в Крыму // Вестн. зоол. – 1991. – № 4. – С. 77.
8. *Котенко Т. І.* Розробка критеріїв оцінки стану рідкісних видів як теоретичної основи ведення Червоної книги і вдосконалення заповідної мережі (на прикладі земноводних та плазунів фауни України) // Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України. – Миколаїв, 1992а. – С. 84-86.
9. *Котенко Т. И.* Черноморский заповедник как резерват четырехполосого полоза на Украине // Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. – Киев: Наук. думка, 1992 б. – С. 100-110.
10. *Котенко Т. И.* Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела: Сб. науч. трудов. – М., 1993. – С. 82-104.
11. *Котенко Т. И., Михалевич О. А., Мищенко Ю. В.* Современное состояние наземных экосистем Равнинного Крыма и перспективы их охраны // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – Киев, 1994. – Вип. 1. – С. 59-73.
12. Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) / Котенко Т. И., Ардамацкая Т. Б., Пинчук В. И. и др.; Под ред. И. А. Акимова // Вестн. зоол. – 1996. – Отд. выпуск № 1. – 48 с.
13. Редкие и исчезающие растения и животные Украины. Справочник / Чопик В. И, Щербак Н. Н., Ардамацкая Т. Б. и др. – Киев: Наук. думка, 1988. – 256 с.
14. Червона книга України. Тваринний світ / Ред. М. М. Щербак. – Киев: Укр. енциклопедія, 1994. – 464 с.
15. *Щербак Н. Н.* Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. – Киев: Наук. думка, 1966. – 240 с.

Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся заповедника «Каменные Могилы» // Тр. филиала Укр. степ. природ. заповедника «Каменные Могилы». Юбил. сб. 1997. Вып. 1. – Киев : Фитосоциоцентр, 1998а. – С. 82–86.— С. 354–355.

ЗЕМНОВОДНЫЕ И ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ ЗАПОВЕДНИКА «КАМЕННЫЕ МОГИЛЫ»

Котенко Т. И.
Институт зоологии НАН Украины, г. Киев

Несмотря на небольшие размеры заповедника (377,6 га), его герпетофауна изучена слабее, чем некоторых других степных заповедников Украины (в частности, Черноморского, Аскании-Нова, Хомутовской степи). Литературные данные по земноводным «Каменных Могил» ограничиваются видовым составом с указанием редкий, обычный или многочисленный вид [2, 3]. По рептилиям известны результаты маршрутных учетов прыткой ящерицы и степной гадюки и отмечены факторы, отрицательно влияющие на численность этих видов [5], а также приведен видовой состав с указанием обилия видов [2, 3, 4] Описание местной популяции прыткой ящерицы и некоторые данные по экологии этого вида содержатся в рукописной сводке по пресмыкающимся левобережной степи Украины [1]. В 1968-1969 гг. в заповеднике выяснял видовой состав и численность рептилий Ю. Ф. Сова, однако результаты исследования не были опубликованы.

Мною герпетофауна «Каменных Могил» специально не изучалась, полевые исследования проводились попутно при изучении рептилий степей Украины и были весьма кратковременными (12-15 мая 1975 г., 14-15 июня 1983 г., 8-9 мая 1984 г.). Из-за неблагоприятных погодных условий (сильный ветер, дождь или пасмурная погода) учеты численности можно было проводить лишь в течение 3 дней.

На территории заповедника в разные годы и различными исследователями обнаружено в целом 2 вида земноводных и 6 видов пресмыкающихся.

Жаба зеленая – *Bufo viridis* Laurenti, 1768. Отмечены единичные особи при осмотре грунтовых дорог и усадьбы заповедника в мае 1975 г. Столь низкая численность этого обычного вида обусловлена, вероятно, чрезвычайной сухостью почвы и воздуха в тот период. Вообще же для зеленой жабы характерна высокая плотность популяции в населенных пунктах и заметно более низкая – на целинных степных участках (наблюдалось мной в заповедниках Черноморский, Аскания-Нова, Хомутовская степь и соседних с ними селах и поселках).

Лягушка озерная – *Rana ridibunda* Pallas, 1771. Обитает в р. Каратыш, протекающей по восточной границе заповедника, и в пруду на этой речке, часть которого примыкает к заповедной территории. Многочисленный вид с неравномерным распределением. Лягушки концентрируются на участках берегов без растительности, с негустым или низким травостоем и почти отсутствуют на пологих заболоченных участках, поросших густой осокой. Численность в мае 1975 г. колебалась от 0,5 до 38 экз. на 10 м береговой линии, составляя в среднем 157 экз. на 100 м.

Прыткая ящерица – *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. На Украине обитают 4 подвида этой ящерицы, в «Каменных Могилах» и большей части степного Левобережья распространен

подвид *L. a. exigua* Eichwald, 1831. Самое многочисленное пресмыкающееся заповедника. Прыткие ящерицы распределены неравномерно, что связано прежде всего со значительной гетерогенностью рельефа, растительного покрова, влажности субстрата на территории заповедника. В мае 1975 г. в межгрядовой лощине учтено 4 особи на 1 км маршрута (ширина учетных полос 2 м), на грунтовой дороге с полосой травы посредине – 32 особи, в степи вдоль дороги – 20 экз., на каменистом склоне, спускающемся к р. Каратыш, – 60 экз. в пересчете на 1 км маршрута, или 300 экз./га, при этом на полосках травы между каменными глыбами встречалось обычно 1-4 экз. на 10 м. Много ящериц было и на склонах мелких балочек с каменистыми обнажениями, богатым разнотравьем, кустами шиповника и боярышника, а также на самом берегу р. Каратыш (на выпасаемом лугу у кустов шиповника).

В июне 1983 г. на склонах микробалок учтено 50-55 особей в пересчете на 1 км маршрута (или 250-275 экз./га), в разнотравной степи – 40, на остепненном лугу – 30, на пятнах типчака среди камней – 15, в ровной степи с высоким травостоем – 5-10 особей, а на участках с густым покровом из злаков ящерицы отсутствовали. Учет, проведенный в мае 1984 г. по межгрядовой лощине заповедника (разнотравно-типчаково-ковыльная степь без каменистых обнажений), показал значительное варьирование плотности популяции прыткой ящерицы даже в относительно однородном биотопе (1-8 экз. на 100 м маршрута, или в пересчете на гектар – 50-400 особей), что обусловлено характерной для вида мозаичностью пространственной структуры популяции. В среднем плотность населения прыткой ящерицы составила здесь 31,6 экз. на 1 км маршрута, или 158 экз./га (помощь в проведении этого учета оказал И. Кушнарев и другие студенты Харьковского университета).

По данным В.Ф. Шакулы [5], в 1980–1981 гг. плотность населения *L. agilis* на выжигаемом участке степи была 0,97 особей, на косимом участке – 1,5, выпасе – 1, каменистых обнажениях – 1,4-1,9, на склонах балок – 2,0-5,0, в разнотравной степи – 1,8 особей на 1 км^2, что представляется невероятным и не согласуется с утверждением автора о том, что общая численность ящериц в заповеднике площадью около 400 га равна примерно 6200 особям (что соответствует 15,5 экз./га – Т. И.). Учеты Ю. Ф. Совы дали 720 ящериц на гектар.

Уж обыкновенный – *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758). Обычная для заповедника змея. Поскольку основой пищевого рациона обыкновенных ужей являются земноводные, этих змей чаще всего можно встретить в воде или на берегах Каратыша и пруда: 15.05.1975 г. здесь учтено 3 особи на 1,5 км береговой линии.

Уж водяной – *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768). Вид широко распространен и многочислен в степной зоне Украины. В «Каменных Могилах» водяного ужа находил Ю. Ф. Сова (устн. сообщ.) в конце 60-х годов. Мне его в 1975 и 1983 гг. обнаружить не удалось. В 1984 г. несколько змей, добытых в Хомутовской степи, выпустил в «Каменных Могилах» В. А. Сиренко. Низкая численность вида (или его отсутствие) на территории, где имеются столь предпочитаемые им каменистые обнажения, следует объяснить скудностью кормовой базы (низкой численностью рыб в водоемах) и, возможно, непосредственным уничтожением змей местным населением. Из-за отсутствия желтых пятен на голове и, нередко, агрессивного поведения водяного ужа многие принимают за гадюку и при любой возможности уничтожают.

Полоз желтобрюхий – *Coluber caspius* Gmelin, 1789. Довольно широко распространен в степной зоне Украины, в частности многочислен в Хомутовской степи, обычен в Провальской степи и Черноморском заповеднике [3], но в целом численность вида заметно падает

и он занесен во второе издание Красной книги Украины. В «Каменных Могилах» отмечен Ю. Ф. Совой (9 особей/га) в 1963 г., мною не наблюдался, несмотря на тщательный осмотр всех подходящих для обитания этой змеи участков. В 1975 г. в конторе заповедника еще сохранялся выползок крупного желтобрюхого полоза, найденный в «Каменных Могилах» в конце 60-х или начале 70-х годов. В настоящее время вид следует считать исчезнувшим на территории заповедника.

Медянка обыкновенная – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. Ареал вида включает всю территорию Украины, но эта змея везде редка и численность ее постоянно снижается, поэтому вид включен во второе издание Красной книги. Встречается во многих заповедниках Украины [3], но в большинстве из них является редким или очень редким видом. В «Каменных Могилах» медянку обнаружил Ю.Ф. Сова (0,31 экз./га) в конце 60-х годов. Достоверные находки в последующие годы мне не известны.

Гадюка степная – *Vipera ursinii renardi* Christoph, 1861. Многочисленна или обычна почти во всех степных заповедниках – Черноморском, Аскании-Нова, Хомутовской степи, Каменных Могилах, Стрельцовской степи, на островах Чурюк и Куюктук Азово-Сивашского национального природного парка [3]. Вне строго охраняемых территорий эта ценная ядовитая змея встречается редко, численность ее быстро падает, поэтому вид занесен в оба издания Красной книги Украины.

Степная гадюка – наиболее интересный и ценный вид современной герпетофауны «Каменных Могил». Это также самая многочисленная змея заповедника. По данным учета, проведенного 9 мая 1984 г. в межгрядовой лощине и у подножия восточной гряды, относительная плотность населения гадюки составила 0,4-2 особи на 1 км маршрута (в среднем 0,6), или 2-10 экз./га; в траве среди камней и кустов шиповника местами отмечались скопления до 4 особей на площади 0,1-0,2 га, что характерно для периода спаривания змей. Учеты Ю. Ф. Совы в 1968 г. дали 12-18 экз./га. По оценке В.Ф. Шакулы [5], общая численность степной гадюки в «Каменных Могилах» не превышает 120-150 особей, при этом плотность населения вида минимальна в западной части заповедника, максимальна – в районе усадьбы и колеблется от 8 до 50 особей на км^2. В пересчете на гектар это составит 0,08-0,5 экз. Столь низкие показатели обусловлены, вероятно, тем, что в 1980-1981 гг. учеты проводились не в период наивысшей активности гадюк. Интересные данные приведены В.Ф. Шакулой относительно охраны степной гадюки в заповеднике. За весенне-летний период 1980 г. им отмечена гибель 11 особей, из которых одна змея убита домашней кошкой, 3 – людьми, 2 особи погибли при выкашивании противопожарной полосы, 5 – под колесами экскурсионных автобусов. При нагрузке в 5 тыс. посетителей за сезон полноценная охрана экосистемы такого маленького заповедника, как «Каменные Могилы», невозможна. Необходимо запретить экскурсии по территории заповедника и присоединить к нему 200 га прилегающих целинных участков [5].

С 1984 г. экскурсионный маршрут из Мариуполя в «Каменные Могилы» отменен, и состояние заповедной степи существенно улучшилось. Вопрос же о расширении территории заповедника по-прежнему актуален. В заключение следует отметить, что в настоящее время видовой состав герпетофауны «Каменных Могил» беден и заметно уступает многим другим заповедникам (распределение амфибий и рептилий по заповедным территориям Украины см. в [3]. Здесь обитает 2 вида земноводных (18 % от числа видов амфибий в степной зоне

Украины или 11 % – от общего числа видов этой группы в Украине) и 4 вида пресмыкающихся (соответственно 25 или 20 %). Оба вида земноводных – самые обычные, многочисленные, широко распространенные и неприхотливые амфибии нашей фауны. Ужи – также широко распространенные виды и наиболее многочисленные на Украине змеи. Они тоже в той или иной степени связаны с водой и являются по сути интразональными элементами фауны. И лишь 2 вида – прыткая ящерица и степная гадюка (точнее, именно те их подвиды, которые обитают в заповеднике) – являются настоящими степными элементами. При этом прыткая ящерица – самый многочисленный и распространенный вид рептилий в Палеарктике и, в частности, на Украине, а степная гадюка, имеющая в целом большой ареал и немалую численность, на Украине относительно редка и находится под охраной. Таким образом, герпетофауна «Каменных Могил» не отличается оригинальностью.

Исчезновение на территории заповедника за последние 20 лет двух редких видов змей является, по-видимому, следствием ухудшения кормовой базы (излюбленная пища желтобрюхого полоза – суслики), уничтожения части особей туристами и домашними животными, гибели их под колесами автотранспорта и т.п. Для улучшения состояния заповедной экосистемы и повышения ее саморегулирующей функции необходимо максимально, на сколько это позволяет местность, расширить территорию заповедника «Каменные Могилы».

Список литературы

1. *Котенко Т.И.* Пресмыкающиеся левобережной степи Украины : Дис. канд. биол. наук. – Киев, 1983. – 555 с.
2. *Котенко Т.И.* Земноводные и пресмыкающиеся Украины с точки зрения их охраны. – Киев, 1987. – 67 с. – Деп. в ВИНИТИ, № 8014-887.
3. *Котенко Т.И.* Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины //Амфибии и рептилии заповедных территорий. – М., 1987 . – С. 60-80.
4. *Котенко Т.И.* Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела. – М., 1993. – С. 82-104.
5. *Шакула В.Ф.* Прыткая ящерица и степная гадюка в заповеднике «Каменные Могилы» // Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами в заповедниках степной и пустынной зон : Тез. докп. всесоюз. совещ. – М., 1984. – С. 199-200.

Котенко Т. І. Вплив випалювання очерету на герпетокомплекси // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К. : Наук. думка, 1999. – С. 354–355.

ВПЛИВ ВИПАЛЮВАННЯ ОЧЕРЕТУ НА ГЕРПЕТОКОМПЛЕКСИ

Котенко Т. І.

Герпетологічними дослідженнями встановлено, що у СЖП постійно мешкають шість видів земноводних і два види плазунів, ще два види земноводних приходять у плавні на короткий час весною для розмноження (див. розділ 3.6.3 і додаток). Зимують вони або на дні водойм, або у норах та щілинах ґрунту на берегах, тому зимове випалювання очерету не може негативно вплинути на чисельність цих тварин.

Обліки чисельності земноводних показали, що водні види уникають як суцільних густих заростей очерету, так і великих ділянок відкритого дзеркала води, а також ділянок водойм з надмірним розвитком синьозелених водоростей, плаваючих рослин і дефіцитом кисню. У «мертвих» зонах СЖП (з гострим дефіцитом кисню і надлишком сірководню та метану) земноводні відсутні. Але саме такі умови створюються у СЖП у разі відсутності будь-якого менеджменту.

Найбільшої чисельності водні види земноводних досягають у водоймах з повільною течією, слабопроточних або непроточних, відносно багатих на кисень і з розвиненою плаваючою та зануреною вищою рослинністю; звичайна квакша (*Hyla arborea*) концентрується по узліссях деревно-чагарникових насаджень, на крайових смугах очеретових масивів і на луках. Тому мозаїчність очеретових заростей, коли невеликі за площею масиви очерету чергуються з численними незначними за розмірами і неглибокими відкритими водоймами із задовільною якістю води і розвиненою рослинністю, забезпечує найвищі чисельність, біомасу і видову різноманітність земноводних. Звичайний вуж (*Natrix natrix*) концентрується в місцях найвищої щільності населення земноводних (насамперед, зелених жаб групи *Rana esculenta*), а болотна черепаха (*Emys orbicularis*) потребує таких же умов, як і решта видів герпетофауни СЖП, але з тією відміною, що вона надає перевагу глибшим водоймам. Вказаних вище сприятливих для земноводних і плазунів умов можна досягти лише шляхом запровадження певних заходів менеджменту, з яких найреальнішим і досить ефективним вважається зимове випалювання очерету. Таким чином, з герпетологічного погляду регульовані пожежі не тільки не є шкідливими для герпетофауни, а й корисними, бо сприяють створенню умов, за яких її біорізноманітність досягає найвищих показників. Для пожвавлення водообміну і, як наслідок, поліпшення якості води у СЖП, доцільно розчистити деякі канали у Жебриянських плавнях і/або влаштувати додатковий водовід під шосе Вилково–Приморське згідно з рекомендаціями гідрохіміків, гідробіологів і гідрологів.

Котенко Т. І. Охоронні списки тварин: загальні підходи та конкретні пропозиції (на прикладі плазунів і земноводних) // Фальцфейнівські читання 21-23 квітня 1999 р. : Зб. наук. праць / За ред. М. Ф. Бойко. – Херсон : Айлант, 1999. – С. 207-218.

ОХОРОННІ СПИСКИ ТВАРИН: ЗАГАЛЬНІ ПІДХОДИ ТА КОНКРЕТНІ ПРОПОЗИЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ ПЛАЗУНІВ І ЗЕМНОВОДНИХ)

Т. І. Котенко
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, Київ

Останні 20 років у світі значно посилилася активність науковців, громадських природоохоронних організацій і владних структур по збереженню окремих видів та середовищ їх існування. Саме в цей період започатковуються Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.), Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (Бонн, 1979 р.) та три угоди в її рамках – Угода про збереження кажанів в Європі (Лондон, 1991 р.), Угода про збереження афро-євразійських мігруючих водно-болотних птахів (Гаага, 1995 р.) і Угода про збереження китоподібних Чорного і Середземного морів та прилеглих районів Атлантики (Монако, 1996 р.), а також Конвенція про біологічне різноманіття (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.), Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (Софія, 1995 р.) тощо. Подальший розвиток набувають Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення головним чином як середовища існування водоплавних птахів (Рамсар, 1971 р.), і Конвенція про Міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (Вашингтон, 1973 р.). Більшість цих конвенцій та угод мають додатки з переліком видів, що потребують особливої охорони. Поряд з цим, постійно вдосконалюються Червона книга МСОП (останній список тварин – за 1996 р.) і Європейський червоний список тварин і рослин (зокрема, у 1997 р. створюється Червона книга хребетних тварин Європи), видаються Червоні книги СРСР (1978 і 1984 рр.), України (1980 та 1994–1996 рр.) та інших республік СРСР чи країн СНД, Червоні книги окремих суб'єктів Російської Федерації, Червоні списки областей України (зокрема, по Херсонській області, 1998 рік).

Навіть побіжний аналіз підходів, використаних при складанні охоронних списків (ОС) тварин і рослин, і видового складу цих списків викликає чимало запитань. Розглянемо їх по логічних групах. Зауважимо, що питання мають загальний характер і стосуються найрізноманітніших ОС, але розглядати ми їх будемо в основному на прикладі плазунів і земноводних. Цих же груп будуть стосуватися і конкретні пропозиції.

І. Таксономія та номенклатура

Латинська назва виду відбиває точку зору вченого щодо обсягу виду і роду та доцільних їх назв. Тому в ОС та численних довідкових виданнях, підготовлених у різні роки і різними колективами, деякі назви відрізняються. Стосовно плазунів і земноводних розбіжності стосуються як назви роду (наслідок ревізії таксономічних груп), так і власне видової назви (наслідок надання деяким підвидам статусу видів найчастіше в результаті генетико-

біохімічних досліджень політипічних видів). Так, родова назва жовтопуза подається то як *Ophisaurus* (Таращук, 1959; Щербак, 1966; Червона книга України, 1994; Конвенція ..., 1998), то як *Pseudopus* (Боркин, Даревский, 1987; Ананьева и др., 1988, 1998), кримська ящірка, яка у наших виданнях належала до роду *Lacerta*, вже давно надійно перебуває у роді *Podacrcis*, а середземноморський гекон має аж 5 родових назв – *Gymnodactylus* (Таращук, 1959; Щербак, 1966; Таращук у «Червоній книзі Української РСР», 1980; Щербак в «Красной книге СССР», 1984), *Tenuidactylus* (Щербак, Голубев, 1986; Ананьева и др., 1988), *Cyrtopodion* (Боркин, Даревский, 1987; Ананьева и др., 1988), *Mediodactylus* (Щербак у «Червоній книзі України, 1994), *Cyrtodactylus* (Конвенція ...., 1998). Самостійними видами тепер вважаються *Triturus dobrogicus* і *T. karelinii* (колишні підвиди виду *T. cristatus*) та *Coluber caspius* (колишній *C. jugularis caspius*), що стосовно фауни України знайшло відображення у наукових публікаціях (Котенко, 1993; Kotenko, 1993; Litvinchuk et al., 1994; Mezhzherin et al., 1997; Ананьева и др., 1998; Литвинчук, 1998; Межжерин и др., 1998) і останніх редакціях ОС (IUCN ..., 1996; Конвенція ..., 1998). У Червоній книзі України (1994) жовточеревий полоз ще подається як *Coluber jugularis*. Дослідження останніх років свідчать про те, що статусу виду може набути також східний підвид степової гадюки (*Vipera ursinii renardi*) (Kotenko et al., in lit.) та дунайська форма звичайного тритона (*Triturus vulgaris* ssp., кваліфікований поки що безпідставно як *T. v. ampelensis*) (Mezhzherin et al., 1997; Межжерин и др., 1998). Кримський підвид скельної ящірки (*Lacerta saxicola lindholmi*), можливо, теж є самостійним видом (Ананьева и др., 1998).

Українські назви видів в різних виданнях теж відрізняються, але це є наслідком інших причин. Вони такі:

1) Відсутність поширених, широковживаних українських народних назв у деяких видів земноводних та плазунів через те, що цих тварин населення не любить і тому погано знає. Так, ящірок півдня України місцеві жителі поділяють звичайно на «зелених», куди входять *Lacerta viridis* і самці *L. agilis*, та «сірих» чи «коричневих», куди потрапляють *Eremias arguta* і самки *L. agilis*. Тому при потребі вжити українську наукову назву виду вчені часом були змушені вигадувати таку назву.

2) Неусталеність українських наукових назв, що призвело до циркуляції у науковій та науково-популярній літературі різних варіантів українських назв видів. Зокрема, *Eremias arguta* у перекладі з латини означає «пустельниця рухлива (жвава, моторна), або «пустельниця граціозна»; у французькій мові вид має назву «eremias elegant», в англійській та німецькій мовах в перекладі на українську – назву «степовий бігун», а в російській науковій літературі усталеною є назва «ящурка разноцветная». У латинській назві підвиду *E. a. deserti* який мешкає в Україні, Румунії, Молдові та у Європейській частині Росії, останнє слово означає «пустельна». В українських виданнях для *E. arguta* подаються назви «ящірка піщана» (Таращук, 1959; Котенко, 1990б; Таращук С., 1998), ящірка різнобарвна, різноколірна чи піскова (Таращук, 1959), ящурка різноколірна (Пащенко, 1955), ящурка різнобарвна (Щербак, Котенко, Тертышников и др., 1993; Котенко, 1998б; 1999). Зважаючи на те, що більша частина ареалу даного виду розташована у Росії і Казахстані, вважаю доцільним в українській науковій літературі дотримуватися останньої назви – найбільш близької до російської. А ось підвиду личить назва «піщана», бо у справжніх пустелях ця форма не зустрічається, зате мешкання на пісках у степовій та лісостеповій зонах Європи є для неї дуже характерним.

Інший приклад – *Elaphe longissima*. В перекладі з латинської мови видова назва означає «найдовша», в основних європейських мовах (англійська, німецька, французька, російська) вид називається ескулаповими змією, вужем або полозом (Ананьева и др., 1998). Основна ж українська наукова назва виду полоз лісовий (Таращук, 1959; Червона книга ..., 1980, 1994; Котенко, 1990б та інші). З метою уніфікації назв пропоную вживати для цього виду українську назву «ескулапів полоз» (більш правильною була б назва «ескулапова змія», але запропонований варіант вказує на рід, до якого належить вид).

Тритони *Triturus montandoni* і *T. alpestris* є гірськими видами. Перший вид є ендеміком Карпатської гірської системи і має вдалу українську назву «тритон карпатський», яка повністю відповідає російській, англійській, німецькій і французькій назвам виду. Другий вид населяє Альпи, інші гори (в тому числі, Карпати) і навіть рівнинні території Європи. Назва «тритон гірський» цілком прийнятна (Таращук, 1959; Червона книга ..., 1989, 1994), але зважаючи на латинську та англійську назви та найбільш вживані назви російської, французької і німецької мов, більш вдалою українською назвою виду *T. alpestris*, на мій погляд, є «тритон альпійський» (Пащенко, 1955; Котенко, 1990а; Червона книга України, 1994).

Для роду *Bombina* українська назва «кумки» є більш вдалою, ніж «джерелянки» (хоча остання зручніша тим, що близька до російської наукової назви), бо є водночас і народною, і широко вживаною науковою назвою, до того ж чудово відбиває одну з яскравих рис цих земноводних (характерний крик «кум»). Українські видові назви кумка звичайна (*Bombina bombina*) і кумка гірська (*B. variegata*), які прийняті у деяких виданнях (Таращук, 1959; Біорізноманіття ..., 1997; Таращук С., 1998), не є вдалими. *B. variegata* західніше України широко поширена в різноманітних біотопах, і саме вона є «звичайною» для Європи. На всіх основних європейських мовах назви цих двох видів відбивають червоний і жовтий кольори черева. Тому вдалими українськими видовими назвами кумок слід визнати: для *B. bombina* – червоночерева, для *B. variegata* – жовточерева (Пащенко, 1955; Котенко, 1990а; Конвенція ..., 1998 та інші).

3) Нерозробленість української номенклатури нових таксонів. Так, С. В. Таращук (1998, с. 112) для дельти Дунаю вказав вид «тритон гребінчастий або добружський, який тут представлений окремою географічною расою». У Додатку II до Бернської конвенції (Конвенція ..., 1998) *Triturus dobrogicus* подано як «тритон доброгікус», тобто назва дана у транслітерації. Точний переклад латинської видової назви цього тритона – «добруджський» або «добруджинський», але вид у власне Добруджі не мешкає, а населяє Дунай та деякі його притоки. Тому більш вдалою, на мій погляд, є назва «дунайський тритон» (Котенко, 1998), що, до речі, відповідає російській, німецькій і французькій назвам (англійської назви вид поки що не має) (див.: Боркин, Даревский, 1987; Ананьева и др., 1988; IUCN ..., 1996; Литвинчук, 1998).

4) Велика кількість природоохоронних видань, які випущені останнім часом і у підготовці яких не брали участь герпетологи. Так з'явилися назви «Веретеницеві», «Полоз чотирьохсмуговий», «Жерлянка», «Тритон кареліні», «Тритон доброгікус» та інші численні транслітерації (Конвенція ..., 1998). Зауважу, що останнє видання є дуже корисним для широкого загалу. Воно вигідно відрізняється від раніше опублікованих Мінекобезпеки інших конвенцій наявністю додатків (списків видів), і невдалі українські назви видів за наявності їх латинських назв істотно не зменшують значення цього видання.

5) Особливості української мови. Характерною ознакою українських наукових назв видів є їх певна нечіткість, нестандартизованість. Це наслідок численності похідних одного й того ж кореня в українській мові. Так, в російській мові *Triturus cristatus* може мати лише один варіант назви «тритон гребенчатый», у той час як в українській мові слово «cristatus» цілком вірно (з мовної точки зору) можна передати як «гребінчатий», «гребінчастий» і «гребенястий». Так само, черепаха може бути «болотною» і «болотяною». Всі ці варіанти ми і зустрічаємо як в роботах різних авторів, так і в різних публікаціях однієї й тієї ж особи. Не становить винятку і автор цієї статті. На такі дрібниці, звісно, можна було б не звертати уваги, бо єдиною справжньо науковою назвою виду є його латинська назва. Але з огляду на те, що останнім часом українські назви видів увійшли до багатьох державних природоохоронних документів (додатки до різних конвенцій тощо) і цей процес триває, а також зважаючи на досить близьку перспективу підготовки наступного видання Червоної книги України (ЧКУ), вважаю потрібним уніфікувати українські наукові назви видів.

II. Відносини між Червоними книгами (списками) різного рівня

Дуже поширеною є точка зору, згідно якої до національної Червоної книги (зокрема, ЧКУ) треба включати всі види, занесені до Червоних книг вищого рівня (МСОП, Європи, раніше – СРСР), навіть якщо конкретний вид у межах країни є досить поширеним і чисельним. Саме на цих засадах, до речі, підготовлено Червоний список Херсонської області (Бойко, Подгайний, 1998). Такий підхід певною мірою виправданий: справді, де ж зберігати вид, як не там, де він є і добре почувається. З іншого боку, таке автоматичне включення може призвести до абсурдних ситуацій і, фактично, до знецінення національної (чи регіональної) Червоної книги. Розглянемо конкретні приклади.

У Червоний список МСОП (IUCN..., 1996) з плазунів і земноводних фауни України занесено представників таких видів: болотну черепаху (*Emys orbicularis*), леопардового полоза (*Elaphe situla*), степову гадюку (*Vipera ursinii*), гребінчастого і дунайського тритонів (*Triturus cristatus* і *T. dobrogicus*), червоночереву кумку (*Bombina bombina*) і звичайну квакшу (*Hyla arborea*), а також помилково для України вказано грецьку черепаху (*Testudo graeca*). Червона книга МСОП це охоронний список найвищого ранку, свого роду керівництво до дії. Але уявімо, що ми внесемо до нашої національної Червоної книги (або до Червоних списків таких областей як Херсонська, Одеська та ціла низка інших) такі види, як болотна черепаха, червоночерева кумка, звичайна квакша. При такому підході ЧКУ повністю загубить свій сенс. Саме такий підхід значною мірою знецінив Червоний список Херсонської області: чимало звичайних для області видів увійшло до цього списку, в той час як ряд дійсно рідкісних видів туди не потрапив (результат або браку інформації, або певного підходу – важко сказати). Якщо ж ми візьмемо до уваги списки тварин, що підлягають особливій охороні в Європі у рамках Бернської конвенції (Конвенція..., 1998), то з плазунів туди включено крім усіх наших червонокнижних видів ще й болотну черепаху, прудку і зелену ящірок (*Lacerta agilis* і *L. viridis*), кримську ящірку (*Podarcis taurica*) і водяного вужа (*Natrix tessellata*), а із земноводних – 2 з 5 видів амфібій ЧКУ, а саме очеретяну ропуху (*Bufo calamita*), прудку жабу (*Rana dalmatina*), а також тритонів Кареліна (*Triturus karelinii*), гребінчастого і дунайського, кумок жовточереву (*Bombina variegata*) і червоночереву, звичайну квакшу, зелену ропуху (*Bufo viridis*), звичайну часничницю (*Pelobates fuscus*) і гостроморду жабу (*Rana arvalis*). Зрозуміло, що орієнтація на такий список в Україні

не буде продуктивною. Адже сюди не потрапили усі 3 види карпатських хвостатих амфібій – тритони альпійський і карпатський (*Triturus alpestris* і *T. montandoni*) та плямиста саламандра (*Salamandra salamandra*), зате увійшли такі повсюдно поширені і масові види як прудка ящірка, зелена ропуха, звичайна часничниця тощо. Я вже не кажу про наступний додаток Бернської конвенції, згідно якого охороні підлягають усі види плазунів і земноводних, які не було включено до розглянутого основного додатку. У такому обсязі Бернська конвенція має багато спільного з нашим законом «Про тваринний світ».

Істотна різниця між охоронними списками, які розробляються на заході (у МСОП, Раді Європи тощо), і ЧКУ викликана принципово різним станом видів у країнах Західної та Центральної Європи і в Україні. Багато видів, які там стали рідкісними чи зникаючими, у нас ще є досить поширеними і чисельними. Звісно, це не повинно нас заспокоювати, бо бездіяльність у сучасних екологічних, політичних і економічних умовах швидко призведе до істотного збіднення біорізноманіття, особливо у степовій зоні України (Котенко, 1996). Найбільш близькою (принаймні, стосовно плазунів і земноводних) до ЧКУ є Червоні книги Російської Федерації та СРСР, що пояснюється в цілому подібним станом спільних для України і цих країн видів.

На мій погляд, кожний природоохоронний список повинен відповідати своєму призначенню і включати лише ті види, які відповідають прийнятим у рамках конкретного списку критеріям та стосуються належної категорії. Тому до ЧКУ слід заносити ті види, стан яких саме в межах України викликає серйозне занепокоєння (тобто види, які є зникаючими, вразливими чи рідкісними і потребують особливої охорони), а до обласних Червоних списків – види, які є такими саме в межах області. При такому підході кожний охоронний список матиме своє обличчя і принесе максимальну користь. При цьому, зрозуміло, не можна забувати про види, які занесено до охоронного списку вищого рівня, для чого доцільно вміщувати такі списки у вигляді додатків (як це зроблено у другому виданні ЧКУ, де вміщено Європейський червоний список за 1991 р.).

III. Червона книга України (1994): позитивні якості і недоліки

Друге видання ЧКУ 1994 р. (ЧКУ-2) вигідно відрізняється від першого видання 1980 р. (ЧКУ-1) значно більшою повнотою (кількістю видів), детальнішими нарисами (зокрема, з'явилася *Таксономічна характеристика*, у *Поширенні* подаються відомості і про ареал виду в цілому, *Розмноження* розширено до *Особливостей біології*), набагато кращими рисунками та оформленням. Але йому не вдалося позбутися інших суттєвих вад першого видання, а саме – суб'єктивності добору видів і необґрунтованості віднесення їх до певної охоронної категорії. Аналіз обох видань ЧКУ по багатьох групах тварин не дозволив мені виявити якісь чіткі критерії, за якими види опинилися в ЧКУ і отримали той чи інший статус. І. В. Загороднюк, розглядаючи ЧКУ-2 на прикладі ссавців, причину недоліків книги вбачає у її реалізації за класичними управлінськими принципами, завдяки чому репрезентативність окремих груп тварин в ЧКУ визначалась фаховими інтересами членів редколегії видання, таксономія і номенклатура багатьох груп виявилася застарілою, до ЧКУ потрапили окремі звичайні (до того ж шкідливі) види і не потрапили деякі з надзвичайно рідкісних видів, невірно подано ареали певних видів, суттєвих уточнень потребує охоронний статус ряду видів (Загороднюк, 1997). Ці зауваження можна цілком або частково прикласти до інших класів тварин, поданих у ЧКУ-2.

Досить яскравим прикладом можуть бути комахи. Із 173 видів комах, занесених до ЧКУ-2, 58 видів належать до різних родин лускокрилих, 21 твердокрилих, по 15 – ос і бджолиних, 7 – прямокрилих, 6 – бабок, 4 богомолів... і 33 види – до сидячочеревих перетинчастокрилих (Symphyta) рогохвостів і пильщиків. Остання група за кількістю червонокнижних видів випереджає усю решту перетинчастокрилих (ос, бджолиних, їздців і мурашок, взятих разом) і поступається лише метеликами. Цікаво, що всі червонокнижні види Symphyta віднесені до III (рідкісні), II (вразливі) і навіть I (зникаючі) категорій, і жоден – до IV (невизначені) чи V (недостатньо відомі). Хоча важко собі уявити, що ті види, які поширені від Західної Європи до Далекого Сходу і пов'язані зі звичайними біотопами та масовими кормовими рослинами, зустрічаються в Україні лише в околицях Києва або тут і у 2–3 інших пунктах. Цілком імовірно, що такі види поширені в Україні значно ширше, і це покажуть подальші дослідження. Подібні види загалом можна було заносити до ЧКУ, але виключно у V категорії. У багатьох групах комах (там, де видів багато, а вивченість слабка) є значна кількість видів, відомих лише за поодинокими знахідками. Якщо такі види заносити до ЧКУ, то обсяг її різко збільшиться, причому зовсім невиправдано. Вважаю, що ЧКУ-2 є більш-менш об'єктивною лише по тих групах тварин, які добре вивчені (серед комах це богомоли, прямокрилі, добре досліджені родини твердокрилих і лускокрилих тощо).

Стосовно плазунів викликає подив, чому один з двох найрідкісніших видів змій фауни України занесено до ЧКУ, причому у ЧКУ-2 його віднесено до I категорії (леопардовий полоз – *Elaphe situla*), а інший від (візерунковий полоз – *Elaphe dione*) залишився поза ЧКУ. Пояснення (Н. Н. Щербак, особисте повідомлення), що візерунковий полоз широко розповсюджений і досить чисельний у Росії, Казахстані, країнах Середньої Азії тощо, не здається мені вагомим аргументом, адже йдеться про Червону книгу України, а не перелічених держав. До ЧКУ-2 занесено звичайну мідянку (*Coronella austriaca*), ареал якої охоплює всю Україну і для якої низька щільність популяції є характерною скрізь, крім Кавказу, і жовточеревий полоз (*Coluber caspius*), який є досить звичайною (місцями чисельною) змією у багатьох районах степової зони, але знехтувано гадюкою Нікольського (*Vipera nikolskii*), стан якої відповідно не кращий або гірший за стан попередніх видів.

IV. Червона книга України: методологічні і методичні засади третього видання

ЧКУ-2 вже не відбиває сучасний стан знань щодо поширення, чисельності і охоронного статусу видів герпетофауни України. Цьому є три основні причини. По-перше, за останні роки отримано нові дані щодо поширення і чисельності багатьох видів, що дозволяє доповнити карти і текст та переглянути статус деяких видів. По-друге, ЧКУ-2 готувалася і публікувалася так довго, що до неї не увійшли дані, отримані за декілька років до часу виходу книги у світ. По-третє, не були повною мірою використані джерела, які існували на час початку роботи над ЧКУ-2. Все це дозволяє по всіх видах плазунів, які були занесені до ЧКУ-2, істотно доповнити нариси та карти, а по деяких видах – переглянути і їх охоронний статус (у разі прийняття іншої системи категорій статусу перегляду потребуватимуть всі види). Аналогічні доповнення і уточнення можуть бути зроблені і по земноводних.

Серед матеріалів, які містять дані, що не увійшли до ЧКУ-2 і сприятимуть покращенню третього видання (ЧКУ-3), слід назвати роботи Н.А. Полушиної із співавторами (Полушина и др., 1989; Полушина, Боднар, 1992 та інші), С.В. Шайтана (1999 та інші),

В.Ф. Покиньчереди, В.О. Чумака, С.В. Межжеріна та інших (Біорізноманіття ..., 1997), С.А. Шаригіна (1983, 1984), В.І. Мірошниченка (1989), Л.І. Тараненка (1998), С.В, Таращука (Деркач, Таращук, 1994, і неопубліковані матеріали по Миколаївській області), наші роботи (Котенко, 1987а, 1987б, 1992а, 1993, 1998а, 1998в; Котенко, Вакаренко, 1991; Котенко и др., 1994, 1998; Котенко, Федорченко, 1991а, 1991б; Позвоночные животные ..., 1996 і неопубліковані дані), деякі інші джерела, а також неопубліковані матеріали В.І. Ведмедері, Ю.В. Кармишева, Є.М. Писанця, О.М. Рудика, Ю.Ф. Сови та інших зоологів.

В ЧКУ-3 вважаю за доцільне розширити описову частину (нариси видів), тим більше, що вільного місця на кожній сторінці ЧКУ-2 було вдосталь. Є сенс розширити, в першу чергу, такі розділи, як *Поширення*, *Чисельність*, *Причини зміни чисельності*, *Заходи охорони*. Більш вичерпно слід давати *Джерела інформації*. Поширення видів, які мають малий ареал в Україні (наприклад, обмежений лише Карпатами або Кримом), доцільніше показувати не на карті України (це призводить до значних похибок), а на картах відповідних регіонів. Назву виду варто дати і найбільш поширеною іноземною мовою – англійською (тим більше, що англійські назви використовуються у всіх міжнародних документах). Ці назви можна подати в Українсько-російсько-англійському словнику (тобто розширити наведений у ЧКУ-2 українсько-російський словник до тримовного). Категорії охоронного статусу видів (принаймні назви категорій) корисно було б подати також і англійською мовою, що сприятиме кращому розумінню як самих категорій, так і зарубіжної природоохоронної літератури. Але головне, що необхідно зробити у ЧКУ-3, це привести категорії видів у відповідність до останнього міжнародного стандарту, переглянути статус видів фауни України згідно нових категорій і впорядкувати список видів ЧКУ. Підкреслю, що всі три завдання є досить складними, потребують глибокого аналізу або отримання додаткових даних. Швидке, поспіхом, виконання цих завдань призведе лише до накопичення нових помилок і не сприятиме вдосконаленню ЧКУ. У даній статті я лише зупинюся на основних засадах і зроблю деякі зауваження та пропозиції, які, на мій погляд, сприятимуть успішному вирішенню вказаних завдань.

Зазначу, що всі три завдання тісно пов'язані і вимагають принципово іншого підходу до складання ЧКУ. Яким чином велася підготовка до складання ЧКУ-1 та ЧКУ-2? Затверджувався провідний спеціаліст з певної групи тварин чи рослин. Він в міру своєї компетентності і згідно з досвідом та інтуїцією з усього видового різноманіття групи вибирав ті види, які на його думку перебували у найбільш загрозливому стані, а потім надавав кожному виду ту категорію, яка найбільше підходила. Далі йшла підготовка тексту і карти, при цьому використовувалися, судячи із списку джерел інформації, найбільш доступні дані. Саме таким чином були підготовлені і розділи з плазунів та земноводних в обох виданнях ЧКУ. Істотно більш «влучне» попадання у види земноводних і плазунів та в категорії їх статусу в ЧКУ-2 було зумовлене значно більшим герпетологічним досвідом автора відповідних розділів цього видання.

Інший підхід пропонує МСОП (IUCN..., 1994). Слід проаналізувати всі види (наприклад, герпетофауни) світу, Європи чи країни, використовуючи певні (у даному випадку, розроблені МСОП) критерії, і розподілити ці види за встановленими категоріями. Тобто необхідно досить об'єктивно оцінити стан видів, і вже за результатами такої оцінки формувати Червоні книги і списки.

В свій час я намагалася підійти до оцінки стану видів герпетофауни України, використовуючи більш-менш об'єктивні показники. За критерії оцінки стану виду спочатку були взяті: роз-

мір ареалу, загальна чисельність виду в країні, щільність популяцій і загальна тенденція зміни чисельності. Розміри ареалів подавалися у балах з метою полегшення їх порівняння, при цьому враховувався ареал виду цілому, в СРСР і та його частина, яка припадала на Україну. Бали для ареалів видів в межах України обчислювали, виходячи з частки площі країни, зайнятої видом. Були розглянуто можливі комбінації двох рядів показників: I – Україна, СРСР, зарубіжні країни; II – широко поширений вид (розмір ареалу 4–5 балів), вид із середнім ареалом (2–3 бали), вид з малим (локальним) ареалом (1 бал), відсутній у регіоні вид. Стосовно герпетофауни України таких груп видів виявилося 10 (Котенко, 1987а, 1987б). Зауважу, що робота проводилася тоді, коли Україна була у складі СРСР. Але підхід залишається підходом: йшлося про світовий ареал, країну (СРСР) і регіон (УРСР). Зараз для потреб підготовки ЧКУ аналіз можна вести за спрощеною схемою (світ і країна), а для формування регіональних Червоних списків (областей та АР Крим) – за повною схемою.

Щільність популяцій і чисельність видів порівнювалися теж за бальною шкалою. Спочатку (Котенко, 1987а, 1987б) ця шкала була досить довільною, хоча і конкретною; пізніше було обрано так звану необмежену логарифмічну шкалу (Песенко, 1982) з числом балів, рівним п'яти: мінімальній та максимальній щільностям популяцій, характерним для певного виду, було надано 1 і 5 балів відповідно, проміжні значення щільності отримали бали згідно з логарифмічною шкалою (Котенко, 1992б, 1993). Такий підхід був викликаний необхідністю порівняння щільності населення видів, які за цим показником дуже різноякісні і тому не можуть бути порівняними за абсолютними величинами. Адже одна і та ж сама кількість особин на гектар чи 1 км маршруту, наприклад 5 екз., буде дуже високою для більшості полозів (*Elaphe*) і мідянки (*Coronella austriaca*), звичайною для вужів (*Natrix natrix* і *N. tessellata*) чи кримської ящірки (*Podarcis taurica*) і дуже низькою для скельної ящірки (*Lacerta saxicola*).

З урахуванням різних комбінацій 4 рядів елементів (ареал виду в Україні великий, середній або малий, щільність популяцій значна або низька, чисельність достатньо велика або мала, загальна тенденція зміни чисельності загрозлива (невпинне і досить швидке падіння) або спостерігається повільне зниження чи стабілізація чисельності) були виділені такі 3 групи видів: благополучні види (без підгруп), відносно благополучні види (4 підгрупи) і види, які викликають тривогу і вимагають певних заходів з охорони (8 підгруп) (Котенко, 1987б). В останню групу потрапили всі види, які на той час були занесені до ЧКУ-1, види, які слід було включити у ЧКУ-2 (в дійсності не всі вони там опинилися), і види, які були найпершими кандидатами до ЧКУ-3. Були враховані також особливості населюваних видом біотопів і територій (в плані їхньої господарської освоєності зараз і в перспективі) і фактори, які впливають на розподіл та чисельність земноводних і плазунів, а також структура ареалу (просторовий розподіл виду в межах області поширення). Було розглянуто сучасний (на той час) стан і перспективи охорони амфібій і рептилій в Україні, показано значення існуючих і запланованих заповідників і національних парків для збереження всіх видів герпетофауни країни, виділено та рекомендовано для заповідання території з найбільш цінними в межах степової зони України герпетокомплексами, проаналізовано герпетологічні розділи Червоних книг СРСР і України (Котенко, 1987а, 1987б, 1992а, 1993).

Запропонований підхід, звичайно, слід розглядати як один з можливих, а отримані результати вже потребують деякої корекції. Це зумовлено накопиченням за останній період нових даних і потребою у вдосконаленні схеми. Позитивність розглянутого підходу, однак,

полягала в тому, що це була перша спроба об'єктивно, а не інтуїтивно, оцінити стан видів герпетофауни України.

Остання розроблена відповідною комісією МСОП система категорій видів (IUCN..., 1994) включає такі категорії: Extinct – EX (вимерлі види), Extinct in the Wild – EW (вимерлі в дикій природі), Critically Endangered – CR (ті, що зазнають надзвичайно високого ризику вимирання у найближчому майбутньому), Endangered – ER (ті, що зазнають високого ризику вимирання у недалекому майбутньому), Vulnerable – VU (вразливі, тобто такі, що можуть вимерти у дещо віддаленому майбутньому), Lower Risk – LR (види нижчого ризику, тобто такі, що за своїм станом не можуть бути віднесеними до попередніх категорій). Категорії CR, EN і VU об'єднуються у надкатегорію Threatened (загрожувані види), а категорія LR має 3 підкатегорії: Conservation Dependent – cd (залежні від охорони, тобто види, по яких зараз тривають певні програми по збереженню самих видів чи середовищ їх існування і які після закінчення цих програм потраплять в одну з попередніх категорій протягом 5 років), Near Threatened – nt (дослівно – «майже загрожувані види», тобто ті, які не належать до попередньої категорії, але які близько підходять до категорії VU) і Least Concern – lc (ті, що викликають меншу тривогу, стурбованість, – це вся решта видів).

Як бачимо, ці категорії суттєво відрізняються від прийнятих у ЧКУ-2. Але це півбіди. Критерії, за якими вид повинен бути віднесеним до певної категорії, є численні і досить складні. В усякому разі, існуючий рівень знань щодо стану більшості видів фауни України не дозволяє поки що проаналізувати ситуацію з усіма видами певного класу тварин, а саме такий аналіз вимагається. На швидке поповнення потрібних даних за сучасної кризи в державі годі й сподіватися. Тому при підготовці ЧКУ-3 доведеться використовувати доступні нам показники і критерії, але при цьому слід максимально наближатися до прийнятих МСОП категорій.

V. Червона книга України: пропозиції для третього видання щодо включення видів плазунів і земноводних

З плазунів до ЧКУ-3 слід, без сумніву, включити візерункового полоза (*Elaphe dione*), причому у найпершій категорії, яка буде у ЧКУ-3 серед плазунів. Останні слова – не помилка, адже серед плазунів і земноводних не буде дійсно найпершої категорії (до якої належатимуть деякі із ссавців, хижих птахів тощо). Про необхідність занесення візерункового полоза до ЧКУ говорилося неодноразово (Котенко, 1987а, 1987б, 1992а, 1992б, 1993; Kotenko, 1993). Ця змія поширена лише у Донецькій та Луганській областях України, тобто у дуже густо населеному регіоні, зустрічається спорадично (відомо лише декілька локалітетів), щільність і чисельність популяцій скрізь низькі або дуже низькі.

Доречно занести до ЧКУ-3 також гадюку Нікольського, або чорну гадюку (*Vipera nikolskii*). Поширення цього виду пов'язане із лісостеповою зоною і, як правило, має острівний характер, чисельність майже скрізь низька. Найбільш південними пунктами ареалу гадюки Нікольського в Україні на заході є Савранський ліс, на сході – береги Сіверського Дінця в околицях с. Богородичне і м. Святогорськ (територія колишнього заказника «Гори Артема») (власні спостереження) та в Маяцькому лісництві (повідомлення місцевих жителів) Слов'янського району Донецької області (Котенко, 1992а) і околицях м. Кремінна та с. Кузьмино Кремінського району Луганської області (колекція ННПМ, спостереження В. П. Шарпило).

Решта видів плазунів перебуває у благополучному або відносно благополучному стані, серед них певну тривогу викликають лише зелена ящірка (*Lacerta viridis*), кримська ящірка (*Podarcis taurica*) і звичайна гадюка (*Vipera berus*). Зелена ящірка чисельна на острові Хортиця (Котенко, 1988) і у регіональному ландшафтному парку «Гранітно-степове Побужжя» (Деркач та інші, 1994), звичайна у багатьох інших пунктах, але ареал цього виду в Україні порівняно невеликий, він має острівну структуру, а чисельність багатьох популяцій знижується. Стан цього виду можна охарактеризувати як Low risk (near threatened) за шкалою категорії МСОП (IUCN..., 1994). Тому зелена ящірка повинна бути під постійним контролем і при потребі у майбутньому може бути занесеною до ЧКУ. Кримська ящірка в Україні має ареал, близький за розмірами до такого зеленої ящірки. Поширення в Херсонській, Миколаївській і на більшій частині Одеської областей має острівний характер, чисельність популяцій невелика; в придунайській частині Одещини вид звичайний, місцями досить чисельний (Котенко, Федорченко, 1991б; Котенко, 1998б, 1999). Зате в Криму це найбільш широко розповсюджений і чисельний вид плазунів (Щербак, 1966; наші спостереження у 1987–1988 і 1996–1998 рр.). Тому кримську ящірку слід заносити лише в регіональні Червоні списки (Херсонщини і Миколаївщини), але не в ЧКУ. Звичайна гадюка хоча і має значний ареал в Україні, але її чисельність має чітку тенденцію до зниження, і в цілому стан виду можна оцінити як near threatened. Тому ця змія потребує певної уваги.

Серед земноводних є 2 види, необхідність занесення яких до ЧКУ-3 може бути предметом дискусії. Це тритони дунайський і Кареліна (*Triturus dobrogicus* і *T. karelinii*). Як вважає С. М. Литвинчук, дунайський тритон «действительно нуждается в охране, и ситуация с ним уже близка к критической. Так, вид крайне редок в Молдове, а в Украине он, хотя и менее редок, но достаточно уязвим.... Без принятия действенных мер (включения в Красные книги Молдовы и Украины, создание специальных заповедных участков) этот вид может исчезнуть. Схожая ситуация с *T. karelinii* в Крыму...» (Литвинчук, 1998, с. 22). Ситуація в Молдові мені не відома, а от в Україні цьому виду зникнення не загрожує ні зараз, ні в оглядному майбутньому. Дунайський тритон зустрічається на Закарпатті (Щербак, Щербань, 1980; Біорізноманіття ..., 1997; Литвинчук, 1998) і населяє всю українську частину заплави Дунаю, при цьому у власне дельті Килійського гирла, яка повністю входить до Дунайського біосферного заповідника, цей вид є масовим (Котенко, 1998б, 1999). Чисельний він і у румунський частині дельти Дунаю, яка повністю входить до румунського біосферного резервату. Тому можна вважати, що поки жива дельта Дунаю, існуватиме і дунайський тритон. З іншого боку, на Закарпатті і в пониззі Дунаю мешкають, згідно з С. Литвинчуком (1998), різні підвиди дунайського тритона – *T. d. macrosomus* і *T. d. dobrogicus* відповідно. Якщо враховувати підвидовий рівень охорони біорізноманіття, то закарпатський підвид, можливо, потребуватиме занесення до ЧКУ-3. Зауважу, що обидва підвиди дунайського тритона (а також тритон Кареліна) мають найменші серед наших земноводних розміри ареалів в межах України. Тому якщо надавати ареалу (як одному з критеріїв оцінки стану таксону) надто високої ваги, то вказані форми можуть бути включеними до ЧКУ-3. Що ж до тритона Кареліна, то його, на мій погляд, дійсно потрібно занести до ЧКУ-3. Ситуація з цим видом в Криму поки що не зовсім зрозуміла (в рамках прийнятих у ЧКУ-2 категорій його можна було б віднести до IV категорії), і її необхідно з'ясувати. В усякому разі, тритон Кареліна має значно менший ареал в Україні, ніж мають тритони альпійський і карпатський чи плямиста саламандра, при цьому його чисельність явно нижча за чисельність двох останніх видів.

Деякі види (вони є і серед плазунів, і серед земноводних) були занесені до ЧКУ, на мій погляд, без вагомих підстав, передчасно (наприклад, згадані вище карпатський тритон і плямиста саламандра скоріше відповідають категорії LR (nt), ніж будь-якій категорії з надкатегорії Threatened). Але сталося те, що сталося, і зараз вилучати певні види з ЧКУ вважаю недоцільним. Тим більше, що екологічна ситуація з часом, як правило, погіршується, і рано чи пізно ці види найімовірніше все одно опинилися б у Червоній книзі. З іншого боку, якщо аналіз стану видів за об'єктивними критеріями покаже, що певні види, які занесені до ЧКУ-2, опиняться у такій категорії, яку не буде охоплювати ЧКУ-3, то такі види задля збереження логічної витриманості ЧКУ-3 слід було б до неї не включати.

Висловлюю щиру подяку В.Г. Домашлінцю і Г.В. Парчуку (Мінекобезпеки України), І.В. Загороднюку і В.А. Костюшину (Інститут зоології НАН України) за надання природоохоронних документів і корисні обговорення деяких питань.

Література

1. *Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л.* Пятиязычный словарь названий животных. Амфибии и рептилии. – М.: Русский язык, 1988. – 556 с.
2. *Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л.* Земноводные и пресмыкающиеся. – М.: ABF, 1998. – 574 с.
3. Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – К.: Інтерекоцентр, 1977. – 715 с.
4. *Бойко М.Ф., Подгайний М.М.* Червоний список Херсонської області. – Херсон, 1998. – 33 с.
5. *Боркин Л.Я., Даревский И.С.* Список амфибий и рептилий фауны СССР // Амфибии и рептилии заповедных территорий. – М.: 1987. – С. 128-141.
6. *Деркач О.М., Таращук С.В.* Ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Ташинський» // Оптимізація природно-заповідного фонду України. К., 1994. – Вип. 1. – С. 48-49
7. *Деркач О., Таращук С., Холипенко В.* Наукове обґрунтування необхідності створення регіонального ландшафтного парку «Гранітно-степове Побужжя» // Там же – С. 80-87.
8. *Загороднюк І.В.* Концепція «гарячих територій» і збереження біорізноманіття // Конвенція про біологічне різноманіття: громадська обізнаність і участь. – К., 1997. – С. 59-68.
9. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). – К., 1998. – 76 с.
10. *Котенко Т.И.* Земноводные и пресмыкающиеся Украины с точки зрения их охраны. – Киев, 1987б. – 67с. – Деп. в ВИНИТИ 13.11.1987, №8014-В87.
11. *Котенко Т.И.* Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий. – М.: 1987б. – С. 60-80.
12. *Котенко Т.И.* К экологии зелёной ящерицы на восточной границе ареала вида // Материалы V Всесоюз. совещ. «Вид и его продуктивность в ареале». Вильнюс. – 1988. – С. 133-134.
13. *Котенко Т.І.* Земноводні // Тварини Червоної книги. – К.: Урожай, 1990а. – С. 113-120.
14. *Котенко Т.І.* Плазуни // Там же. – 1990б. – С. 101-112.
15. *Котенко Т.І.* Охорона земноводних і плазунів // Охорона тваринного світу. – К.: Урожай, 1992а. – С. 36-50.
16. *Котенко Т.І.* Розробка критеріїв оцінки стану рідкісних видів як теоретичної основи ведення Червоної книги і вдосконалення заповідної мережі (на прикладі земноводних та плазунів фауни України) // Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України. – Миколаїв, 1992б. – С. 84-86.
17. *Котенко Т.И.* Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела. – М., 1993. – С. 82-104.

18. *Котенко Т.И.* Степи Украины: их значение, современное состояние, научная ценность и приоритетность охраны // Вестн. экологии. – 1996. – №1/2. – С. 10-26.
19. *Котенко Т.И.* Земноводные и пресмыкающиеся заповедника «Каменные Могилы» // Труды филиала Укр. степ. природ. заповедника «Каменные Могилы». Юбил. сб. 1997. Вып. 1. – Киев : Фитосоциоцентр, 1998а. – С. 82-86.
20. *Котенко Т.І.* Знайомі і такі незнані. Земноводні та плазуни в Придунав'ї // Жива Україна. – 1998б. – №4/5. – С. 5-6.
21. *Котенко Т.И.* Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 2. Анализ ситуации // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем. – Асканія-Нова, 1998в. – С. 280-283.
22. *Котенко Т.І.* Земноводні і плазуни // Збереження і раціональне використання біорізноманіття Дунайського біосферного заповідника. – К., 1999. – (У друку).
23. *Котенко Т.И., Вакаренко В.И.* О желтопузике (*Ophisaurus apodus*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 1991. – №4. – С. 77.
24. *Котенко Т.И., Кинда В.В., Стадниченко И.С.* Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 1. Фактический материал // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем. – Асканія-Нова, 1998. – С. 278-280.
25. *Котенко Т.И., Михалевич О.А., Мищенко Ю.В.* Современное состояние наземных экосистем Равнинного Крыма и перспективы их охраны // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К., 1994. – Вип. 1. – С. 59-73.
26. *Котенко Т.И., Федорченко А.А.* Новые находки четырёхполосого полоза (*Elaphe quatuorlineata sauromates*) на Правобережной Украине // Вестн. зоологии. – 1991а. – № 4. – С. 89.
27. *Котенко Т.И., Федорченко А.А.* Пресмыкающиеся берегов озера Ялпуг // Вестн. зоологии. – 1991б. – №4 . – С. 89.
28. *Литвинчук С.Н.* Систематика и распространение тритонов комплекса *Triturus cristatus* (Salamandridae) в России и сопредельных странах : Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – СПб, 1998. – 24 с.
29. *Межжерин С.В., Морозов-Леонов С.Ю, Котенко Т.И., Пионтковская Е.А.* Биохимическая генная дифференциация тритонов (Amphibia, Salamandridae, *Triturus*) фауны Украины // Доповіді НАНУ. – 1998. – №1. – С. 193-197.
30. *Мирошниченко В.И.* Динамика численности и биотопическое размещение эскулапова полоза (*Elaphe longissima*) на севере Николаевской области // Вопросы герпетологии. – Киев, 1989. – С. 165.
31. *Пащенко Ю.Й.* Визначник земноводних та плазунів УРСР. – К.: Радян. школа, 1955. – 148 с.
32. *Песенко Ю.А.* Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. – М.: Наука, 1982. – 287 с.
33. Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) / Котенко Т.И., Ардамацкая Т.Б., Пинчук В.И. и др. Под ред. И.А. Акимова. – Вестн. зоологии. – 1996. – Отд. выпуск № 1. – 48 с.
34. *Полушина Н.А. Бондар Б.Н.* Про необхідність створення зоологічного заказника у Бібрсько-Стільському горбогір'ї // Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України. – Миколаїв, 1992. – С. 115-116.
35. *Полушина Н.А., Бондар Б.Н., Маткивская Л.И.* Новые данные о распространении и численности земноводных Красной книги на западе Украины // Вопросы герпетологии. – Киев, 1989. – С. 199-200.
36. *Тараненко Л.И.* К характеристике фауны наземных позвоночных национального парка «Святые горы» // Роль охоронюваних природний територій і збереженні біорізноманіття. – Канів, 1998. – С. 246-248.
37. *Таращук В.І.* Земноводні та плазуни. – К.: Вид-во АН УРСР, 1959. – 247 с. – (Фауна України; Т. 7).
38. *Таращук С.В.* Хребетні тварини // Природа Придунайського регіону України. – Вид. 2-е, випр. і допов. – К., 1998. – С. 103-130.
39. Червона книга Української РСР. – К.: Наук. думка, 1980. – 504 с.

40. Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енциклопедія, 1994. – 464 с.
41. *Шайтан С.В.* Общие особенности территориальной дифференциации и экологии земноводных и пресмыкающихся (Amphibia, Reptilia) Западной Лесостепи Украины // Вестн. зоологии. – 1999. – (В печати).
42. *Шарыгин С.А.* К изучению редких видов герпетофауны Крыма // Охрана живой природы : Труды Всесоюз. конф. молодых учёных. – М., 1983. – С. 212-213.
43. *Шарыгин С.А.* О распространении крымского геккона // Фауна и экология амфибий и рептилий. – Краснодар, 1984. – С. 49-54.
44. *Щербак Н.Н.* Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. – Киев: Наук. думка, 1966. – 240 с.
45. *Щербак Н.Н., Голубев М.Л.* Гекконы фауны СССР и сопредельных стран. – Киев: Наук. думка, 1986. – 232 с.
46. *Щербак Н.Н., Котенко Т.И., Тертышников М.Ф.* и др. Разноцветная ящурка. – Киев: Наук. думка, 1993. – 240 с.
47. *Щербак Н.Н., Щербань М.И.* Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. – Киев: Наук. думка, 1980. – 268 с.
48. IUCN Red List Categories. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. As approved by the 40th Meeting of the IUCN Council, Gland, Switzerland. – 1994. – 21 pp.
49. IUCN Red List of Threatened Animals. – 1996. – (Internet).
50. *Kotenko T.I.* Rare colubrid snakes of the steppe Ukraine // 7th Ordinary General Meeting of Societas Europaea Herpatologica. – Barcelona, 1993. – P. 85.
51. *Litvinchuk S., Sokolova T.M., Borkin L.J.* Biochemical differentiation of the crested newt (Triturus cristatus group) in the territory of the former USSR // Abhandlundgen und Berichte für Naturkunde. – 1994. – S. 67-74.
52. *Mezhzherin S., Morozov-Leonov S., Kotenko T., Piontkovskaya Ye.* Biochemical genetic differentiation of the newts (Amphibia: Salamandridae: *Triturus*) of the Ukraine fauna // Abstracts of the Third World Congress of Herpetology. – Prague, 1997. – P. 142.

Котенко Т. Середовища існування плазунів та інших наземних хребетних у степовій зоні // Розбудова екомережі України. – Київ, 1999. – С. 80–83.

СЕРЕДОВИЩА ІСНУВАННЯ ПЛАЗУНІВ ТА ІНШИХ НАЗЕМНИХ ХРЕБЕТНИХ У СТЕПОВІЙ ЗОНІ

Т. І. Котенко
Інститут зоології імені І. І. Шмальгаузена

З п'яти основних ландшафтних регіонів України (Полісся, Лісостеп, Степ, Карпати, Гірський Крим) степова зона перебуває у найкритичнішому стані. Вона характеризується найвищим ступенем господарської освоєності, вкрай малими площами природних територій та максимальною фрагментарністю природних екосистем. Тому створення екомережі є найбільш актуальним саме для степової зони. Степові флора та фауна залишилися, крім заповідних територій, лише у балках, ярах, на берегових крутосхилах, кам'янистих відслоненнях, пісках, засолених землях – тобто на непридатних для сільського господарства територіях. Але якраз ці землі в останні роки інтенсивно освоюються – під сади, дачі, рекреаційні установи, іншу забудову. Через це будь-які заходи, направлені на збереження біорізноманіття степів, мають бути терміновими. Враховуючи те, що західніше України степи майже не збереглися і що у Європі в цілому степовий біом вважається зникаючим, охорона степів у нашій країні має не лише національне, а й загальноєвропейське значення.

Багато видів тварин степового комплексу виявилися вразливими, не здатними пристосуватися до умов перетворених у агроценози ландшафтів. Ці види мають жорсткі вимоги до середовищ існування: багато з них є досить стенобіонтними, деякі потребують значних просторів і/або не витримують навіть незначного турбування. Тому такі види опинилися в охоронних переліках різного рівня – у Червоній книзі України, Європейському червоному списку, додатках до Бернської конвенції тощо. Вказані причини, а також те, що степова зона має значне різноманіття ландшафтів, екосистем та середовищ існування тварин, призвели до того, що цей регіон дав притулок 193 рідкісним видам наземних тварин (вони складають 63,5 % від загальної кількості тварин, занесених до Червоної книги України). У межах степової зони зустрічаються також 33 рідкісні види водних тварин – 42,3 % від загальної кількості занесених до Червоної книги мешканців водойм (Котенко, 1996).

Серед наземних хребетних тварин фауни України плазуни (Reptilia) та земноводні (Amphibia) мають загалом найнижчу здатність до переміщень або міграцій і дуже тісно пов'язані з місцями свого помешкання. Промислове значення земноводних і плазунів у нашій країні дуже незначне (заготівля жаб не розвинена, отруйні змії виловлюються у малій кількості і незаконно), мисливських видів серед них нема. Тому для охорони цих тварин найголовнішим є збереження середовищ їх існування.

У степовій зоні України поширені 17 видів плазунів: черепаха болотна – *Emys orbicularis* (L.), веретінниця ламка – *Anguis fragilis* L., жовтопуз безногий – *Pseudopus apodus* (Pall.), ящурка різнобарвна – *Eremias arguta* (Pall.), ящірки прудка – *Lacerta agilis* L., зелена – *L. viridis* (Laur.), живородяща – *L. vivipara* Jacq. і кримська – *Podarcis taurica* (Pall.), мідянка звичайна – *Coronella austriaca* Laur., полози жовточеревий – *Coluber caspius*

Gmel., візерунковий – *Elaphe dione* (Pall.), лісовий – *E. longissima* (Laur.) і чотирисмугий – *E. quatuorlineata* (Lacep.), вужі звичайний – *Natrix natrix* (L.) і водяний *N. tessellata* (Laur.), гадюки степова – *V. ursinii* (Bonap.) і Нікольського – *Vipera nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva. Прудка ящірка в межах степової зони представлена трьома підвидами, решта плазунів – одним підвидом. Земноводних тут налічується 12 видів (стільки ж підвидів): тритони гребінчастий – *Triturus cristatus* (Laur.), дунайський – *T. dobrogicus* (Kiritzescu) і звичайний – *T. vulgaris* (L.), ропухи звичайна – *Bufo bufo* (L.) і зелена – *B. viridis* Laur., кумка червоночерева – *Bombina bombina* (L.), квакша звичайна – *Hyla arborea* (L.), часничниця звичайна – *Pelobates fuscus* (Laur.), жаби гостроморда – *Rana arvalis* Nilsson, їстівна – *R. esculenta* L., ставкова – *R. lessonae* Camerano і озерна – *R. ridibunda* Pall.

Герпетофауна степової зони досить багата. Тут зустрічається 81 % всіх плазунів фауни країни і 60 % земноводних. З них 6 видів плазунів занесено до Червоної книги України (75 % від усіх червонокнижних видів плазунів). Є вагомі підстави уже зараз включити до Червоної книги ще 2 види плазунів – гадюку Нікольського і полоза візерункового. Останній вид спорадично зустрічається лише у Донецькій та Луганській областях і є, поряд з леопардовим полозом *Elaphe situla* (L.), найбільш малочисельним плазуном фауни України (Котенко, 1987, 1993). Після цих доповнень степовий регіон зберігатиме 8 з 10 червонокнижних видів плазунів. Серед земноводних, що населяють степову зону, видів, занесених до Червоної книги України, нема.

У межах степової зони України найбільшим видовим різноманіттям плазунів характеризуються території, на яких природні степові екосистеми збереглися у хорошому стані і межують з водоймами. На степових ділянках зустрічаються 4 види ящірок, 3 види полозів, мідянка та степова гадюка. Прісні водойми є середовищем існування для болотної черепахи і кормовими біотопами – для двох видів вужів, морські – кормовими біотопами водяного вужа. Присутність відкритих пісків з природною степовою псамофітною рослинністю як правило збагачує герпетокомплекс, додаючи різнобарвну ящурку. Найбільш цінними (максимальне видове різноманіття, значна кількість рідкісних видів, відносно високі щільність та чисельність популяцій більшості видів) є герпетокомплекси Чорноморського біосферного заповідника та деяких незаповідних ділянок Нижньодніпровських пісків; островів і берегів Сивашу; північне узбережжя Керченського півострова. Тут налічується по 8–9 видів плазунів, з яких 3–4 види – червонокнижні, причому із значною чисельністю. Далі йдуть: Хомутовський степ, Провальський степ, Стрільцівський степ, біосферний заповідник «Асканія-Нова», національний природний парк «Святі Гори» з прилеглими землями, район регіонального ландшафтного парку «Гранітно-степове Побужжя», береги озер Ялпуг, Куяльник, Тилігул (6–8 видів плазунів, з яких 2–3 види – рідкісні). Вказані території фактично виконують функції біоцентрів різного рівня для збереження плазунів та середовищ їх існування.

При розбудові національної екомережі України природними макроосередками мають стати Нижнє Задніпров'я (Чорноморський біосферний заповідник і Нижньодніпровські піски), Присивашшя (існуючий Азово-Сиваський і запроектований Сиваський національні парки) і Керченський півострів (широка смуга вздовж узбережжя Азовського моря від східного берега Казантипської затоки майже до Керченської протоки, мис Казантип, гора Опук та прилеглі території). Це не тільки найбільш цінні у герпетологічному відношенні території, а й такі, що мають надзвичайно важливе значення і для збереження інших груп хребетних – птахів і

ссавців, а також комах, рослин та їх угруповань. Так, Нижньодніпровські піски є єдиним у світі місцем помешкання двох вузькоареальних ендемічних форм ссавців – ємуранчика Фальц-Фейна (*Stylodipus telum falzfeini* Brauner) і піщаного сліпака (*Spalax arenarius* Reshetnik) (Червона книга України, 1994). Нижньодніпровські піски – один з центрів ендемізму тварин і рослин на території України, тому збереження унікальних псамофітних екосистем є важливим і нагальним завданням. Піщано-степовий комплекс ссавців, плазунів та комах Нижньодніпровських пісків доповнюється водно-болотними комплексами дельти Дніпра, Ягорлицької і Тендрівської заток з островами. Лише птахів тут гніздиться 34–114 тис. пар, зупиняється під час сезонних міграцій, кочівок тощо 890–1140 тис. особин (узагальнено по: Инвентаризация ..., 1993). Дельта Дніпра та прилеглі території є середовищем існування величезної кількості земноводних 10 видів, а також 3 видів водних та гідрофільних плазунів. Численні прісні, солонуваті і солоні водойми цього регіону відзначаються також багатством видів водоростей, вищих рослин, водних безхребетних і риб. Все це робить Нижнє Придніпров'я регіоном надзвичайно високого і оригінального біорізноманіття.

Караларський (Чигині-Чокракський) степ на Керченському півострові (ця ділянка майже повністю входить до території Багеровського військового полігону) є єдиним в Україні місцем гніздування хохітви – *Tetrax tetrax* (L.); тут також гніздяться такі червонокнижні види птахів як дрофа – *Otis tarda* L., степовий журавель – *Anthropoides virgo* (L.), лежень – *Burhinus oedicnemus* (L.), огар – *Tadorna ferruginea* (Pall.), балобан – *Falco cherrug* Gray, чорноголова вівсянка – *Emberiza melanocephala* Scopoli, ходуличник – *Himantopus himantopus* (L.). За видовим багатством, оригінальністю і чисельністю популяцій степовий орнітокомплекс цієї території не має собі рівних в Україні і має загальноєвропейське значення (Котенко и др., 1994; Андрющенко и др, 1996). Північне узбережжя Керченського півострова – єдина в Україні територія з високою чисельністю жовтопуза – виду I категорії Червоної книги України (Котенко, 1998). На жаль, ця унікальна територія в природоохоронному плані має статус лише ландшафтного заказника місцевого значення.

Герпетокомплекс Казантипу близький до такого Багеровського полігону і включає 3 червонокнижні види плазунів; герпетокомплекс Опука дещо бідніший, зате Опук є дуже цінним в орнітологічному відношенні, бо тут гніздяться вищезгадані балобан, огар і чорноголова вівсянка, а також чубатий баклан – *Phalacrocorax aristotelis* (L.) і рожевий шпак – *Sturnus roseus* (L.), для якого Опук є основним або єдиним (в залежності від року) місцем гніздування в Україні (Костин, 1983; Котенко и др., 1994; Андрющенко и др., 1996; Котенко, 1998). Гора Опук і мис Казантип, де вже організовано природні заповідники, можуть стати природними осередками Національної екомережі України. Мис Казантип вздовж морського узбережжя слід з'єднати екокоридорами з Караларським степом і Арабатською Стрілкою. До г. Опук прилягають степові цілинні ділянки і перелоги, які слугуватимуть буферною зоною Опукського природного осередку. Тут слід також виділити території відновлення та розбудувати екокоридори вздовж узбережжя і через внутрішню частину Керченського півострова до Караларського степу. Степовий комплекс тварин Керченського півострова вдало доповнюється водно-болотним комплексом – завдяки морським узбережжям, солоним озерам і прісним водоймам (найбільш відомий з них – це орнітокомплекс Астанінських плавнів).

Острови, коси і материкове (в першу чергу, кримське) узбережжя Сивашів мають в цілому дуже цінний степовий герпетокомплекс (Котенко, 1993, 1998). Степовий орнітокомплекс

значно поступається такому Керченського півострова, але регіон має надзвичайно важливе значення для гніздування птахів водно-болотного комплексу (сумарна чисельність птахів на гніздуванні – 84–105 тисяч пар), а сезонні скупчення налічують до 3,6 млн птахів різних видів (узагальнено по: Инвентаризация ..., 1993).

Щодо земноводних, то природними осередками високого рангу є дельти Дніпра, Дністра, Дунаю. Плавні та піщані коси української частини дельти Дунаю дають притулок 11 видам земноводних, при цьому дунайський тритон є ендемічним видом, пов'язаним виключно з Дунаєм та деякими його притоками, і в межах України він мешкає лише в пониззі Дунаю та у Закарпатті. Різноманіття видів плазунів дельти Килійського гирла Дунаю незначне – 2–5 видів в залежності від ділянки. Дельта Дунаю, з огляду на різноманіття птахів, комах, водних безхребетних, вищих рослин, водоростей та дуже високу продуктивність екосистем має, безперечно, загальноєвропейське значення.

Найважливішими екокоридорами для плазунів і земноводних в межах України є азово-чорноморське узбережжя і долини великих та середніх річок. Саме цими коридорами колись йшло просування багатьох видів на захід, схід, північ або південь. Зокрема, різнобарвна ящурка, вид середньоазіатського походження, в свій час поширювалась зі сходу по піщаному морському узбережжю на захід до Констанци у Румунії, а далі просуватись по піщаних терасах річок на північ приблизно до широти Бєлгорода (Сіверський Дінець), Грайворона (Ворскла), Великі Сорочинці (Псел), Черкаси (Дніпро), Саврань (Південний Буг), Hanu Conachi (Сірет) та інших. Відкриті піски з природною псамофітно-степовою рослинністю – єдине середовище існування цього виду ящірок на більшій частині Європи. Забудова або залісення пісків півдня України призвела до зникнення різнобарвної ящурки на багатьох ділянках її природних екокоридорів.

Чорноморська прудка ящірка (*Lacerta agilis euxinica* Fuhn et Vancea) мешкає у румунській частині дельти Дунаю та поширена вздовж чорноморського узбережжя на схід до району Чорноморського біосферного заповідника включно. Східні арени Нижньодніпровських пісків, коса Джарилгач та землі між ними (тобто смуга вздовж стародавнього русла Дніпра) є територією гібридизації між цим підвидом і східною прудкою ящіркою – *L. agilis exigua* Eichw.

Для степової гадюки азово-чорноморське узбережжя теж було екокоридором, але зараз цей вид практично відсутній на українській частині азовського узбережжя і на відрізку чорноморського узбережжя від Дунаю до Дніпра. Зате від Кінбурнського півострова до Східного Сивашу степова гадюка є ще звичайним, місцями численним видом. Вказаний регіон є основним резерватом цієї змії в Україні. Степова гадюка, що мешкає в Україні і Росії, належить до підвиду *Vipera ursinii renardi* Christoph (не виключено, що це самостійний вид). У інших країнах Європи мешкають інші підвиди (або види) цього плазуна. Таким чином, Україна несе велику відповідальність за збереження даної форми в природі.

Долини великих річок нашої країни сприяли просуванню на південь або збереженню (у випадках колишнього більш широкого поширення на півдні) ряду видів плазунів і земноводних, пов'язаних з лісами і поширених у лісовій та лісостеповій зонах України. Це звичайний тритон, який населяє Дунай і Дніпро до самого низу цих річок; дунайський і гребінчастий тритони, які мешкають відповідно у Дунаї і Дніпрі, включаючи їх дельти; звичайна ропуха, яка в межах степової зони знайдена лише в пониззях Дунаю і Дніпра; гостроморда жаба, яка зустрічається на Дунаї, у дельті Дніпра і по Сіверському Дінцю; ставкова жаба, яка

знайдена у дельті Дунаю; ламка веретінниця, що зустрічається по Сіверському Дінцю в межах Донецької області, а також у Савранському лісі (Одеська обл.); живородяща ящірка, яка зустрічалася по долині Орелі і ще збереглася в урочищі Орчик; лісовий полоз, який у степовій зоні залишився лише по берегах Південного Бугу (у регіональному ландшафтному парку «Гранітно-степове Побужжя»); гадюка Нікольського, яка на півдні Лісостепу (поблизу межі зі Степом) мешкає у Савранському лісі (Одеська обл.) і Чорному лісі (Кіровоградська обл.), а в степовій зоні відома лише по берегах Сіверського Дінця, зокрема у Святогір'ї (Донецька обл.) і лісах біля Кремінної (Луганська обл.). Таким чином, для 7 видів земноводних і 4 видів плазунів (що складає відповідно 58 і 24 % видового складу цих груп тварин у степовій зоні) великі річки України відіграють роль важливих екокоридорів і суттєво збагачують видове різноманіття герпетофауни Степу. Долини річок мають надзвичайно важливе значення і для мігруючих видів, особливо для птахів і риб.

Котенко Т. И., Уманец О. Ю., Селюнина З. В. Природный комплекс Казачьелагерской арены Нижнеднепровских песков и проблемы его сохранения. Сообщение 1. Общая характеристика Казачьелагерской арены // Заповідна справа в Україні. – 1999. – Т. 5, вип. 1. – С. 61–72.

ПРИРОДНЫЙ КОМПЛЕКС КАЗАЧЬЕЛАГЕРСКОЙ АРЕНЫ НИЖНЕДНЕПРОВСКИХ ПЕСКОВ И ПРОБЛЕМЫ ЕГО СОХРАНЕНИЯ. СООБЩЕНИЕ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЗАЧЬЕЛАГЕРСКОЙ АРЕНЫ

Т. И. Котенко, О. Ю. Уманец, З. В. Селюнина
Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины,
Черноморский биосферный заповедник

Геосистемы песчаных отложений (приморские дюны, песчаные косы, пересыпи, прирусловые арены) принято относить к одним из наиболее уязвимых систем на Земле. На юге Украины литоральный комплекс, приморская песчаная степь, галофитные луга и болота приморских песков и песчаная степь, луга, саги и лесные колки песков боровых террас рек представляют собой своеобразные, порой уникальные экосистемы, характеризующиеся значительным числом эндемичных видов растений и животных, сохранившие многие растительные сообщества, занесенные в Зеленую книгу Украины, и большое количество видов животных и растений, включенных в Красную книгу Украины и международные охранные списки.

Своеобразие флоры и фауны песков и наличие здесь многих редких видов обусловлены следующими обстоятельствами. Во-первых, специфичность природных условий способствовала формированию эндемичных видов. Высокая эндемичность песчаной флоры, рекордная для восточноевропейской равнинной флоры вообще, хорошо известна (Лавренко, 1936; Клоков, 1981), при этом флора песчаной степи Причерноморья возникла ранее, чем флора зональной степи на черноземе, образованном этой степью (Клоков, 1981). В той или иной степени псаммоэндемизм проявляется и в различных группах животных. Во-вторых, несмотря на молодость многих современных песчаных массивов, пески в целом, как подвижные образования, в условиях меняющейся географической ситуации обеспечивали преемственное сохранение древних песчаных форм. Наконец, уже к середине XIX ст. большая часть крупных песчаных массивов Украины представляла собой разбитые перевеваемые пески. Из-за трудности их хозяйственного освоения по сравнению с прилегающими степными территориями с черноземными и каштановыми почвами, многие песчаные экосистемы относительно хорошо сохранились. Поэтому пески в столь освоенных регионах, как степная зона Украины, оказались основным, порой единственным, пристанищем не только псаммофильных видов, но и типично степных видов и сообществ, вытесненных хозяйственной деятельностью человека с других территорий. Этим объясняется наличие на песках многих краснокнижных видов (Котенко, 1996, 1997). Песчаные образования Северо-Западного Причерноморья (острова, косы, пересыпи лиманов, берега озер на аренах) являются также местом массового гнездования огромного числа птиц водно-болотного комплекса и, в большинстве своем, входят в состав угодий Рамсарской конвенции, т. е. водно-болотных угодий, имеющих международное значение для сохранения птиц (подробную информацию см.: Инвентаризация..., 1993).

Несмотря на несомненную ценность природных комплексов песков юга Украины, в последние десятилетия идет процесс массированного наступления на неосвоенные ранее участки приморских и прирусловых песков. Наиболее опасными из ныне действующих факторами, приводящими к уничтожению естественных псаммофитных экосистем на юге Украины, являются облесение песчаных речных террас, развитие здесь дачного строительства и коллективного садоводства, застройка морских побережий в рекреационных целях; другие антропогенные факторы имеют меньшее или локальное значение (Котенко, 1997).

Такой опасный для экосистем песков фактор, как перевыпас, в последние годы потерял свое некогда лидирующее значение в связи с упадком животноводства в Украине.

Ценность природных комплексов песков юга Украины и необходимость их сохранения побудили нас начать в 1998 г. исследования в рамках проекта 01.04/04039 (руководитель – Т.И. Котенко) Министерства Украины по делам науки и технологий. Основной задачей проекта была разработка рекомендаций по биотехническим мероприятиям, направленным на восстановление природного биоразнообразия измененных лесомелиорацией песчаных геосистем юга Украины с целью их ренатурализации и рестабилизации. Для этого проводилось сравнительное изучение фауны, зоокомплексов, флоры и растительных сообществ эталонных природных экосистем песков (на заповедных территориях), относительно слабонарушенных аренных экосистем (на участках без заповедного режима, но не подвергавшихся лесомелиорации) и искусственных лесонасаждений на песках. Одна из двух исследовательских групп проекта в составе 5 человек работала на Нижнеднепровских песках.

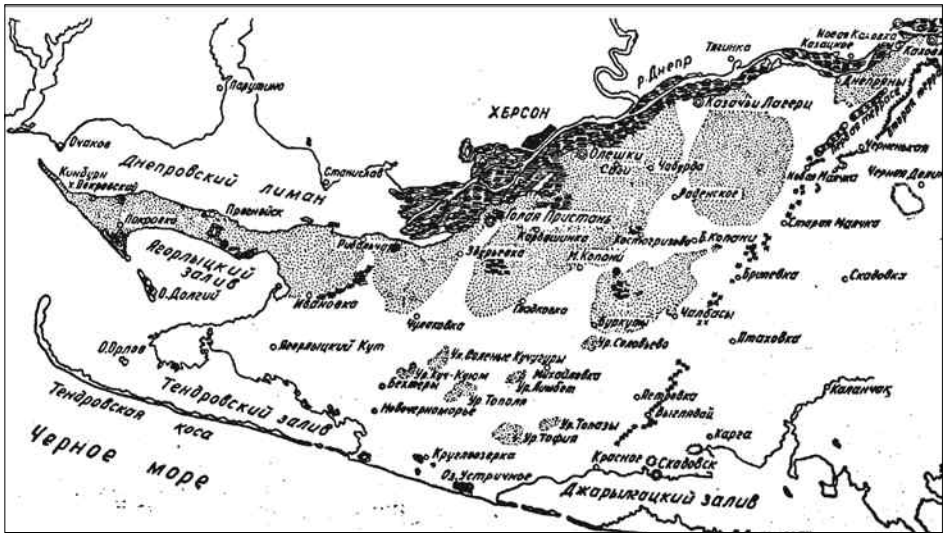


Рис. 1. Схема расположения песчаных массивов Левобережья Нижнего Днепра (по: Гордиенко, 1969).

Нижнеднепровские (Олешские) пески протянулись на 150 км вдоль левого берега Днепра и Днепровского лимана (рис. 1) и являются наибольшими по площади на территории Украины. Их площадь составляет 208 493 га, из которых 162 000 га собственно песчаных массивов (арен) и 46 493 га – межаренные пространства (Правила..., 1949). Нижнеднепровские пески не только самые обширные, но и наиболее интересные. Они давно привлекали внимание ученых – геологов, гидрогеологов, геоморфологов, почвоведов, ботаников, зоологов, археологов, историков, и по ним имеется большая литература. Подчеркнем лишь, что это уникальный лесостепной природный комплекс и один из наиболее важных центров эндемизма в Украине, а Нижнее Приднепровье в целом – один из районов максимального биоразнообразия в стране (Клоков, 1981; Котенко, 1995, 1997, в печати; Уманец, 1995, 1997а, 1997б и др.).

На Нижнеднепровских песках в качестве модельных территорий нами были выбраны лесостепные участки Черноморского биосферного заповедника и Казачьелагерская арена. Два исполнителя проекта ранее посещали эту арену (О.Ю. Уманец – в 1981 г., Т.И. Котенко – в 1987, 1995 и 1996 гг.), они же соответственно в 1981 и 1994 гг. участвовали в облете арены на вертолете. Все посещения были очень кратковременными, не позволявшими провести серьезное исследование. Однако они пробудили глубокий интерес к этой территории, особенно если учесть, что необлесенная часть Казачьелагерской арены является самым крупным массивом открытых песков в Украине. Поэтому данная арена была без колебаний выбрана в качестве объекта исследований в рамках упомянутого проекта.

Было осуществлено 3 экспедиционных выезда. 1–5 июня 1998 г. исследования проводили 5 человек (энтомолог А. Г. Котенко, герпетолог Т. И. Котенко, териолог З. В. Селюнина, ботаник О. Ю. Уманец и орнитолог О. А. Яремченко) с кратковременного стационара, расположенного в 2 км севернее жел.-дор. станции Раденское: обследовались участки, прилежащие к селам Раденск, Пролетарка, Великие Копани, и, частично, центральная часть арены. 11–12 июня 1998 г. силами 4 человек (орнитолог не смог принять участие) на экспедиционной машине были осмотрены северная часть арены (низменность Покосы и часть прилегающих песков) и участок арены против с. Подо-Калиновка, со сбором коллекций в северной и восточной частях Покосов. 13–16 мая 1999 г. Т.И. Котенко проводила исследования с кратковременного стационара в с. Новая Маячка: обследовались восточная часть Покосов, прилежащие пески и район рыборазводных прудов.

Этим сообщением мы открываем цикл статей по Казачьелагерской арене. Анализ литературных данных провела Т. И. Котенко, в изложении оригинальных сведений в той или иной степени участвовали все три соавтора. Второе сообщение посвящено растительности и ее изменению за период, прошедший со времени ее детального описания в 1932 г. В третьем сообщении будет рассматриваться фауна арены, в четвертом – рекомендации по сохранению биоразнообразия и предложения по природоохранному устройству территории.

Изученность природы арены

Степень изученности Казачьелагерской арены в разных естественно-исторических аспектах весьма различна. В 1924–1926 и 1932–1935 гг. во время длительных, обычно комплексных, экспедиций здесь проводились геологические, геоморфологические и гидрогеологические исследования, достаточно подробное изучение почв, флоры и растительности (Пиотровский, 1925–1926, 1926; Крокос, 1926; Лавренко, 1926; Лавренко, Прянішніков, 1926; Махов, 1926;

Клепінін, 1926; Климентов, 1926; Кожин, 1927; Лавренко, 1927; Харциев, 1927; Крокос, Луцький, 1929; Двойченко,1930; Соболев, 1935а, 1935б; Косець, 1936; Заморій, 1940; Лобанов, 1940 и др.). Эти работы заложили фундамент современных знаний о природе Нижнеднепровских песков вообще и Казачьелагерской арены в частности.

В послевоенное время силами Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации (УкрНИИЛХА, г. Харьков) и его Нижнеднепровской научно-исследовательской станции по облесению песков (ныне – Степной филиал УкрНИИЛХА, г. Цюрупинск) и при участии ученых различных институтов Украины развернулись, в первую очередь, исследования с целью разработки принципов и методов облесения и сельскохозяйственного использования Нижнеднепровских песков (Гаврилов, 1952; Дрюченко и др., 1956; Дрюченко, 1960; Виноградов, 1960, 1964, 1980; др.). И хотя многие исследования и практические разработки проводились на Казачьелагерской арене, в перечисленных работах почти отсутствуют конкретные сведения по данной территории. В ряде других публикаций и некоторых отчетах (в том числе, сводках общего характера) встречаются данные и по Казачьелагерской арене – прежде всего, по почвам, рельефу и растительности; с целью реконструкции ландшафта и растительности Нижнеднепровских песков в прошлые времена, рассматривается обнаруженный на Казачьелагерской арене археологический материал различного возраста (от палеолита до эпохи Киевской Руси) и приводятся результаты анализа видового состава древесных углей стоянок разных периодов (Правила..., 1949; Погребняк, 1953 и др.; Гринь, 1954; Гордиенко, 1969 и др.; Косець, Ткаченко, 1973; некоторые другие). Среди перечисленных работ своей широтой и глубиной выделяется монография И.И. Гордиенко (1969).

Зоологические исследования на Казачьелагерской арене, в отличие от почвенных и ботанических, проводились в значительно меньшем объеме. В связи с работами по облесению и сельскохозяйственному освоению Нижнеднепровских песков, осуществлялось изучение, главным образом, почвенной энтомофауны и насекомых – вредителей лесокультур и винограда (обзор и собственные данные см. у Гордиенко, 1969). Что касается позвоночных животных, то из публикаций, основанных на оригинальном материале, полученном на Казачьелагерской и других аренах Нижнеднепровских песков, следует отметить в первую очередь работы Е. Г. Решетник (1938, 1941) по слепышам. Некоторые сведения по фауне Казачьелагерской арены приводятся в нашей небольшой статье (Котенко и др., 1994), но они ограничены списком видов позвоночных и насекомых, включенных в Красную книгу Украины, к тому же этот список в значительной мере является результатом экстраполяции данных, полученных на других аренах Нижнеднепровских песков, в первую очередь – в Черноморском биосферном заповеднике, аренные и другие участки которого всесторонне изучались многие десятилетия.

Физико-географическая характеристика арены

Географическое положение и размеры

Казачьелагерская арена – одна из семи основных арен Нижнеднепровских песков, вторая с севера после Каховской (рис. 1). Это второй по величине песчаный массив: его площадь составляет более 41 тыс. га, с прилегающими межаренными пространствами – 53 876 га (Правила..., 1949; Гордиенко, 1969). Он компактен, имеет грушевидную форму и протянулся с северо-востока на юго-запад на 31 км, имея ширину до 18 км. С северо-запада арена ограничена Конкой – одним из рукавов Днепра, на западном своем крае и в северной части восточного края –

межаренными пространствами, на юге и юго-востоке – лессовой террасой. Внутри арены отсутствуют населенные пункты, зато по периметру она четко ограничена селами Корсунка, Новые Лагери, Песчаное, Обрывка (подчинены Новокаховскому горсовету), пгт Новая Маячка, с. Подо-Калиновка, пос. Абрикосовка, селами Великие Копани, Раденск, Пролетарка, Казачьи Лагери и Крынки Цюрупинского района Херсонской области. Все они связаны кольцевой автомобильной дорогой, на юго-западе к арене подходит участок железной дороги Херсон – Джанкой.

Геоморфология, геологическое строение, генезис

Большая часть Казачьелагерской арены представляет собой территорию, покрытую высокими песчаными буграми и холмами (местное название – кучугуры), чередующимися с небольшими котловинами (сравнительно крупные из них, нередко с озерцами и болотно-луговой растительностью, местным населением называются сагами). Наибольших размеров кучугуры достигают в районе с. Великие Копани (так называемые Белые пески). Значительно меньшую по площади часть арены занимает низменность, именуемая Покосами, – длинная полоса пониженных бескучугурных (слабоволнистых, местами ровных) песков с многочисленными сагами, которая почти полностью пересекает арену, деля ее примерно по параллели на две неравные части (Климентов, 1926; Пиотровский, 1925–1926, 1926; Гордиенко, 1969). Эта низменность начинается в 3 км от западного края с. Новая Маячка, тянется на северо-запад (в направлении с. Казачьи Лагери), а почти у длинной оси арены поворачивает на запад и заканчивается в 1–1,5 км от западного края песчаного массива. На топографической карте эта удлиненная котловина хорошо выделяется грунтовыми дорогами, идущими от Новой Маячки до Казачьих Лагерей.

Макрорельеф арен Нижнеднепровских песков достаточно однообразный и в целом плоско- или волнисто-равнинный. Казачьелагерская арена имеет волнистый профиль, и по линии Казачьи Лагери – Подо-Калиновка зафиксировано 6 повышений и 5 понижений, при этом наибольшей высоты (16 м над уровнем моря) арена достигает вблизи Казачьих Лагерей и в 6 км на северо-запад от Подо-Калиновки, наименьшей (2,3 м н. у. м.) – в 5,5 км на юго-восток от Казачьих Лагерей, т. е. на Покосах (Опоков, 1926б). Напротив, мезорельеф нижнеднепровских арен сложный. Он тесно связан с растительностью: ее отсутствие вызывает формирование дюн, а их зарастание приводит к образованию бугристых песков, которые при дальнейшей демутации превращаются в холмистые пески. Казачьелагерская арена наиболее разбита и расчленена (Гордиенко, 1969). На этой арене преобладает эоловый по происхождению мезорельеф. Участкам с голыми песками или вторичной песчаной степью свойствен мягкобугристый (холмистый) рельеф, зарастающим и развеваемым пескам – резко- (рвано-) бугристый (собственно бугристый) рельеф, при этом преобладают среднехолмистый и среднебугристый варианты, довольно распространенным является низкохолмистый, местами встречается высокобугристый. Для первичных песчаных степей и лугов характерен плоскоравнинный эоловый и волнистый аллювиальный рельеф. Искусственные лесонасаждения занимают участки преимущественно с плоскоравнинным, волнистым, низко- и среднехолмистым рельефом (Соболев, 1935б; Косець, 1936, и наш анализ карты, опубликованной в первой из указанных работ). После 1950 г. расчлененность мезо- и микрорельефа арены усилилась за счет многочисленных крупных и мелких воронок (результат длительного функционирования военного полигона).

Отличительной особенностью геологического строения Казачьелагерской арены является различный характер толщи ее южной и северной частей, близкое подстилание песков последней понтическими известняками и наличие гальки. Севернее Покосов пески подстилаются слоями ожерствленного песка и известняковой жерствы, ниже – понтическими известняками, которые залегают на глубине до 90–100 см, местами до 50 см. Вдоль берега Днепра понтические, а под ними меотические и сарматские известняки, обнажаются. В песках севернее Покосов в котловинах выдувания видна окатанная галька кристаллических пород, которая особенно многочисленна в полосе кучугур, примыкающей к Покосам. На самой низине галька отсутствует, а известняки резко уходят вглубь, под уровень моря, и в южной части арены залегают на большой глубине. Среди бугристых песков восточной окраины арены на незначительной глубине нередко обнаруживается желтый оолит, а в северо-западной части арены встречаются красно-бурые глины (самые древние четвертичные отложения), подстилая песок на глубине 80–150 см (Махов, 1926; Пиотровский, 1926; Крокос, Луцький, 1929; Двойченко, 1930; Лобанов, 1940; Гордиенко, 1969). Генезис района Нижнеднепровских песков сложный и не до конца изученный, и представления разных исследователей (Пиотровский, 1925–1926, 1926; Крокос, 1926; Крокос, Луцький, 1929; Двойченко, 1930; Соболев, 1935а, 1960; Заморий, 1940; Лобанов, 1940; др.) в деталях существенно различаются – в частности, выделяется разное количество террас древнего Днепра, указывается различный их возраст. Принято считать, что левобережная часть Нижнего Приднепровья по своему происхождению является частью древней дельты Днепра и представляет собой сочетание нескольких древних речных террас разного возраста с участками более молодой поймы, сравнительно недавно оставленной Днепром при его поступательном перемещении к северо-западу (Двойченко, 1930; Соболев, 1960). Первоначально Днепр ниже Каховки протекал значительно восточнее и впадал в Джарылгачский залив. Позже русло реки углублялось и передвигалось к северо-западу, в результате чего Днепр стал впадать в Тендровский залив, затем в Ягорлыцкий и, наконец, приобрел современное положение (Пиотровский, 1925–1926). При своем перемещении река последовательно откладывала пески на левом берегу, в связи с чем самыми древними аренами Нижнеднепровских песков являются Каховская и Чалбасская, затем Казачьелагерская и Олешковская (Пиотровский, 1925–1926), либо Каховская, Казачьелагерская и Чалбасская (Двойченко, 1930). Межаренные пространства, а также Покосы, ранее были руслами Днепра или его протоков (Пиотровский, 1926). Северо-восточные (или все) арены образовались в рисское ледниковое (или рисс-вюрмское межледниковое) время (Крокос, 1926; Махов, 1926; Двойченко, 1930). Согласно другим авторам, вся песчаная терраса Днепра сформировалась в вюрмское ледниковое время (Заморій, 1940) либо в промежутке от конца плиоцена до конца вюрма, т. е. арены возникали на протяжении плейстоцена (Лобанов, 1940). По мнению И.И. Гордиенко (1969), более позднее (в эпоху мезолита и, тем более, неолита, как предполагали некоторые исследователи) окончание формирования песчаной террасы сомнительно.

Гидрогеология и гидрология

Арены Нижнеднепровских песков хотя и расположены в наиболее засушливом регионе Украины, но в гидрогеологическом отношении всегда находились в благоприятных условиях благодаря близости к поверхности больших запасов пресных грунтовых и артезианских вод. Это в полной мере относится и к Казачьелагерской арене. Поскольку наиболее пресные

и мощные артезианские воды залегают в понтических известняках (Соболев, 1960), эта арена была всегда хорошо обеспечена такой водой. Первый свободный горизонт грунтовых вод залегает сплошным слоем различной мощности и на разной глубине, почти точно повторяя рельеф песков: высшим точкам арен соответствуют водные купола гидрорельефа, участкам ровных песков – ровные участки гидрорельефа (подземные озера). Воды этого горизонта питаются в основном за счет атмосферных осадков и в той или иной степени соединяются с водами лессовой террасы – на юге и юго-востоке арены, водами Днепра – на севере и северо-западе, а также с водами более глубоких горизонтов в местах размыва водоупорного ложа первого водного горизонта (Соболев, 1935а, 1960; Косець, 1936; Гордиенко, 1969).

В 1920-х гг. в северной части Казачьелагерской арены грунтовые воды залегали на глубине до 5 м (в 2–3 км от берега р. Конка и на других участках с высокими кучугурами – в среднем на глубине 6–8 м), на берегу Днепра от Казачьих Лагерей до х. Нечаева, в Новой Маячке и Великих Копанях – на глубине до 10 м, в Казачьих Лагерях и Днепрянах – до 20 м, в пределах Покосов – на глубине 0,5–2 м (Крокос, Луцький, 1929; Косець, 1936). В эти же годы в северной части арены (в основном, на Покосах) отмечались небольшие пресные и соленые озера, солончаки (Климентов, 1926; Махов, 1926). В настоящее время гидрологический режим Казачьелагерской арены существенно отличается от того, каким он был здесь в довоенное время. Это является следствием как антропогенных факторов (облесения значительной части арены, функционирования военного полигона, Северо-Крымского канала и большого прудового хозяйства), так и погодных условий последних лет (подробнее см. ниже). По нашим наблюдениям в 1998–1999 г., на арене имеются, кроме больших рыборазводных прудов общей площадью около 900 га (рис. 2), многочисленные временные и постоянные пресные водоемы, образовавшиеся в воронках от авиабомб, небольшое количество искусственных водоемов, вырытых для обеспечения скота пресной водой, и естественные водоемы (болота, небольшие озера), расположенные в основном в пределах Покосов, а также в наиболее глубоких сагах. Вследствие обильных осадков на фоне сильного подтопления грунтовыми водами, Покосы в июне 1998 г. представляли собой большое водно-болотное угодье в комплексе с подтопленными песчаными степями: все низменные участки были покрыты водой слоем от нескольких сантиметров до полуметра, в озерах глубина была еще больше. В центральной лесостепной части арены (ландшафтный выдел 2, см. ниже) большинство межкучугурных котловин было залито водой, которая стояла над поверхностью почвы слоем до 30–40 см, нередко больше; при этом залитой часто оказывалась значительная часть лесного колка. Судя по растительности, наиболее глубокие депрессии представляли собой саги с озерцами и болотцами и в предыдущие, более сухие, годы. В голых бугристых песках (ландшафтный выдел 3) некоторые депрессии также были с водой, но без высшей водной растительности. В мае 1999 г. обводненность Казачьелагерской арены была заметно ниже по сравнению с 1998 г.

Почвы

На открытых песках Нижнего Приднепровья почвы формируются по степному (черноземному) и луговому типам почвообразования. Почвы с гумусовым горизонтом менее 40 (50) см теперь принято называть дерновыми (соответственно дерново-степными и дерново-луговыми), что затрудняет сравнение данных первых почвенных исследований на Нижнеднепровских песках с более поздними. На Казачьелагерской арене наибольшую площадь занимают голые или

слабозаросшие пески, лишенные гумуса или с гумусовым горизонтом менее 5 см, и слабогумусированные пески (с гумусовым горизонтом от 5 до 10 см). Задерненные пески и вторичная песчаная степь характеризуются дерновыми слаборазвитыми песчаными почвами с гумусовым горизонтом 10–20 см. Дерновые среднеразвитые песчаные почвы (с гумусовым горизонтом до 40 см) встречаются на небольших площадях, где раньше была первичная песчаная степь (такие участки давно заняты сельскохозяйственными и лесными культурами). Супесчаные черноземы характерны для межаренных пространств и полностью освоены. Дерново-луговые глеевые и глееватые, нередко оподзоленные почвы с разной мощностью гумусового горизонта приурочены к наиболее низкой части арены (Покосам), а также встречаются в сагах.

В самых низких местах, с выступающей на поверхности водой, развиты лугово-болотные и илистые болотные почвы. Луговые и болотные почвы в 1920–1930-х гг. часто характеризовались хлоридно-сульфатным засолением, и на Покосах встречались болотистые солончаки (Пиотровский, 1925–1926, 1926; Климентов, 1926; Махов, 1926; Косець, 1936; Дрюченко, 1960; Виноградов, 1964, 1980; Гордиенко, 1969).

На разбитых аренах (именно к таким относится и Казачьелагерская) типично явление погребения почв. Под развеваемым слоем песка в зависимости от рельефа наблюдаются: черноземовидные песчаные степные почвы, сформировавшиеся на возвышенных элементах рельефа, подзолистые пески понижений, болотные и солончаковые почвы высохших болот и озер. При этом на Казачьелагерской арене в 1920-х гг. в развеваемых песках саг было мало, но они часто обнаруживались во время почвенных раскопок погребенными под толщей песка. По краям арены надвигающиеся пески погребли под собой лессовую степь (на юге), известняки или речной аллювий (у Днепра); отмечались останцы дважды погребенной почвы. Многослойность песчаной толщи (когда первый, наиболее глубокий, слой развеваемого песка сменяется слоем почвы, затем опять идут слой развеваемого песка и слой почвы, и, наконец, слой современного развевания песка) свидетельствует о периодическом изменении в прошлом условий произрастания растительности – а именно, степени увлажнения песка в результате колебания уровня грунтовых вод. Это могло вызываться эпейрогеническими движениями – двумя (в данном случае) опусканиями и одним разделяющим их поднятием местности в послеледниковое время. Современные условия способствуют почвообразованию, но естественный процесс нарушается новым этапом развевания вследствие неразумной хозяйственной деятельности (Крокос, 1926; Махов, 1926; Пиотровский, 1926; Крокос, Луцький, 1929; Гордиенко, 1969).

Климат

Для Нижнеднепровских песков наиболее полно описан И.И. Гордиенко (1969). При этом использовались данные литературы и ближайших к песчаным массивам метеостанций (для Казачьелагерской арены – это метеостанции Каховки и Цюрупинска), а также некоторые метеорологические измерения, проведенные непосредственно на арене. Ниже приводим краткую характеристику климата с учетом также сведений по Новой Маячке (Проект организации..., 1985) и данных Гидрометслужбы Украины по Новой Каховке и Бехтерам. Климат района Нижнеднепровских песков умеренно-континентальный и характеризуется преобладанием восточных и северо-восточных ветров, низкой относительной влажностью воздуха, небольшим количеством осадков и значительной суточной и годовой амплитудой колебания температуры

воздуха. Это один из самых солнечных, жарких и засушливых районов Украины. Здесь продолжительность солнечного сияния лишь немногим меньше, чем в наиболее солнечных районах Крыма. Лето жаркое, зима умеренно холодная. Средняя годовая температура воздуха составляет в Новой Каховке и Цюрупинске 9,8 °С, Новой Маячке 9,7 °С. Самыми жаркими месяцами являются июль и август: в июле средняя температура воздуха составляет в Новой Каховке 23,0 °С, Цюрупинске 22,7 °С, абсолютный максимум бывает в августе и равен в Каховке и Новой Маячке 38 °С, Цюрупинске 40 °С. Максимальная отмеченная температура поверхности песка на нижнеднепровских аренах достигала 77 °С. Самым холодным месяцем является январь – его средняя температура воздуха составляет в Новой Каховке –3,3 °С. Абсолютный минимум бывает в феврале и составляет для Каховки –31 °С, Новой Маячки –29 °С, Цюрупинска –33 °С. Вегетационный период с температурой выше 10 °С длится в Каховке 220 дней, в Новой Маячке 229, Цюрупинске – 230 дней (Гордиенко, 1969; Виноградов, 1980; Проект организации..., 1985; данные Гидрометслужбы Украины). Средняя годовая сумма осадков в Каховке составляет 388 мм, Новой Маячке – по разным источникам 354 или 340 мм, при этом колебания по годам могут быть весьма значительными (например, для Каховки – 257–529 мм). Снежный покров в районе Каховки лежит в среднем в течение 38 дней, его высота составляет 2–10 см; он неустойчив и периодически сходит в любом месяце зимы, в том числе на длительное время. Засушливые или обильные осадками годы приходятся в среднем на каждые 4 или 5–6 лет соответственно. Особенно опасна засуха в случае, если она длится несколько лет подряд. Обильные осадками периоды также могут продолжаться несколько лет. Относительная влажность воздуха в 13 час в Цюрупинске в мае–сентябре не превышает 47 %, при этом она может понижаться до 12–20 % (Опоков, 1926а; Гордиенко, 1969; Виноградов, 1980; Проект организации..., 1985).

Большое значение для растительности имеет влажность песка. Исследования, проведенные Л.С. Доценко на Казачьелагерской арене (Доценко, 1960; Гордиенко, 1969), показали, что на поверхности песка образуется слой очень сухого песка со специфическими свойствами. Этот слой оказывает мощное мульчирующее воздействие: в частности, 5-сантиметровый слой уменьшает испарение с нижележащего влажного (6 %) песка более чем в 100 раз. При толщине в 15–30 см этот иссушенный слой создает серьезные проблемы для роста растений, которые усугубляются его гидрофобными свойствами: при дожде свыше 10 мм вода в значительной степени скатывается со склонов кучугур, а осадки до 5 мм смачивают лишь тонкий быстро высыхающий слой песка и не имеют существенного значения для развития растений. Поскольку сумма выпавших в течение апреля–октября осадков до 5 мм составляет, по данным Каховской метеостанции, 81 % от всего количества осадков за этот период, а сумма дождей свыше 10 мм – 7 %, то большая часть осадков растениями не используется (Гордиенко, 1969, и наши подсчеты по приведенной им таблице 10).

При этом следует учитывать, что в центральной части арены осадков меньше, чем в расположенных у Днепра Каховке или Цюрупинске. Действие высоких летних температур и дефицит осадков усугубляются воздействием ветров, развевающих песок и иссушающих его и воздух. Даже в самые тихие месяцы скорость ветра в полуденные часы превышает ту, при которой происходит перенос песка. Таким образом, климатические условия региона являются экстремальными для многих растений и способствуют развеванию песков, которое становится неизбежным в случае нерационального землепользования (см. ниже). Рассмотренные выше климатические сведения необходимо дополнить более поздними

данными, поскольку на период последних 15 лет пришлись самый жаркий год, сильная засуха и очень влажный период. Приводим данные Бехтерской метеостанции, расположенной вблизи Збурьевской и юго-западного края Олешковской арен Нижнеднепровских песков. Этой станцией в августе 1986 г. зарегистрирована максимальная температура воздуха 50 °С. При среднемноголетней сумме осадков, равной 360 мм, в 1989–1991 гг. выпадало от 254 до 279 мм, в 1992 г. – 342 мм, 1993–1994 гг. – 240–250 мм, и за эти годы дефицит атмосферных осадков достиг 527 мм, что составляет почти полторы годовых нормы (Сохранение биоразнообразия Джарылгача..., 1998). В 1995–1996 гг. осадков выпало 403–466 мм, в 1997 г. – 597 мм (абсолютный максимум за период наблюдений), в 1998 г. – 395 мм, причем за период с июня 1997 г. по июнь 1998 г. выпало около двух годовых норм осадков. При этом следует помнить, что в Бехтерах климат более засушливый по сравнению с районом Казачьелагерской арены (в Новой Каховке в 1997 г. зарегистрировано 640 мм осадков, в 1998 г. – 416 мм), поэтому увлажнение арены было еще значительнее.

Ландшафтные выделы

Казачьелагерская арена относится к группе так называемых развеянных арен, для которых характерно преобладание сыпучих песков с вторичными типами растительности и незначительное участие первичных типов (Лавренко, Прянішніков, 1926; Косець, 1936). В ландшафтном отношении в пределах этой арены нами выделяются:

1) Периферийная полоса искусственных насаждений (рис. 2), созданных в разное время и по различным схемам из многих видов деревьев и кустарников. Преобладают монокультуры сосны обыкновенной и крымской (*Pinus sylvestris* L., *P. pallasiana* D. Don) (русские и латинские названия видов растений даны по Определителю высших растений Украины (1987)), второе место занимают посадки белой акации (*Robinia pseudoacacia* L.), размещенные в основном в западной и северо-восточной части пояса лесонасаждений. Имеются также посадки тополей (*Populus nigra* L., *P. deltoides* Marsh., *P. alba* L.), лохов (*Elaeagnus angustifolia* L., *E. argentea* Pursch), гледичии (*Gleditsia triacanthos* L.), дуба (*Quercus robur* L.), шелковиц (*Morus nigra* L., *M. alba* L.), абрикоса (*Armeniaca vulgaris* Lam.), грецкого ореха (*Juglans regia* L.) и некоторых других древесно-кустарниковых пород, местами в посадках отдельными вкраплениями встречаются залежи на месте бывших огородов и остатки фруктовых садов исчезнувших хуторов. Ширина полосы лесонасаждений варьирует от десятков метров в районе с. Пролетарка до 3,5 км у с. Подо-Калиновка и до 6–10 км в районе сел Крынки и Корсунка. В целом посадки занимают около 40 % площади Казачьелагерской арены, рельеф здесь обычно плоскоравнинный, волнистый или холмистый (низко- и среднехолмистый).

2) Центральная и юго-восточная части, представляющие собой холмистую песчаную степь с березовыми, реже осиново-березовыми, колками, часто с примесью самосева древесных пород искусственных насаждений (обычно сосен). Здесь имеются многочисленные (по наблюдениям в 1998 г.) небольшие временные, реже постоянные, пресные водоемы – естественные (в сагах) и антропогенного происхождения (в воронках от авиабомб). В относительно крупных сагах иногда встречается ива пепельная (*Salix cinerea* L.), вдоль опушек лесных колков и во многих межкучугурных понижениях обычны заросли ивы розмаринолистной (*S. rosmarinifolia* L.). В этом ландшафте наиболее выражена мозаичность почв и растительности, рельеф преимущественно среднехолмистый, реже низкохолмистый или низкобугристый.

3) Южная и западная части необлесенной территории арены (полоса песков, начинающаяся против юго-западного края с. Подо-Калиновка и протянувшаяся мимо сел Великие Копани и Раденск до с. Пролетарка, а также участок на северо-восток от последнего) и пески на юго-запад от рыборазводных прудов (урочище Лисичьи Кучугуры). Здесь сосредоточены наиболее разбитые, развеваемые пески; рельеф средне- и высокобугристый (резко рваный, с обрывистыми подветренными склонами бугров и глубокими очагами дефляции), реже холмистый, на отдельных участках (северо-восточнее Пролетарки) почти ровный. Преобладают голые и слабозаросшие пески. Колки отсутствуют, изредка встречаются единичные деревья белой акации или кусты ивы остролистной (*Salix acutifolia* Willd.). Кустарниковая растительность представлена пятнами ивы розмаринолистной, приуроченными обычно к межкучугурным депрессиям, и отдельными кустами или куртинами ракитника днепровского (*Chamaecytisus borysthenicus* (Grun.) Klaskova) – пионера зарастающих песков.

4) Наиболее низкая часть арены (Покосы), протянувшаяся полосой шириной 0,5–2 км (против с. Новая Маячка), 1–2 км (вдоль рыборазводных прудов) и 2–3 км (на севере). Здесь по днищу низины распространены луга и болота, среди которых встречаются невысокие гряды или отдельные холмы с песчано-степной растительностью, а на прилегающих плоскоравнинных и волнистых песках – песчаные степи. В западной части этой низменности много куртин, полос и отдельно стоящих кустов лоха, в центральной сохранилась тополевая посадка, в восточной части и на севере центральной встречаются остатки фруктовых садов оставленных хуторов, старые деревья белой акации (одиночные и рощицами), отдельно стоящие ивы, тополя, шелковицы, куртины айланта (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) и терна (*Prunus stepposa* Kotov), кусты лоха. Травянистая растительность в местах расположения стойбищ пастухов изобилует рудеральными видами.

Растительность и животный мир

Этим вопросам посвящены наши последующие сообщения, поэтому подробно останавливаться на них сейчас не будем. Отметим лишь, что сложная эволюция территории и необычайно расчлененный мезо- и микрорельеф обусловили разнообразие и большую мозаичность почв и степени их увлажнения, микроклиматических условий, фитоценозов и сообществ животных Казачьелагерской арены. Со времени первых описаний растительности, произведенных в 1925 г. (Климентов, 1926; Лавренко, Прянішніков, 1926), и детального ее анализа, сделанного в 1932 г. (Косець, 1936), произошли существенные изменения в растительном покрове этой арены, из которых важнейшими являются: появление по периметру арены широкой полосы искусственных сосновых, акациевых и других насаждений, а в северной половине открытой части арены – многочисленных куртин лоха; необычайно широкое распространение на песках арены интродуцированного для их закрепления злака *Coryneforus canescens* (L.) Beauv.; исчезновение солончаковой растительности; появление большого количества березовых и осиново-березовых лесных колков, которые местами покрывают до 50 % площади. В результате подтопления территории арены (следствие функционирования Северо-Крымского канала и прудового хозяйства) и выпадания большого количества осадков в последние годы, на Казачьелагерской арене широкое развитие получила растительность влажных лугов, увеличилось количество болот и небольших озер, заросших тростником (*Phragmites australis* (Gav.) Trin. ex Steud.), камышом (*Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C.

Gmel.) Palla), осоками (*Carex*), местами – рдестом плавающим (*Potamogeton natans* L.) и другими типично водными растениями.

Основными типами растительности на арене в настоящее время являются: псаммофитно-степной, луговой, болотный, кустарниковый (преимущественно ивы розмаринолистной), лесной (лесных колков и искусственных лесонасаждений); большую площадь занимает растительность зарастающих песков, местами встречается водная растительность (пресных озер, прудов).

Животный мир представлен типичными для арен Нижнеднепровских песков видами. Основным типам растительности в той или иной мере соответствуют комплексы животных (энтомо-, герпето-, орнито-, териокомплексы). Отличительной чертой Казачьелагерской арены является более бедная, по сравнению со многими другими аренами (Ивановской, Кинбурнской, Чалбасской), фауна. Бедность фауны и флоры этой арены, особенно в сравнении с лесостепными участками Черноморского заповедника, является следствием интенсивного и непродуманного хозяйственного использования данной территории в прошлом.

История хозяйственного освоения арены

Район Нижнеднепровских песков издавна был заселен человеком. С территории Казачьелагерской арены известны многочисленные находки кремневых и некремневых каменных орудий, черепков глиняной посуды, бронзовых изделий и других культурных остатков времен палеолита, мезолита, неолита, энеолита и бронзового века (Пиотровский, 1926; Погребняк, 1953; Гордиенко, 1969 и др.). Анализ видового состава древесных углей стоянок древнего человека, наличие погребенных оподзоленных почв, геоботанические соображения и различные археологические находки на Казачьелагерской арене в сочетании с анализом пыльцы и других остатков растений Кардашинского болота свидетельствовали в пользу того, что в неолите и бронзовом веке (Погребняк, 1953) или раннем и среднем голоцене (Гордиенко, 1969) Казачьелагерская арена была, соответственно, если не сплошь, то в значительной мере покрыта лесом. В зависимости от элементов рельефа, увлажнения и трофности встречались лесные ценозы куртинного строения и редколесья из различных комбинаций сосны, березы, дуба и целого ряда других деревьев и кустарников (Погребняк, 1953; Гордиенко, 1969). Хвойнолиственный лес с кустарниковым подлеском по пониженным элементам рельефа сочетался с холмистой песчаной степью на возвышенных местах. Небольшие участки развеваемых песков появлялись вначале вследствие естественного зоогенного влияния (дикие копытные), позже – в результате развития кочевого скотоводства. Таким образом, с раннего голоцена до бронзового века включительно Казачьелагерская и другие древние арены Олешья в ландшафтном отношении являлись бугристо-холмистой песчаной лесостепью (Гордиенко, 1969).

В V веке до н. э., согласно свидетельству Геродота, Олешские пески по-прежнему представляли собой лесистую местность – знаменитую Геродотову Гилею (Погребняк, 1953; Гринь, 1954; Гордиенко, 1969). Нижнее Приднепровье в то время населяли скифы-кочевники, и процессы дефляции песков активизировались вследствие выпаса здесь скота. Пришедшие им на смену народы продолжали оказывать ощутимое влияние на ландшафт Нижнеднепровских песков: вырубались лесные колки, распахивались участки с более плодородными почвами, перевыпас ряда территорий усиливал развевание песков. Но все же к началу XIX в. этот регион еще представлял собой богатейшую местность с хорошо развитой травянистой и древесной расти-

тельностью, хорошими пастбищами и сенокосами, многочисленными озерами. Она изобиловала дичью и рыбой и имела все условия для скотоводства, огородничества, садоводства и хлебопашества (Клепінін, 1926; Харциев, 1927; Гордиенко, 1969 – с учетом сборника Статистических наблюдений о хозяйственном положении Днепровского уезда за 1886 г.). После присоединения Крыма к России в 1783 г., началось активное заселение земель Нижнего Приднепровья. Появление здесь большого количества пришлого народа дало свои результаты, и уже к середине XIX в. вследствие перевыпаса или распашки песчанных степей и сведения лесов большие территории нижнеднепровских арен превратились в бесплодные развеваемые пески. При этом на Казачьелагерской арене, согласно старым картам и планшетам лесничеств, еще имелись многочисленные рощи из дуба, березы и других пород, приуроченные к большим и малым понижениям (Махов, 1926; Гордиенко, 1969). Надвигание подвижных песков на сельскохозяйственные земли и населенные пункты вынудило в 1834 г. начать работы по закреплению песков путем облесения, которое вначале осуществлялось вокруг арен или по их краю и носило ограниченный характер (Дрюченко и др., 1956).

В отличие от Ивановской, Кинбурнской и Чалбасской арен, земли которых принадлежали казне или крупным землевладельцам, оберегавшим угодья от чрезмерного выпаса (Лавренко, Прянішніков, 1926), пески других арен (очевидно, и Казачьелагерской) в значительной степени приходились на крестьянские хозяйства и выбивались скотом до голого песка.

По наблюдениям 1925 г., Казачьелагерская арена представляла собой в значительной степени кучугуры сыпучего песка с очень скудным растительным покровом, и только ближе к Днепру этот покров был гуще. Уже начался процесс зарастания песков псаммофильной степной растительностью, и он шел успешнее на более низких песках, с близко расположенными грунтовыми водами. Лесные колки на арене практически отсутствовали (вдоль профиля длиной 24 км был обнаружен всего один колок), встречались лишь остатки стволов и пней берез, очень редко – отдельные деревца на вершинах кучугур. Местами небольшие колки сохранились лишь севернее Покосов (Климентов, 1926; Лавренко, Прянішніков, 1926; Махов, 1926). По периметру и в северной части арена была засажена ивой остролистной (шелюгой), возле Великих Копаней и Пролетарки по краю арены имелись древесные посадки. На Покосах была распространена болотно-луговая и галофитная растительность (Климентов, 1926, картосхема на вклейке).

В 1932 г. большая часть арены была разбитой и лишь незначительная ее часть – естественно закрепленной (самозакрепленной). Пески различных стадий зарастания (от практически голых до среднезаросших) использовались для выпасания скота из близлежащих сел, что способствовало дальнейшему развеванию песков. Участки хорошо заросших песков и вторичной песчаной степи, расположенные вблизи населенных пунктов, также использовались как пастбище, а прилегающие к с. Казачьи Лагери – под виноградники. Участки первичной песчаной степи и пониженных хорошо заросших песков либо выпасались, либо распахивались под баштаны, зерновые культуры (на возвышенностях) или огороды (в низинах). Луга использовались в основном как пастбища, в меньшей степени – как сеножати и под огороды, болота – для получения топливного сырья (Косець, 1936). Таким образом, в 1932 г. арена по-прежнему находилась в плохом состоянии, основная ее часть использовалась как пастбище, лесные колки отсутствовали.

В 1950 г. центральная часть Казачьелагерской арены (22850 га), на основании постановления СМ СССР от 4.05.1950 № 1314-035 и решения от 25.09.1951 № 18020 РС с. Раденск, была

отведена под военный полигон. В связи с этим были ликвидированы хутора, разбросанные в разных местах северной части полигона, преимущественно в пределах Покосов. Создание полигона имело ряд отрицательных и положительных последствий для природного комплекса арены. Появились новые антропогенные факторы, из которых наиболее существенным было изменение мезо- и микрорельефа песков (со всеми вытекающими последствиями) в результате бомбометаний и стрельб. Из любопытных моментов, не имевших заметных последствий, отметим завоз в 1950-х гг. на полигон верблюдов (один из двух видов или оба – сведения противоречивы) для облегчения обслуживания военными расположенных далеко в песках наблюдательных вышек и мишеней.

Закрытость военного объекта не была абсолютной, хозяйственное и иное использование арены продолжалось. В частности, на периферийных участках полигона создавались искусственные насаждения (позже некоторые из них отошли к соответствующим лесничествам). В 1950–1960-е гг. Казачьелагерская арена стала экспериментальным полигоном Цюрупинской н.-и. станции УкрНИИЛХА, где отрабатывались методы задернения и облесения песков и испытывались различные виды трав, деревьев и кустарников (подробно об этом см. во втором сообщении). Активное облесение арены началось в 1951 г. (В. Д. Михайленко, устн. сообщ.). Значительную часть территории арены планировалось засадить тополями для обеспечения сырьем Цюрупинского целлюлозного завода, для чего была заложена экспериментальная посадка из многих видов тополей (ее остатки сохранились в центральной части Покосов). Попрежнему пески и луговые понижения арены использовались для выпасания сельскохозяйственных животных и сенокошения.

В 1985 г. площадь Раденского полигона сократилась до 19550 га, поскольку некоторые участки по его периметру, преимущественно в восточной и северо-восточной частях, были переданы Корсунскому и Новомаячковскому лесничествам, Цюрупинскому пчелокомплексу, совхозам «Новомаячковский» и «Латышских стрелков» (Н. П. Пикалов, устн. сообщ.). Эти земли использовались для создания самого крупного в Херсонской области прудового хозяйства (Новокаховского рыбоводного завода частиковых рыб), сбора меда, под облесение и выпас. Остальная территория арены (искусственные лесонасаждения) находилась в ведении лесничеств Цюрупинского, Каховского и Великокопанского лесхоззагов (ныне – государственных лесоохотничьих хозяйств объединения «Херсонлес»). На севере арены, в ближайшей к Конке полосе песков, появились новые садовые участки и огороды.

Пески арены традиционно использовались для строительных нужд, и в разных ее частях (в окрестностях сел и вблизи дорог с твердым покрытием) имеются небольшие заброшенные и действующие карьеры. Наконец, через северную часть арены была проложена шоссейная дорога (ее центральный участок показан на топографической карте 1993 г. – см. рис. 2). В 1995 г. в пределах военного полигона было учреждено Раденское военноохотничье хозяйство Одесского военного округа.

До недавнего времени на всей территории арены, включая военный полигон, производился выпас крупного рогатого скота, лошадей и овец. В разных местах периферийной части необлесенной территории арены можно встретить сохранившиеся на местах бывших стойбищ полузанесенные песком загоны, остатки сараев и других строений, заброшенные огороды. Численность одних только овец в 1980-е гг. составляла, по сообщению командования полигона, не менее 40 тыс. голов, выпасаемых ежегодно. При этом на полигоне выпасали не только

овец из близлежащих сел, но и из Виноградово, пригоняя животных через Костогрызово. За последние 5 лет произошло резкое сокращение поголовья овец в регионе (в частности, в Подо-Калиновке осталось около 300 овец, в Казачьих Лагерях – 200), а также других сельскохозяйственных животных (В. Д. Михайленко, устн. сообщ.). По этой причине и в связи с учреждением охотничьего хозяйства, организованный выпас на территории полигона прекращен. Однако по его краям продолжается неофициальный выпас крупного рогатого скота, лошадей и овец населением близлежащих сел, а также сенокошение луговых участков. На землях полигона, переданных совхозам (теперь КСП «Новомаячковское» и ОАО «Латышских стрелков»), в 1998 и 1999 гг. выпасали 500–550 голов крупного рогатого скота (наши наблюдения и сведения работников указанных организаций).

Положительное влияние существования военного полигона на Казачьелагерской арене выразилось, прежде всего, в том, что центральная часть арены все же не подверглась тотальному облесению и перевыпасу и была практически недоступной для жителей окружающих сел. Это привело к восстановлению песчаной степной растительности на значительных площадях и появлению березовых колков в межкучугурных котловинах. Согласно материалам таксационного обследования 1995 г., 19550 га полигона распределились между двумя типами угодий – лиственными лесами и кустарниками (5070 га) и целинными землями с оврагами и неудобьями (13 260 га); характеристика площади в 1220 га не дана. По нашим ориентировочным оценкам, 5 тыс. га – это площадь всех лесов полигона, из которых не менее 3 тыс. га приходится на искусственные лесонасаждения (ландшафтный выдел 1 и незначительное участие древостоев выдела 4), а около 2 тыс. га – на самостоятельно появившиеся березовые и осиново-березовые колки. По свидетельству местных жителей и военных, массовое развитие березы началось после 1980 г. До этого участки, занятые сейчас березовыми колками, представляли собой влажные депрессии или саги с небольшими пересыхающими летом озерцами с луговой и болотной растительностью по берегам. В необычайно богатый осадками 1998 г. заметная часть древесной растительности колков погибла (вымокла).

В результате хозяйственного освоения песков и прилегающих территорий существенно менялся гидрологический режим Казачьелагерской арены. Облесение значительной части ее территории привело к понижению уровня грунтовых вод. Северо-Крымский канал, первая очередь которого была введена в строй в 1963 г., прошел вдоль юго-восточной границы Казачьелагерской арены всего в 6–10 км от нее и стал причиной сильного подтопления прилежащих к нему земель, особенно в последние годы (в связи с развалом дренажной системы). В 1986 г. был создан Новокаховский рыбоводный завод частиковых рыб, и в северо-восточной части арены появились огромные пруды с водным зеркалом, находящимся значительно выше уровня почвы прилегающих Покосов, что способствовало еще большему их подтоплению. Однако, в мае 1999 г. сильного подтопления Покосов мы не наблюдали. Как нам сообщили, этой зимой свет отключали мало, поэтому могли успешно работать насосы, обеспечивая дренаж почвы.

Благодарности

Авторы искренне признательны директору Черноморского биосферного заповедника Г. Б. Маяцкому, обеспечившему нашу группу транспортом и оказавшему всяческую поддержку данным исследованиям; руководству Раденского полигона, предоставившему

возможность работать на его территории; Министерству Украины по делам науки и технологий, которое частично профинансировало экспедиционные работы первого квартала 1998 г.; начальнику Раденского военно-охотничьего хозяйства Н. П. Пикалову и лесничему Новомаячковского лесничества В. Д. Михайленко – за предоставление полезной информации по Казачьелагерской арене и содействие в работе; водителю Черноморского биосферного заповедника Г. А. Зацерному, обеспечившему результативную работу экспедиции в сложных ландшафтных условиях.

Литература

1. *Виноградов В.М.* (1960): Підсумки роботи Нижньодніпровської науково-дослідної станції по залісенню пісків. – Наук.праці Нижньодніпров. н.-д. станції по залісенню пісків. 8:4-10.
2. *Виноградов В.* (1964): Комплексное освоение Нижнеднепровских песков. – Одесса: Маяк. 1-176.
3. *Виноградов В.Н.* (1980): Освоение песков. М.: Колос. 1-272.
4. *Гаврилов Б.И.* (1952): Принципы и методы закрепления нижнеднепровских песков. – Облесение песков. К.: Изд-во АН УССР. 14-19.
5. *Гордиенко И.И.* (1969): Олешские пески и биогеоценотические связи в процессе их зарастания. К.: Наук. думка. 1-243.
6. *Гринь Ф.О.* (1954): Про минуле і сучасне лісових гайків на Нижньодніпровських пісках. – Бот. журн. АН УРСР. 11(1): 45-54.
7. *Двойченко П.А.* (1930): Гидрогеологический очерк Северной Таврии восточной части Причерноморской впадины. – Тр. Юж. обл. мелиоратив орг. (ЮОМО). Одесса. 15: 1-176.
8. *Доценко Л.С.* (1960): О значении сухого слоя в испарении влаги из песка. – Сб. тр. по агрономич. физике. 8: 44-49.
9. *Дрюченко М.М.* (1960): Итоги и перспективы освоения песков на Украине. – Освоение песков. М.: Изд-во Минсельхоза СССР. 81-93.
10. *Дрюченко М.М., Виноградов В.Н., Пономаренко В.А. (*1956): Принципы и способы облесения Нижнеднепровских песков. – Цюрупинск. 1-37.
11. *Заморій П.К.* (1940): Геоморфологічний нарис лівобережжя нижнього Дніпра. – Геол. журн. Ін-т геол. наук АН УРСР. 7 (4): 5-31.
12. Инвентаризация и кадастровая характеристика водно-болотных угодий юга Украины (1993): Черничко И.И., Сиохин В.Д. и др. Мелитополь. 1-93.
13. *Проф. Клепінін* (1926): Краєвиди Нижнєдніпров'я. – Матеріали по дослідженню грунтів України. Х. 1 (3): 222-241.
14. *Климентов Л.В.* (1926): К характеристике растительности Нижне-Днепровских песков. – Тр. Юж. обл. мелиоратив. орг. (Ю.О.М.О.). Одесса. 6:. 65-87.
15. *Клоков М.В.* (1981): Псаммофильные флористические комплексы на территории Украины (опыт анализа псаммофитона). – Новости систематики высших и низших растений. 1979. Сб. науч. тр. Киев: Наук. думка. 90-150.
16. *Кожин А.Ю.* (1927): Пески Украины. – Материалы по песчано-овражному вопросу на Украине. Киев. 65-136.
17. *Косець М.І.* (1936): Рослинність Козачо-Лагерської арени Нижньодніпров'я. – Журн. Ін-ту ботаніки АН УСРР. 9(17): 127-191.
18. *Косець М.І., Ткаченко В.С.* (1973): Рослинність пісків. – Степи, кам'янисті відслонення, піски. К.: Наук. думка. 404-427.
19. *Котенко Т.И.* (1995): Стратегия сохранения биоразнообразия Украины: некоторые общие подходы и приоритетность охраны степных экосистем. – Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов. Материалы Рос.-Укр. науч. конф. М.: Scientific Press LTD. 47-48.

20. *Котенко Т.И.* (1996): Степи Украины: их значение, современное состояние, научная ценность и приоритетность охраны. – Вестн. экологии. 1/2: 10-26.
21. *Котенко Т.И.* (1997): Песчаные степи Северо-Западного Причерноморья: роль в сохранении биоразнообразия, современное состояние, охрана. – Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. Материалы Междунар. симпоз. Оренбург. 108-109.
22. *Котенко Т.І.* (у друці): Території, що мають вирішальне значення для збереження середовищ існування плазунів та інших наземних хребетних у степовій зоні України. – Розбудова національної екологічної мережі України. К.
23. *Котенко Т.И., Подгайный М.Н., Роман Е.Г.* (1994): О необходимости создания заповедного объекта на территории Казачьелагерской арены Нижнеднепровских песков. -Оптимізація природно-заповідного фонду України. К. 1: 90-92.
24. *Крокос В.* (1926): Наслідки геологічних обслідувань Нижнєдніпрянського району 1925 року. – Матеріали по дослідженню грунтів України. Х. 1 (3): 19-30.
25. *Крокос В.І., Луцький П.І.* (1929): Геологічний та гідрогеологічний нарис Низо-Дніпрянського району. – Труди Укр. н.-д. геол. ін-ту. 3: 65-112.
26. *Лавренко Е.* (1926): Растительность Нижне-Днепровских песков по исследованию 1925 года. – Бюл. почвоведа. 1: 39.
27. *Лавренко Е.М.* (1927): Пастбищная дигрессия на Нижнеднепровских песках в связи с задачами работ Алешковской опытной мелиоративной песчаной станции. – С-х. опытн. дело. 3 (11): 3-10.
28. *Лавренко Е.М.* (1936): К вопросу о возрасте псаммоэндемизма на юге Европейской части СССР. – Известия гос. геогр. об-ва. 68 (1): 35-44.
29. *Лавренко Є., Прянішніков О.* (1926): Рослинність Нижнєдніпровських (Олешківських) пісків та південного району, що з ними межує (по дослідженню 1925 р.). – Матеріали по дослідженню грунтів України. Х. 1(3): 126-221.
30. *Лобанов І.М.* (1940): До питання про геологічну будову алювіальних терас лівобережжя нижнього Дніпра. – Учені зап. Харків. держ. ун-ту.19: 273-282.
31. *Махов Г.* (1926): Грунти Нижнєдніпрянських піскових масивів та лесового степу, що з ним межує. – Матеріали по дослідженню грунтів України. Х. 1 (3): 31-125.
32. *Опоков Є.* (1926а): Атмосферові опади та вітри в районі Олешківських пісків. – Там же. 7-18.
33. *Опоков Є.* (1926б): Записки про топографічні обслідування 1925 року (на Дніпрянщині) в районі Олешківських пісків. – Там же. 1-6.
34. Определитель высших растений Украины (1987): Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. Киев: Наук. думка. 1-548.
35. *Пиотровский А.* (1925-1926): К вопросу о происхождении Нижне-Днепровских песков. (Предварительное сообщение). – Вісти Одес. с.-г. ін-ту. 1: 183-188.
36. *Пиотровский А.И.* (1926): Материалы по исследованию почв Нижне-Днепровских песков. – Тр. Юж. обл. мелиоратив.орг. (Ю.О.М.О.). Одесса.6: 5-64.
37. *Погребняк П.С.* (1953): Нижнеднепровские пески и проблема их освоения. – Природа. 8: 56-61.
38. Правила закрепления и облесения Нижнеднепровских песков (1949): Приложение к отчету по теме № 4 за 1949 г. УкрНИИЛХА. Харьков. Херсон. обл. архив, ф. 3251.
39. Проект организации и развития лесного хозяйства Великокопанского лесхоззага Херсонской области УССР (1985): Объяснительная записка и проектировочные ведомости по Новомаячковскому лесничеству. Ирпень. 2: 1-143.
40. *Решетник Є.Г.* (1938 (1939)): До систематики і географічного поширення сліпаків (Spalacidae) в УРСР. – Зб. праць Зоол. музею. Ін-т зоології АН УРСР. 23: 3-21.
41. *Решетник Є.* (1941): Матеріали до вивчення систематики, географічного поширення та екології сліпаків (Spalacidae) УРСР. – Зб. праць Зоол. музею. Ін-т зоології АН УРСР. 24: 23-95.

42. *Соболев С.С.* (1935а): Гидрогеологические и почвенные условия Нижнеднепровских песков и перспектива их освоения. – Проблемы растениеводческого освоения пустынь. Л.3. (Цит. по Гордиенко, 1969).
43. *Соболев С.С.* (1935б): Опыт генетической классификации форм мезорельефа речных долин сухой степи (По материалам Нижнеднепровской экспедиции). – Землеведение. 37 (4): 339-354.
44. *Соболев С.С.* (1960): Природа Нижнеднепровских песков. – Науч. конф. по освоению Нижнеднепров. песков (г. Херсон, сентябрь 1960 г.): Тез. докл. Харьков. 3-6.
45. Сохранение биоразнообразия Джарылгача: обоснование создания и экологический менеджмент регионального ландшафтного парка (1998): Отчет по проекту № MM63 программы BSP в Украине / Ардамацкая Т.Б., Дубына Д.В., Котенко А.Г., Котенко Т.И., Черняков Д.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Киев. 1-224.
46. *Уманец О.Ю.* (1995): К вопросу о расширении территории и мерам по охране уникального флороценотического комплекса Нижнеднепровских песков. – Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов. Материалы Рос.-Укр. науч. конф. М.: Scientific Press LTD. 28-29.
47. *Уманець О.Ю.* (1997а): Еколого-ценотична характеристика флори піщаних масивів лівобережжя Нижнього Дніпра та її генезис: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. К. 1-18.
48. *Уманец О.Ю.* (1997б): Эколого-флороценотические и географические особенности песчаных степей левобережья Нижнего Днепра. – Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. Материалы Междунар. симпоз. Оренбург. 92-93.
49. *Харциев А.В.* (1927): Прошлое и перспективы сельского хозяйства на Алешковских (Нижне-Днепровских) песках. – Пути сельск. хоз-ва. 4 (22): 59-74.

Котенко Т. И. Роль заповедной сети в сохранении герпетофауны Степного Крыма // Структура та функціональна роль тваринного населення в природних та трансформованих екосистемах : Тез. І міжнар. наук. конф. ... – Дніпропетровськ : ДНУ, 2001. – С. 155–158.

РОЛЬ ЗАПОВЕДНОЙ СЕТИ В СОХРАНЕНИИ ГЕРПЕТОФАУНЫ СТЕПНОГО КРЫМА

Т. И. Котенко
Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины

В 2000–2001 гг. в рамках гранта Research Support Scheme № 1045/1999 нами был обследован Равнинный Крым с целью оценки роли существующего природно-заповедного фонда (ПЗФ) в охране герпетофауны и выявления новых степных участков, имеющих значение для сохранения биоразнообразия. Попутно проводили исследования и в некоторых районах Горного Крыма. В Равнинном Крыму достоверно обитают 3 вида земноводных и 11 видов пресмыкающихся (соответственно 60 и 79 % общего числа видов этих групп в Крыму). Озерная лягушка (*Rana ridibunda*), зеленая жаба (*Bufo viridis*) и обыкновенный уж (*Natrix natrix*) распространены по всему Крыму, прыткая (*Lacerta agilis*) и крымская (*Podarcis taurica*) ящерицы – достаточно широко. Эти виды обычны и/или многочисленны в Равнинном Крыму и не нуждаются в специальных мерах охраны.

Желтобрюхий полоз (*Coluber caspius*) – наиболее широко распространенная (после обыкновенного ужа) змея Крыма, во многих местах равнинной части она еще обычна, порой многочисленна, но при расширении сети территорий ПЗФ желательно учитывать и этот вид. Болотная черепаха (*Emys orbicularis*), как показали наши исследования, встречается в Степном Крыму гораздо чаще, чем это считалось ранее, однако существующие территории ПЗФ не играют заметной роли в поддержании популяций этого вида, включенного в Красный список МСОП и редкого для многих стран Европы. Учитывая, что в последние годы имел место нелегальный промысел черепахи в Крыму, целесообразно заповедать ряд водоемов, особенно в горной части полуострова. Водяной уж (*Natrix tessellata*) в Горном Крыму встречается спорадически, а в равнинном многочислен на Керченском п-ове, где охраняется на территории небольших Казантипского и Опукского природных заповедников, а также чисто формально – в Караларском ландшафтном заказнике местного значения. Разноцветная ящурка (*Eremias arguta*) в Крыму встречается только на песках в немногих местах равнинной части полуострова и для надежной охраны нуждается в учреждении заказников, в том числе на пересыпях озер Сасык и Донузлав и на побережье Феодосийского и Казантипского заливов. Охрана этих участков должна способствовать и сохранению спорадически встречающейся в Крыму обыкновенной чесночницы (*Pelobates fuscus*): в настоящее время она охраняется лишь в Опукском и Карадагском заповедниках, где малочисленна.

Желтопузик (*Pseudopus apodus*) в Горном Крыму малочислен, зато популяции с высокой плотностью имеются на северном побережье Керченского п-ова, лишь очень незначительная часть которого вошла в состав Казантипского заповедника.

Четырехполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata*) в Равнинном Крыму охраняется на территории обоих заповедников Керченского п-ова, но это явно недостаточно для сохранения

вида. Необходимо заповедание большой территории на севере Керченского п-ова, а также ряда степных участков Присивашья, где выявлены популяции с относительно высокой плотностью.

Обыкновенная медянка (*Coronella austriaca*) – редкий вид герпетофауны Крыма и самый малочисленный вид рептилий Равнинного Крыма. Необходима охрана всех степных участков, где обнаружена эта змея. Степная гадюка (*Vipera ursinii renardi*) широко распространена в Равнинном Крыму, но популяции с высокой плотностью имеются в основном в Присивашье, прежде всего – в Джанкойском и Красноперекопском р-нах. Учитывая большую ценность этой змеи и нелегальный ее промысел, необходимо заповедание как можно большего числа населяемых ею участков.

В Красную книгу Украины из рассмотренных видов включены желтопузик, медянка, оба вида полозов и степная гадюка, при этом последний вид занесен также во все международные охранные списки. В Красную книгу Крыма можно не включать желтобрюхого полоза, но следует дополнительно внести чесночницу, ящурку, тритона Карелина (*Triturus karelinii*) и горно-крымскую популяцию болотной черепахи (последние две формы – также и в Красную книгу Украины).

Пресмыкающиеся и земноводные тесно связаны с местами своего обитания и чутко реагируют на изменения окружающей среды. Поэтому для успешной охраны различных видов герпетофауны необходимо, прежде всего, сохранение их стаций, поддержание экосистем, способных обеспечить этих животных надежными убежищами, достаточным количеством пищи и подходящими местами размножения. Для сохранения земноводных и большинства видов ящериц этого обычно бывает достаточно, поэтому такие категории ПЗФ Украины, как ландшафтный заказник или региональный ландшафтный парк, вполне приемлемы для их охраны. Для большинства видов змей и желтопузика часто необходима более строгая охрана, которую можно обеспечить лишь в рамках природных и биосферных заповедников и национальных природных парков. Это обусловлено низкой экологической культурой населения и фактически отсутствием контролирования деятельности фирм и отдельных предпринимателей, занимающихся отловом и продажей коммерческих видов животных. В Крыму, где во многих местах обитания рептилий имеются каменистые обнажения и развита кустарниковая растительность, отсутствие убежищ, как правило, не является лимитирующим фактором для этих животных. В Присивашье отсутствие камней с успехом восполняется многочисленными колониями общественной полевки (*Microtus socialis*), чьи норы охотно используют почти все виды местной герпетофауны. В последние годы количество надежных убежищ в Равнинном Крыму увеличилось за счет многочисленных ферм, ранее интенсивно эксплуатируемых, а теперь находящихся на разных стадиях разрушения: искусственные бугры и валы, фундаменты зданий, кучи кирпича и др. в условиях ровной степи и, нередко, подтопления (следствие ирригации) являются отличными зимовальными убежищами для змей. Количество подходящих мест размножения и/или обитания в условиях засушливого климата и дефицита постоянных пресных водоемов во многих районах Крыма в той или иной степени лимитирует распространение и численность всех видов амфибий и некоторых видов рептилий. Самыми уязвимыми в этом плане являются: из пресмыкающихся – болотная черепаха, из земноводных – обыкновенная чесночница и тритон Карелина.

Кормовая база для большинства видов герпетофауиы во многих районах полуострова достаточная. В некоторых районах Равнинного Крыма низкая численность мышевидных грызунов и малого суслика (*Spermophilus pygmaeus*) может лимитировать численность змей, а в Горном Крыму малые размеры и непостоянный водный режим ряда прудов и озер отрицательно сказываются на местных микропопуляциях болотной черепахи и тритона Карелина.

В связи с изложенным, на охраняемых территориях необходим экологический менеджмент, направленный на сохранение для уязвимых видов и экосистем нужных условий существования. Степные участки Крыма недостаточно исследованы в герпетологическом отношении и плохо представлены в ПЗФ Украины. В первую очередь это касается центральной части Равнинного Крыма. Здесь имеются лишь 2 заказника местного значения – участки степи у сёл Клепинино и Григорьевка Красногвардейского р-на площадью 3 и 348 га. Первый участок слишком мал, окружен хлебными полями и не играет никакой роли в поддержании популяций рептилий и амфибий. Вторая территория имеет некоторое значение в сохранении 2 видов полозов и крымской ящерицы.

Нами в этом регионе выявлены значительные по площади участки целинной типчаково-ковыльной степи, перспективные для организации ландшафтных заказников и природных заповедников. Это следующие территории в Первомайском (участки 1–5) и Раздольненском (участки 6–8) районах Крыма: 1) участок у с. Дальнее (700 га); 2) холмистая степь у с Каштановка (1200 га); 3) гряда восточнее с. Сусанине (2000 га); 4) балки в окрестностях с. Привольное (1500 га); 5) балка в окрестностях с. Алексеевка (1000–1200 га); 6) участок у с. Ковыльное (60 га); 7) балка у с. Волочаевка (600 га); 8) балка западнее с. Зимино (800–1000 га). Заповедание этих участков восполнит существующий пробел в ПЗФ Крыма и улучшит охрану многих видов флоры и фауны и ценных степных сообществ.

Котенко Т. И. Предложения по расширению заповедной сети Равнинного Крыма // Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа : Материалы II науч. конф. – Симферополь, 2002г. – С. 129–134

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗАПОВЕДНОЙ СЕТИ РАВНИННОГО КРЫМА

Котенко Т.И.
Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев

На Международном семинаре «Оценка необходимости сохранения биоразнообразия Крыма» (Гурзуф, 1997) выяснилось, что равнинная часть Крыма, особенно ее центральные степные районы, недостаточно изучена. Поэтому в опубликованной по результатам семинара книге (Выработка приоритетов..., 1999) многие степные участки, приоритетные для сохранения биоразнообразия в Крыму, были указаны провизорно или неточно, а некоторые вообще не были отмечены вследствие отсутствия сведений о них. В 2000–2001 гг. нам удалось частично восполнить этот пробел, проведя экспрессное обследование Равнинного Крыма в рамках индивидуального гранта Research Support Scheme № 1045/1999. В результате этих и предыдущих исследований автора в Степном Крыму было отобрано 25 территорий, перспективных для организации заказников и заповедников. Поскольку ранее нами приводились сведения по территориям Центрального Присивашья (Котенко, 2000), Керченскому полуострову и западной части Тарханкутского полуострова, а также давалась оценка роли заповедной сети в сохранении герпетофауны Степного Крыма (Котенко и др., 1994; Котенко, 2001), в настоящем сообщении эти территории и вопросы не рассматриваются. Подчеркнем, что приводимые в таблице данные носят предварительный характер, поскольку некоторые территории обследовались нами лишь в течение нескольких часов.

Предлагаемые 15 территорий должны, на наш взгляд, существенно улучшить дело сохранения биоразнообразия степей Крыма, особенно в его центральной части. В настоящее время здесь имеются лишь 2 заказника местного значения – участки степи у сёл Клепинино и Григорьевка (Красногвардейский район) площадью 3 и 348 га. 9 территорий нашего списка (№ 4–12) позволят увеличить охраняемую площадь до 9260 га, при этом на основе двух крупных участков хорошо сохранившейся ковыльной степи целесообразно организовать новый заповедник – Крымский центрально-степной.

№	Название особо охраняемой территории	Площадь (га)	Административный район	Общая характеристика территории и ее растительности	Охраняемые позвоночные животные[1]
1	Донузлавский ландшафтный заказник или ландшафтный региональный парк	4000	Черноморский и Сакский	Крутые берега оз. Донузлав с прилегающими участками настоящих и полупустынных степей на плакоре и в балках, пресноводная часть озера с водно-болотной растительностью, солоноводная часть озера.	*Emys orbicularis, Coluber caspius, Anthropoides virgo, Burhinus oedicnemus, Allactaga major*

1 Указаны лишь позвоночные животные, занесенные в Красную книгу Украины (для птиц – только гнездящиеся виды), а также редкие для Крыма или занесенные в международные красные списки земноводные и пресмыкающиеся. При этом даны лишь виды, которые отмечались лично автором.

№	Название особо охраняемой территории	Площадь (га)	Административный район	Общая характеристика территории и ее растительности	Охраняемые позвоночные животные[1]
2	Сасыкский ландшафтный заказник	1000	Сакский	Приморские пески, солончаки, галофитные луга и болота пересыпи оз. Сасык, разнообразная приморская псаммофитная и галофитная растительность.	*Eremias arguta, Charadrius alexandrinus, Himantopus himantopus, Haematopus ostralegus*
3	Кызыл-Ярский ландшафтный заказник	1200	Сакский	Приморские пески, солончаки, галофитные луга морского побережья и пересыпи озер Кызыл-Яр и Богайлы, солоноводные и пресноводные водно-болотные угодья, узкая полоса полупустынной степи берегов озер.	*Emys orbicularis, Eremias arguta, Coluber caspius, Charadrius alexandrinus*
4	Ландшафтный заказник «Скворцовская степь»	800	Симферопольский	Участок хорошо сохранившейся настоящей типчаково-ковыльной степи на склонах балок.	*Coluber caspius*
5	Ландшафтный заказник «Жаворонки»	200	Сакский	Балка с настоящей и петрофитной степью и обнажениями известняка на склонах, с лугом и тростниковыми зарослями в тальвеге.	*Coluber caspius*
6	Ландшафтный заказник в балке, расположенной западнее с. Зимино	1000	Раздольненский	Большая балка с отрогами, с обнажениями известняка и петрофитной степью на склонах. На плакоре участки хорошо сохранившейся настоящей ковыльной степи. Тальвег балки с рудеральной растительностью.	*Coluber caspius, Anthropoides virgo*
7	Ландшафтный заказник в балке между с. Волочаевка и с. Соколы	600	Раздольненский	Широкая балка с отрогами в зоне настоящих степей. Разнообразная степная и рудеральная растительность, лесополосы. Есть залежи и скотосбои.	*Coluber caspius, Vipera renardi, Anthropoides virgo, Burhinus oedicnemus*
8	Ландшафтный заказник у с. Ковыльное	60	Раздольненский	Ровный участок настоящей степи рядом со старым карьером, богатая степная растительность, местами очень высокая плотность *Tulipa schrenkii*.	*Coluber caspius*
9	Крымский центрально-степной природный заповедник	2700	Первомайский	2 больших участка хорошо сохранившейся настоящей ковыльной степи в балках и на плакоре в окр. сел Привольное (1500 га) и Алексеевка (1200 га).	*Coluber caspius, Anthropoides virgo*
10	Ландшафтный заказник на гряде восточнее с. Сусанино	2000	Первомайский	Большая гряда с петрофитной и настоящей степью, местами со скотосбоями.	*Coluber caspius, Allactaga major*
11	Ландшафтный заказник у с. Каштановка	1200	Первомайский	Пологие балки и холмы с петрофитной и настоящей степью, есть залежи и скотосбои.	*Coluber caspius*

№	Название особо охраняемой территории	Площадь (га)	Административный район	Общая характеристика территории и ее растительности	Охраняемые позвоночные животные[1]
12	Ландшафтный заказник у с. Дальнее	700	Первомайский	Пологие балки и холмы с петрофитной и настоящей степью, есть залежи.	*Coluber caspius, Elaphe sauromates, Burhinus oedicnemus*
13	Ландшафтный заказник «Полуостров Литовский»	200	Красноперекопский	Полупустынная степь и солончаки, луговые участки, искусственные валы, мелководья Сиваша.	*Elaphe sauromates, Vipera renardi, Allactaga major*
14	Айгульский заповедный участок планируемого Сивашского национального природного парка	8000	Краснопе-рекопский и Джанкойский	Солоноводное озеро с многочисленными островами и его берега, небольшой пресный водоем. Участки хорошо сохранившейся полупустынной степи с богатым разнотравьем, солончаки, залежи, водно-болотные пресноводные угодья.	*Elaphe sauromates, Vipera renardi, Anthropoides virgo, Himantopus himantopus, Haematopus ostralegus, Glareola pratincola*
15	Ландшафтный заказник «Источное»	300	Краснопе-рекопский и Джанкойский	Степные участки на склоне береговой дамбы Северо-Крымского канала и на плакоре, злаковые луга, каналы и пруды с водно-болотной растительностью, залежи и скотосбои.	*Coluber caspius, Vipera renardi*

Литература

1. Выработка приоритетов: новый подход к сохранению биоразнообразия в Крыму. – Вашингтон: BSP, 1999. – 257 с.
2. *Котенко Т.И.* Новые данные о распространении степной гадюки (*Vipera ursinii renardi* Christoph, 1861) в Крымском Присивашье // Природничий альманах. Сер. Біол. науки. – Херсон, 2000. – Вип. 1. – С. 25-38.
3. *Котенко Т.И.* Роль заповедной сети в сохранении герпетофауны Степного Крыма // Структура и функциональная роль животного населения в природных и трансформированных экосистемах. – Днепропетровск: ДГУ, 2001.– С. 155-158.
4. *Котенко Т.И., Михалевич О.А., Мищенко Ю.В.* Современное состояние наземных экосистем Равнинного Крыма и перспективы их охраны // Оптимізація природно-заповідного фонду України. Вип. 1. – К.: Ін-т зоології НАНУ, 1994. – С. 59–73.

Котенко Т. И., Котенко А. Г. Аренные лесонасаждения степной зоны Украины: состояние экосистем и пути сохранения биоразнообразия // Лісівництво і агролісомеліорація : Зб. наук. праць.— Харків, 2002. – Вип. 103. – С. 111–114.

АРЕННЫЕ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯ СТЕПНОЙ ЗОНЫ УКРАИНЫ: СОСТОЯНИЕ ЭКОСИСТЕМ И ПУТИ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Т. И. Котенко, А. Г. Котенко
Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев

Рассматриваются экосистемы песчаных отложений. Показана ценность и уникальность биоразнообразия песчаных степей. При замене их сосновыми и акациевыми насаждениями происходит резкое обеднение зооценоза, исчезают эндемичные, редкие и занесенные в Красную книгу виды животных, дестабилизируется экосистема, в результате чего создаются благоприятные условия для массового размножения вредителей. Необходимо изменить технологию лесомелиорации песков, а участки хорошо сохранившейся песчаной степи включить в состав существующих или новых территорий природно-заповедного фонда Украины.

Ключевые слова: *аренные экосистемы, лесомелиорация, зоокомплексы, сохранение биоразнообразия. Южная Украина*.

Экосистемы песчаных отложений (приморских дюн, песчаных кос и пересыпей, прирусловых арен) – одни из самых уязвимых в Украине. Песчаные массивы юга Украины, особенно, Нижнеднепровские пески, имеют сложное происхождение, интересную историю, большую научную и природоохранную ценность. Они характеризуются своеобразной флорой и фауной, наличием многих редких видов растений и животных. Пески в столь освоенных регионах, как степная зона Украины, являются основным пристанищем не только псаммофильных, но и типично степных видов и сообществ [2–10]. Среди факторов, трансформирующих природные аренные экосистемы, наиболее экстенсивным, мощным и продолжительным является лесоразведение на песках. Поэтому актуальным представляется анализ его влияния на экосистемы и разработка рекомендаций по сохранению ландшафтного и биологического разнообразия песчаных массивов.

Почти 30 лет мы проводили герпетологические и энтомологические исследования в пределах степной зоны Украины, и среди прочих наблюдений фиксировали изменения в фауне и состоянии экосистем песчаных массивов под влиянием лесоразведения. Отметим обнаруженные закономерности с целью ознакомить с ними работников лесного хозяйства.

Установлено, что сплошные монокультурные насаждения оказывают губительное влияние на природные экосистемы, при этом резко обедняется зооценоз (в первую очередь, исчезают редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу виды), упрощается и дестабилизируется экосистема (в частности, резко ухудшается регуляция численности вредителей энтомофагами). В результате такие лесонасаждения по этим показателям значительно уступают как степным, так и лесным природным экосистемам.

Сосны обыкновенная и крымская, белая акация – основные породы, используемые для облесения крупных арен. В условиях Северного Причерноморья сосновые насаждения неустойчивы, обычно недолговечны, повреждаются насекомыми и усыхают. Создание на

месте песчаной степи сосновых насаждений ведет к деградации (вплоть до полного исчезновения) псаммофильного степного энтомокомплекса, в котором заметное место занимают охраняемые виды (виды, занесенные в Красную книгу Украины, Международную Красную книгу, списки Бернской конвенции и др.). При этом лесной энтомокомплекс формируется очень медленно (десятилетиями) и, прежде всего, за счет видов – вредителей сосны. Обедненность энтомокомплекса сосновых насаждений насекомыми-энтомофагами делает его неустойчивым, в результате чего существует постоянная угроза вспышек массового размножения вредителей сосны – побеговьюна-смолевщика (*Petrova resinella*) и зимующего побеговьюна (*Rhyacionia buoliana*), обыкновенного (*Diprion pini*) и рыжего (*Neodiprion sertifer*) сосновых пилильщиков.

По результатам исследований на Жебриянской песчаной гряде и других территориях Дунайского биосферного заповедника (ДБЗ), из всех местных энтомокомплсксов наиболее бедными по видовому богатству оказались сосновый и акациевый. В них крайне мало специфических видов насекомых, большинство составляют представители деградирующих энтомокомплексов первичного биотопа (псаммофитного, степного) с примесью эврибионтов. В сосновых и акациевых посадках Жебриянской гряды мы не обнаружили ни одного редкого или охраняемого вида насекомых [3, 4]. При этом за счет природных биотопов (песчаной степи, лугов, зарослей кустарников) Жебриянская гряда по видовому разнообразию насекомых, в том числе по количеству охраняемых, редких и новых для науки видов, занимает первое место среди всех территорий ДБЗ [5].

Насаждения белой акации, как вида-интродуцента, образуют крайне обедненную консорцию, энтомокомплекс характеризуется низким видовым разнообразием и неустойчивостью, в результате чего в таких насаждениях образовались и существуют постоянные очаги переживания опасного многоядного вредителя – непарного шелкопряда (*Lymantria dispar*). При этом большие массивы акации на юге Украины создали условия для формирования особой микропопуляции непарного шелкопряда, что повысило общий полиморфизм популяции и, как следствие, – жизнестойкость этого опасного вредителя.

Как показали исследования В. А. Мамонтовой [11 и устное сообщение], расширение площадей под посадками белой и желтой акаций приводит к созданию наиболее благоприятных условий для наращивания численности особо вредной люцерновой тли (*Aphis medicaginis*). Эта тля зимует на люцерне (в стадии яйца), на которой весной размножается. Затем она переселяется на молодые побеги белой и желтой акаций, листья которых вскоре скручиваются. В таких листьях при химобработках тля малоуязвима. С акаций тля расселяется на другие виды растений, в том числе, на хлопчатник. Здесь она быстро размножается, повреждает точку роста, и молодое растение (еще на стадии IV листа) погибает. Именно благодаря этому в 50-х годах XX столетия закончилась провалом попытка промышленного выращивания хлопчатника на юге Украины. Сейчас этот факт уже забыт, и снова пытаются выращивать данную культуру в Херсонской обл., где при нынешнем уровне и характере лесоразведения это мероприятие обречено. Подчеркнем, что борьба с вредными насекомыми требует больших материальных затрат, при этом использование пестицидов в рекреационных и курортных зонах, которыми изобилует юг Украины, недопустимо. Следует также помнить, что культивирование хлопчатника требует интенсивных обработок плантаций дефолиантами, а это в республиках Средней Азии привело к настоящей экологической катастрофе.

Таким образом, в Украине выращивание хлопчатника крайне нецелесообразно и экологически опасно, и Министерство экологии и природных ресурсов Украины должно уделить этой проблеме пристальное внимание.

Аналогичные процессы (резкое обеднение видового состава, разрушение исходных комплексов) происходят и с другими группами животных – земноводными, пресмыкающимися, птицами, млекопитающими. В сплошных густых насаждениях сосны или белой акации практически нет ни пресмыкающихся, ни земноводных, а также полностью отсутствуют псаммофильные и степные виды птиц и млекопитающих. При таком облесении исчезают в первую очередь редкие и эндемичные виды, большинство из которых занесены в Красную книгу Украины и другие охранные списки. Среди них рептилии – степная гадюка (*Vipera renardi*), желтобрюхий (*Coluber caspius*) и палласов (*Elaphe sauromates*) полозы, а также обыкновенная медянка (*Coronella austriaca*), исчезающая вслед за резким падением численности разноцветной ящурки (*Eremias arguta*) и прыткой ящерицы (*Lacerta agilis*), птицы – авдотка (*Burhinus oedicnemus*), дрофа (*Otis tarda*), журавль-красавка (*Anthropoides virgo*); млекопитающие – степной хорек (*Mustela eversmanni*), степная мышовка (*Sicista subtilis*), 2 эндемичные формы – песчаный слепыш (*Spalax arenarius*) и емуранчик Фальц-Фейна (*Stylodipus telum falz-feini*). Последние встречаются во всем мире лишь в песчаной степи Нижнеднепровских песков, что делает сохранение ее особенно важным.

При использовании разных схем облесения изменения в видовом составе, пространственном распределении и численности животных имеют различный характер и разную степень проявления. Сплошная предпосадочная распашка территории, особенно с предварительным планированием (выравниванием) поверхности, ведет к уничтожению большинства видов на этой территории, даже таких многочисленных позвоночных, как разноцветная ящурка и обыкновенная чесночница. Напротив, посадка саженцев по песчаной степи в первые несколько лет дает даже увеличение численности ящериц, поскольку при сохранившихся псаммофитной травянистой растительности, кормовой базе и высокой освещенности почвы усиливаются защитные свойства биотопа: под молодыми соснами ящурки охотно прячутся, роют свои норы, откладывают яйца. Высокая плотность популяций сохраняется здесь и у степной гадюки, обыкновенной чесночницы и других типичных обитателей песчаной степи. С ростом деревьев и смыканием их крон при условии сплошных посадок эти виды постепенно исчезают. Они сохраняются там, где в посадках по различным причинам остаются большие прогалины и поляны, широкие просеки и т. п.

Пески юга Украины являются неотъемлемыми и наиболее важными звеньями Азово-Черноморского степного экокоридора; последний, в свою очередь, является существенной частью протяженного Азиатско-Европейского экокоридора. Сплошное облесение больших участков арен нарушает функционирование этого коридора. Отметим, что пески азово-черноморского побережья играли решающую роль в расселении с востока на запад разноцветной ящурки и других животных, с запада на восток – черноморского подвида прыткой ящерицы (*L. agilis euxinica*). При этом именно на песчаных массивах юга Украины и Румынии сохраняется основная или значительная часть населения ряда видов пресмыкающихся и земноводных фауны этих стран [1, 7–10].

Для сохранения уникального биоразнообразия аренных экосистем и ландшафтного разнообразия Украины необходимо изменить систему лесоразведения и усовершенствовать сеть

охраняемых территорий. В частности, для создания лесонасаждений следует использовать аборигенные породы деревьев и кустарников, не производить планирование территории и ее сплошную распашку, посадку осуществлять не сплошным массивом, а куртинами, максимально приближаясь к исторически сложившейся колковой структуре лесной растительности песков юга Украины. Природные комплексы арен необходимо обеспечить действенной охраной, для чего целесообразно создать ландшафтные заказники на необлесенной части Казачьелагерской арены и в урочище Буркуты Виноградовской арены Нижнеднепровских песков, национальный природный парк на о. Джарылгач, изменить статус Жебриянской гряды, переведя ее из зоны антропогенных ландшафтов в зону регулируемого заповедного режима ДБЗ. Песчаные массивы юга Украины следует рассматривать не как бесполезные бесплодные пески, непременно нуждающиеся в мелиорации, а как центры эндемизма растений и животных, места обитания многих охраняемых видов, резерваты редких растительных сообществ, типовые территории ряда новых для науки видов.

Список литературы:

1. Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения / Котенко Т. И., Ардамацкая Т. Б., Дубына Д. В. и др. – Вести, зоологии. – 2000. – Спец, выпуск. – 240 с.
2. *Гордиенко И. И.* Олешские пески и биогеоценотические связи в процессе их зарастания. – Киев: Наук. думка, 1969. – 243 с.
3. *Котенко А. Г.* Розподіл за типами ентмокомплексів найбільш цінних видів комах ДБЗ: занесених до Червоної книги України і Європейського Червоного списку, нових для науки і фауни України та особливо рідкісних // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління. – Київ: Наук. думка, 1999а. – С. 654.
4. *Котенко А. Г.* Типи ентомокомплексів // Там же. – 1999б. – С. 153-157.
5. *Котенко А. Г., Єрмоленко В. М.* Ентомокомплекси основних територій ДБЗ та їх моніторинг // Там же. – 1999. – С. 480-485.
6. *Котенко Т. И.* Степи Украины: их значение, современное состояние, научная ценность и приоритетность охраны // Вестин. экологии. – 1996. – N 1/2. – С. 10-26.
7. *Котенко Т. И.* Песчаные степи Северо-Западного Причерноморья: роль в сохранении биоразнообразия, современное состояние, охрана // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. – Оренбург, 1997. – С. 108-109.
8. *Котенко Т.* Збереження плазунів та земноводних. Приморсько-степовий екокоридор. The role of the coastal-steppe corridor in the conservation of reptiles and amphibians. – Жива Україна. – 1999а. – N 3/4. – С. 13.
9. *Котенко Т. І.* Середовища існування плазунів та інших наземних хребетних у степовій зоні // Розбудова екомережі України. – Київ, 1999б – С. 80-83.
10. *Котенко Т. И., Уманец О. Ю., Селюнина З. В.* Природно-ландшафтный комплекс Казачьелагерской арены Нижнеднепровских песков и проблемы его сохранения. Сообщение 1. Общая характеристика Казачьелагерской арены // Заповідна справа в Україні. – 1999. – Т. 5, вип. 1. – С. 61-72.
11. *Мамонтова В. О.* Про роль білої і жовтої акацій в резервації люцернової попелиці – *Aphis medicaginis* Koch. // Зб. праць зоол. музею АН УРСР. – 1957. – Т. 28. – С. 91-99.
12. *Медведев С. И.* О распространении насекомых в Южном Заднепровье. Предварительное сообщение // Вісті держ. степов, заповідника «Чаплі» (к. Асканія-Нова). Рік 1928. Т. 7. – Асканія-Нова, 1929. – С. 5-27.

Котенко Т. И. Горы и холмогорья как резерваты герпетофауны // Гори і люди (у контексті сталого розвитку) : Матеріали міжнар. конф., присвяч. Міжнародному року гір (м. Рахів, 14–18 жовтня 2002 р.). – Рахів, 2002а. – Т. 2. – С. 344–346.

ГОРЫ И ХОЛМОГОРЬЯ КАК РЕЗЕРВАТЫ ГЕРПЕТОФАУНЫ

Т. И. Котенко
Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины

На территории Украины частично или полностью расположены 2 горные системы – Карпаты (наивысшая точка в пределах страны – 2061 м н. у. м.) и Крым (1545 м н. у. м.). В горах разнообразие мест обитания и климатических условий (как следствие расчлененности рельефа и высотной поясности), а также естественно-исторические причины обуславливают высокое, по сравнению с равнинными территориями, биоразнообразие, в том числе – разнообразие земноводных и пресмыкающихся. Это хорошо известно и применительно к Украине, Карпатам или Крыму в той или иной степени уже освещалось в литературе (Щербак. Щербань, 1980; Щербак, 1985; Котенко, 1987, 1999; Загороднюк, 1999 и др.).

Две горные системы Украины относятся к разным физико-географическим и зоогеографическим регионам, поэтому в герпетологическом отношении принципиально различны. Карпаты характеризуются максимальным да страны разнообразием земноводных: из 20 видов амфибий фауны Украины здесь обитают 16 (80 %), при этом 5 видов не встречаются в стране вне Карпатского региона. Из 5 видов земноводных, занесенных в Красную книгу Украины (Червона книга України, 1994), только 1 вид —камышовая жаба (*Bufo calamita* Laurenti, 1768) – отсутствует в Карпатах, а остальные 4 вида (80 %) населяют в пределах страны исключительно или преимущественно Карпаты Это пятнистая саламандра (*Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758), тритоны альпийский (*Triturus alpestris* (Laurenti, 1768) и карпатский (*T. montandoni* (Boulenger, 1880) и прыткая лягушка (*Rana dalmatina* Fitzinger, 1838). Из 21 аборигенного вида пресмыкающихся фауны Украины в Карпатах обитают 9 (39 %), при этом 8 видов широко распространены в других регионах Украины, и лишь эскулапов полоз (*Elaphe longissima* (Laurenti, 1768) в пределах страны распространен на сравнительно небольшой территории. Из 8 видов рептилий, занесенных в Красную книгу Украины, лишь 2 вида (25 %) населяют Карпаты – упомянутый эскулапов полоз и обыкновенная медянка (*Coronella austriaca* Laurenti, 1768).

В отличие от Карпат, Крым – это край пресмыкающихся. Из 21 вида рептилий аборигенной фауны Украины 14 (67 %) обитают в Крыму; из них в равнинной части полуострова отсутствуют 3 вида, в горной части – лишь 1 вид, а именно разноцветная ящурка (*Eremias arguta* (Pallas, 1773). Четыре вида – желтопузик (*Pseudopus apodus* (Pallas, 1775), средиземноморский геккон (*Mediodactylus kotschyi* (Steindachner, 1870), ящерица Линдгольма (*Darevskia lindholmi* (Lantz et Cyran, 1936) и леопардовый полоз (*Elaphe situla* (Linnaeus, 1758) – за пределами Крыма в Украине не встречаются. При этом 3 последних вида населяют только Горный Крым, а крымская скальная ящерица, или ящерица Линдгольма, является единственным в герпетофауне Украины эндемичным видом. Из 8 видов рептилий Красной книги Украины только 1 вид (эскулапов полоз) отсутствует в Крыму, остальные же 7 видов (88 %) – желтопузик, средиземномсрский

геккон, полозы леопардовый, желтобрюхий (*Coluber caspius* Gmelin, 1789) и палласов (E*laphe sauromates* (Pallas, 1814), обыкновенная медянка и степная гадюка (*Vipera renardi* (Chriitoph, 1861) – населяют Горный Крым (5 из этих видов встречаются и в Равнинном Крыму). Аборигенных амфибий в Крыму всего 5 видов (25 % от объема группы в фауне Украины), из них в равнинной части встречаются лишь 3 вида, распространенных по всей Украине, а в горной части – все 5 видов, в том числе тритон Карелина (*Triturus karelinii* (Strauch, 1870), обитающий в пределах Украины только в Горном Крыму.

Кроме гор в Украине имеется ряд холмогорий – Донецкий кряж (367 м н. у. м), Приазовская возвышенность (324 м), Подольская возвышенность (471 м) и некоторые другие. На этих территориях с расчлененным рельефом в условиях степной и лесостепной зон Украины, где практически все ровные участки земель распаханы и естественных местообитаний животных крайне мало, сохраняются условия для существования жизнеспособных популяций многих видов, при этом плотность популяций в пределах холмогорий обычно выше, чем на прилегающих плоских равнинах. В частности, Донецкий кряж в значительной степени поддерживает существование самой редкой змеи Украины – узорчатого полоза (*Elaphe dione* (Pallas, 1773), спорадично распространенного в Донецкой и Луганской областях; обычен здесь желтобрюхий полоз, который на большей части левобережной степи Украины редок или отсутствует.

Особенно ярко роль холмогорья как резервата герпетофауны в преимущественно равнинном регионе видна на примере Добруджи (Румыния). Это в целом сильно освоенный степной регион, расположенный между Дунаем и Черным морем. В его северной части находится возвышенность, состоящая из нескольких связанных между собой или изолированных холмогорий (максимальная высота – 467 м н. у. м.), и весь этот комплекс окружен равниной и низменностью. Список рептилий данного региона в целом насчитывает 15 видов, из них 5–6 видов встречаются только в холмогорьях и лишь 1–2 вида здесь отсутствуют (Fuhn, Vancea, 1961; Kotenko, 2002) Среди рептилий, отмеченных исключительно или преимущественно для холмогорий – средиземноморская черепаха (*Testudo graeca ibera* Pallas, 1814), европейский гологлаз (*Ablepharus kitaibelii* Bibron et Bory, 1833), обыкновенная медянка, эскулапов полоз, носатая гадюка (*Vipera ammodytes montandoni* Boulengei, 1904). При этом плотность популяций черепахи и гологлаза местами значительная.

Изложенное выше еще раз подтверждает значение гор и холмогорий как центров биоразнообразия и показывает их особую роль как резерватов герпетофауны в преимущественно равнинных регионах. Отсюда следует необходимость особо бережного отношения к экосистемам гор и холмогорий, важность создания здесь новых заказников и заповедников.

Литература

1. *Загороднюк І. В.* Загальна характеристика фауни нижчих тетрапод // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. – Київ, 1999. – С. 11-18.
2. *Котенко Т. И.* Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий. – Москва, 1987. – С. 60-80.
3. *Котенко Т. И.* Земноводные и пресмыкающиеся // Биологически и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. – Симферополь: СОПАТ. 1999. – С. 91-94.
4. Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. М. М. Щербака. Київ: Укр. енциклопедія, 1994. – 464 с.

5. *Щербак Н. Н.* Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. Herpetologia Taurica. – Киев: Наук. думка, 1966. – 240 с.
6. *Щербак Н. Н.* Класс земноводные. Класс пресмыкающиеся // Природа Украинской ССР. Животный мир. – Киев: Наук. думка, 1985. – С. 148-160.
7. *Щербак Н. Н., Щербань М. И.* Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. – Киев: Наук. думка, 1980. – 267 с.
8. *Fuhn I. E.*. Vancea C. Reptilia (ювestoase, єорогіе, єегрі). – Bucureєti: Edit Acad. RPR, 1961. – 352 p. – (Fauna RPR. Vol. 14, Fasc. 2).
9. *Kotenko T.* Herpetofauna of the Danube Biosphere Reserve (Ukraine) against the background of the Lower Danube Region herpetofauna // Anal. şt. Inst. Delta Dunării. – Tulcea, 2002 (in press).

Котенко Т. И. Ценные степные участки центральной и западной частей Равнинного Крыма и перспективы их сохранения // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття : (Матеріали конф., присвяч. 80-річчю Канів. природ. заповідника ...). – Канів, 2003. – С. 63–66.

ЦЕННЫЕ СТЕПНЫЕ УЧАСТКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ЗАПАДНОЙ ЧАСТЕЙ РАВНИННОГО КРЫМА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ СОХРАНЕНИЯ

Т. И. Котенко
Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины

Крымский полуостров является одним из мировых центров биологического и ландшафтного разнообразия и в этом плане не имеет себе равных в Украине (Биологическое..., 1999; Перспективы..., 2002 и др.). Поэтому крайне важна эффективная охрана уникальной природы Крыма, для чего необходимы дальнейшие исследования биоразнообразия этого региона, оценка современного состояния его экосистем и совершенствование природоохранной сети. Как показал Международный семинар «Оценка необходимости сохранения биоразнообразия Крыма» (Гурзуф, 1997), равнинно-степная часть Крыма изучена гораздо хуже горно-лесной, при этом наименее исследованными оказались центральные степные районы. В связи с этим в опубликованной по результатам семинара книге степные участки центральной части полуострова, приоритетные для сохранения биоразнообразия в Крыму, были указаны нами лишь ориентировочно (Выработка приоритетов..., 1999; см. карту 1 цветной вклейки). Последующие публикации уточнили и детализировали ситуацию по многим ценным территориям Крыма и их основным группам – центрам биоразнообразия, но центрально-степной регион по-прежнему оставался наименее исследованным. Это, в частности, выразилось в том, что среди выделенных 10 основных биоцентров Крыма лишь Центрально-Крымский указан как проектируемый (Багрова и др., 2002), а среди предложенных внутрирегиональных природоохранных систем наименее разработанными оказались системы Центрально-Крымской равнинной степи (Вахрушева, Драган, 2002) и прилегающий к ней восточной части Тарханкутской возвышенно-равнинной степи (Вацет, 2002).

В 2000–2001 гг. в рамках индивидуального гранта Research Support Scheme №1045/1999 мне удалось провести экспрессное обследование Равнинного Крыма, в результате чего было отобрано 20 территорий, перспективных для организации заказников, региональных ландшафтных парков и заповедников (Котенко, 2000, 2001, 2002). В 2002–2003 гг. было продолжено обследование уже известных территорий и выявлено ещё 4 участка.

Для достижения относительны высокой эффективности полевых исследований были использованы следующие методические приёмы/этапы работы: 1) исследование доступных космических снимков и выявление относительно крупных нераспаханных территорий; 2) изучение топографических карт и выявление территорий с многочисленными отметками МТФ и ОТФ, т.е. молочно-товарными и овце-товарными фермами (такие фермы в Украине почти всегда расположены на естественных целинных пастбищах, причём концентрация ферм на каком-либо участке свидетельствует об относительно больших размерах целины); 3) сравнение результатов, полученных двумя указанными методами, и отбор территорий,

наиболее перспективных для последующих полевых исследований; 4) экспрессное обследование отобранных территорий (по возможности – с использованием экспедиционной машины), уточнение границ территорий в поле с привлечением картосхем землепользования; 5) более детальное изучение наиболее интересных (ценных) территорий, с упором на герпетофауну.

В результате проведенных исследований выяснилось, что предложенные для центрально-степного региона приоритетные территории (Выработка приоритетов..., 1999) в должной степени не отражают его биологическое и ландшафтное разнообразие (не репрезентативны). Не отражает реальную ситуацию и предложенная для той или иной территории или её участка категория приоритетности. Распространённое мнение о почти полном отсутствии в Степном Крыму вне Керченского и Тарханкутского полуостровов относительно хорошо сохранившихся целинных степных участков оказалось преувеличенным. Вместе с тем, благоприятная для сохранения природы ситуация, сложившаяся в Крыму в конце 1990-х в связи с развалом экономики страны и упадком сельского хозяйства, в последние годы ухудшается вследствие расширения строительства населённых пунктов и дач, распашки целинных участков, оживления рекреации и туризма. Необходимы энергичные усилия по расширению сети охраняемых территорий, поскольку быстрое освоение природных территорий Крыма в короткие строки приведёт к разрушению многих ценных участков, к тому же идущая полным ходом приватизация земель очень усложнит процесс заповедания.

Ранее уже приводились сведения по 9 перспективным для заповедания территориям центральных и западных районов Степного Крыма (Котенко, 2002), при этом на основе двух территорий с участками хорошо сохранившейся настоящей ковыльной степи в балках и на плакоре в окрестностях сёл Привольное и Алексеевка Первомайского района было предложено создать Крымский центрально-степной природный заповедник площадью 2700 га. В настоящее время более целесообразным представляется заповедание большей территории, при этом оба участка будут соединены широким коридором, благо между Алексеевкой и Привольным западнее и, местами, восточнее трассы Соединительного канала имеются целинные и залежные земли. Для повышения репрезентативности заповедника в него стоило бы включить также территории двух предложенных ранее (Котенко, 2002) ландшафтных заказников: первый расположен на каменистой гряде, протянувшейся от с. Сусанино Первомайского района на северо-восток до трассы Симферополь-Армянск и несколько далее, второй охватывает систему огромной балки, начинающейся в окрестностях с. Зимино и идущей мимо с. Чехово (Раздольненский район) на запад вплоть до озера Донузлав. Площадь такого заповедника составит от 6 до 8 тыс. га, при этом наиболее рациональной была бы организация биосферного заповедника с выделением участков абсолютной заповедности, регулируемого заповедного режима (режим заказника) и экологической реконструкции (для восстановления отдельных залежей), а также буферной зоны и зоны антропогенных ландшафтов. Действующий закон «О природно-заповедном фонде Украины» в структуре биосферного заповедника предусматривает наличие лишь 3 зон – заповедной, буферной и антропогенных ландшафтов, что явно недостаточно для обеспечения охраны экосистем и рационального природопользования и исключает гибкий индивидуальный подход в деле сохранения отдельных территорий. Предлагаемая заповедная территория включает балки, местами с обнажениями известняков, и прилегающие плакорные участки,

а также каменистую гряду; имеются небольшие пруды и пересыхающий водоток. Степная и петрофитная травянистая растительность разнообразна и на отдельных участках хорошо сохранилась, в Чеховской балке развита древесно-кустарниковая растительность. Вокруг ферм (кошар) и на некоторых участках склонов и тальвегов балок – сильный скотосбой и рудеральная растительность. В целинную территорию местами вклиниваются поля и залежи. В пределах предлагаемого заповедника отмечены такие занесённые в Красную книгу Украины виды, как большой тушканчик (*Allactaga major*), степной хорёк (*Mustela eversmanni*), журавль-красавка (*Anthropoides virgo*), авдотка (*Burhinus oedicnemus*), желтобрюхий полоз (*Columber caspius*), махаон (*Papilo machaon*), несколько видов ковылей (*Stipa*), тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*) и другие. В тальвеге балки есть большое поселение слепушонки (*Ellobius talpinus*), возле ферм – колонии малого суслика (*Citellus pygmaeus*); это виды с сокращающейся численностью, рекомендованные для включения в Красную книгу Крыма (Материалы..., 1999).

Из обследованных новых участков один расположен в Раздольненском районе, один – в Сакском, два – в Черноморском.

1. Большая балка, впадающая в озеро Джарылгач у с. Водопойное, на отрезке между сёлами Зоряное и Водопойное (Черноморский район). Длина участка по прямой 9,5 км, ширина 500–800 м, площадь около 600 га. Территория включает склоны и тальвег балки со степной, лугово-степной, петрофитной и рудеральной растительностью, и два сравнительно больших пруда (питаемое родниками пресноводное верховье лимана, впадающего в солёное озеро Джарылгач) с зарослями тростника и осок и луговой растительностью по берегам. Территория ограничена лесополосами и полями, нижний пруд непосредственно примыкает к с. Водопойное. Балка используется как пастбище для крупного рогатого скота и овец, многие участки подвержены значительной пастбищной дигрессии; возле ферм встречается малый суслик. Из видов животных, включённых в Красную книгу Украины, отмечены большой тушканчик, красавка, авдотка, ходулочник (*Himantopus himantopus*), желтобрюхий полоз, степная гадюка (*Vipera renardi*). По свидетельству местных жителей, на прилегающих к балке полях гнездится дрофа (*Otis tarda*). Рекомендуется создать ландшафтный заказник с регулируемой пастбищной нагрузкой.

2. Склон холмистой возвышенности на отрезке от с. Снежное до с. Зайцево и далее в сторону с. Кировское (Черноморский район). Длина участка 11 км, ширина 0,8–3,5 км, площадь не менее 2000 га. Территория пересекается несколькими балками разной ширины и глубины, по их склонам обнажаются известняки. На склонах – разнообразная степная и петрофитная растительность, местами есть большие пятна ириса карликового (*Iris pumila*), встречаются заросли караганы кустарниковой (*Caragana frutex*). На плакоре в целинную степь языками вклиниваются поля и залежи, имеются лесополосы. На некоторых плакорных и склоновых участках хорошо сохранилась настоящая ковыльная степь (не менее 3 видов ковыля) с богатым разнотравьем. Значительная пастбищная дигрессия наблюдается только в нижней части балок (особенно в тальвегах) и возле сёл (здесь же имеются колонии малого суслика), а в верховьях балок и на плакоре есть даже участки с чрезмерным количеством ветоши (не выпасаемые). На этой территории из «краснокнижных» видов отмечены большой тушканчик, красавка, желтобрюхий полоз, махаон, по свидетельству местных жителей раньше была обычной и степная гадюка. Предлагается создать ландшафтный заказник с регулируемой пастбищной нагрузкой.

3. Участок целинной степи между сёлами Орловка, Рылеевка и Славное (Раздольненский район). Ширина участка от 0,8 до 6 км, максимальная длина – 9 км, площадь (включая лесопосадки) – до 3 тыс. га. Территория представляет собой разветвлённую балочную систему, состоящую из длинной, широкой и глубокой, с отрогами разной величины, балки, идущей от с. Каштановка к с. Славное, и плакорных участков между отрогами. С юга в цельную, в целом, территорию, вклинивается поле, ограниченное лесополосами. В центрально-западной части имеется заброшенный карьер, вдоль шоссе Рылеевка-Славное широкой полосой идёт лесонасаждение из разнообразных пород. На плакоре преобладает типчаково-ковыльная степь и пырейники, на склонах балок – ковыльники или петрофитная растительность на обнажениях известняков, в тальвегах – пырейники, полынники, рудеральная растительность. Вокруг действующих и разрушенных ферм – сравнительно небольшие по площади скотосбои с рудеральной растительностью и колониями малого суслика, а вблизи Рылеевки деградированная растительность (доминирует могильник обыкновенный (*Peganum harmalla*)) занимает значительную площадь. В лесополосе из гледичии и береста имеется большая грачиная колония (не менее 500 пар) с некоторым участием кобчика (*Falco vespertinus*). Из видов животных, занесённых в Красную книгу Украины, отмечены большой тушканчик, красавка, авдотка, желтобрюхий полоз, махаон. На первом этапе предполагается создать здесь ландшафтный заказник с регулируемой пастбищной нагрузкой. В перспективе эту территорию, возможно, было бы целесообразно включить в состав предложенного Крымского центрально-степного биосферного заповедника.

4. Две большие балки с прилегающими плакорными участками в окрестностях с. Наумовка (Сакский район). Первая балка расположена западнее Наумовки, она начинается южнее и юго-западнее с. Виноградово, проходит мимо с. Ветровка к с. Рунное и далее впадает в озеро Сасык. Максимальная длина перспективного для заповедания участка (к северу от Рунного) – 8 км, площадь (с учётом трёх основных отрогов балки) – около 1100 га. Вторая балка, более мощная, расположена восточнее Наумовки. Она двумя основными отрогами начинается юго-западнее с. Ильинка и южнее с. Луговое и идёт в юго-западном направлении к озеру Сасык. В целом площадь не занятого полями участка между сёлами Наумовка, Луговое и Ильинка около 5,8 тыс. га (длина участка 11 км, ширина 4–7 км), но в окрестностях Наумовки расположены многочисленные, порой огромные, карьеры. Поэтому интерес представляет в основном лишь северо-восточная часть территории, почти лишённая карьеров, и склоны центральной, наиболее глубокой, части балки (полоса целины здесь шириной до 1 км), обрамлённые по плакору карьерами. Площадь такого участка от 2,5 до 2,8 тыс. га. На территории обоих участков хорошо представлена степная и петрофитная растительность, встречаются типичные для центрально-крымских степей виды животных, в том числе большой тушканчик, степной хорёк, красавка, авдотка, желтобрюхий полоз. Большая часть территории подвержена разной степени пастбищной дигрессии, вокруг ферм и вблизи сёл сильные скотосбои, имеются колонии малого суслика. Карьерное хозяйство ведётся хаотично, заброшенные карьеры не рекультивируются. Целесообразно учредить на незанятой карьерами территории ландшафтный заказник с целью предотвратить «расползание» карьеров, перевести эксплуатацию карьеров из экстенсивной в интенсивную форму и осуществлять контроль пастбищной нагрузки на целинную степь.

В заключение кратко остановлюсь на основных антропогенных факторах, губительно влияющих на биоту и ландшафт территорий, перспективных для заповедания. Непосредственное

уничтожение человеком затрагивает многие виды животных и растений, но наибольший вред в настоящее время приносит змеям. Кроме местных жителей (в первую очередь, пастухов), всегда убивавших змей при каждом удобном случае, в последние годы угрожающего размаха достигли нелегальные заготовки змей и других рептилий с целью продажи на внутреннем рынке и за рубежом. Влияние чрезмерного выпаса наиболее актуально для первой и четвертой из рассмотренных перспективных территорий, но по сравнению с советским периодом пастбищная нагрузка в настоящее время не представляет наибольшую угрозу биоразнообразию. На отдельных участках предложенного Крымского центрально-степного биосферного заповедника и, местами, в пределах третьей перспективной территории в последние годы проводили выжигание растительности (боролись с ковыльниками). Большой вред аборигенной степной биоте наносит создание искусственных лесонасаждений, поскольку в качестве посадочного материала обычно используются интродуцированные виды, а облесению часто подвергают склоновые или плакорные участки с развитыми почвами и хорошо сохранившейся ковыльно-разнотравной степью. В Волочаевской балке, обследованной мной в 2001 г. и предложенной для заповедания (Котенко, 2002), позже именно такие участки, причём значительные по площади, были распаханы и засажены древесно-кустарниковыми породами, что резко снизило ценность территории. Из рассмотренных выше территорий от облесения в наибольшей степени пострадала третья. Один-два небольших, обычно заброшенных, карьера имеются на всех рассмотренных территориях, включая предложенный биосферный заповедник, но для четвёртой территории это – «дамоклов меч». Для всех без исключения территорий опасность представляет распашка отдельных целинных участков. Она проводится стихийно, как правило, незаконно, при этом распахиваются наиболее плодородные, с хорошей растительностью, земли, часто не с краю, а в середине целины. Нередко через год-два распаханные участки больше не обрабатываются и превращаются в залежи, а распашке подвергаются новые целинные участки. Такие поля в последние 2–3 года появились на большинстве обследованных мной степных территорий Крыма. Это вызывает большую тревогу и требует самых активных и решительных действий со стороны Рескомприроды Крыма и природоохранных организаций. И самой действенной мерой предотвращения гибели степных участков представляется учреждение в самые короткие строки заказников и заповедников.

Литература

1. *Багрова Л.А., Боков В.А., Воровка В.П., Карпенко С.А.* (2002): Подходы к обоснованию единой природоохранной сети. – Перспективы создания Единой природоохранной сети Крыма. Симферополь: Крым, учебно-педагогич. гос. изд-во. 74-87
2. Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. (Вопросы развития Крыма. Научно-практич. дискус.-аналитич. сб. Вып. 11). Симферополь: Сонат, 1999. 1-180.
3. *Вахрушева Л.П., Драган Н.А.* (2002): Центрально-Крымская равнинная степь. – Перспективы создания Единой природоохранной сети Крыма. Симферополь: Крым, учебно-педагогич. гос. изд-во. 106-114.
4. *Вацет Е.Е, Дулицкий А.И., Ена Ан.В., Иванов С.П.* (2002): Тарханкутская возвышенно-равнинная степь. – Перспективы создания Единой природоохранной сети Крыма. Симферополь: Крым, учебно-педагогич. гос. изд-во. 74-87.
5. Выработка приоритетов: новый подход к сохранению биоразнообразия в Крыму. Вашингтон: BSP, 1999. 1-257.

6. *Котенко Т.И.* (2000): Новые данные о распространении степной гадюки (*Vipera ursinii renardi* Cristoph, 1861) в Крымском Присивашье. – Природничий альманах. Серія Біологічні науки. Херсон. 1; 25-38.
7. *Котенко Т.И.* (2001): Роль заповедной степи в сохранении герпетофауны Степного Крыма. – Структура и функциональна роль животного населения в природных и трансформированных экосистемах. Днепропетровск: ДГУ, 155-158.
8. *Котенко Т.И.* (2002): Предложения по расширению заповедной сети Равнинного Крыма. – Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа. Материалы II науч. конф. Симферополь. 129-134.
9. Материалы к Красной Книге Крыма (Вопросы развития Крыма: Научно-практич. дискус.-аналитич. сб. Вып. 13). Симферополь: Таврия-Плюс, 1999. 1-164.
10. Перспективы создания Единой природоохранной сети Крыма. Симферополь: Крым, учебно-педагогич. гос. изд-во, 2002. 1-192.

Котенко Т. Так что же мы строим в дельте Дуная? – Зеркало недели. – 2004. – № 49 (524), 4 декабря. – С. 15

ТО ЩО Ж МИ БУДУЄМО В ДЕЛЬТІ ДУНАЮ?

Татьяна Котенко

Питання про будівництво глибоководного судноплавного каналу в українській частині дельти Дунаю неодноразово порушувалося в засобах масової інформації...

Питання про будівництво глибоководного судноплавного каналу в українській частині дельти Дунаю неодноразово порушувалося в засобах масової інформації. Ревнителі будівництва звинувачували його противників ледь не в зраді національних інтересів України та пособництві Румунії. Опоненти ж посилалися на національне законодавство, міжнародні угоди, підписані Україною в галузі охорони природи, й наголошували на великій шкоді, якої завдасть це будівництво Дунайському біосферному заповіднику.

Канал потрібен. Але де й який?

Офіційну, урядову позицію щодо проблеми будівництва глибоководного судноплавного шляху в дельті Дунаю можна сформулювати так (наводжу її курсивом із подальшими власними коментарями):

1) Глибоководний судноплавний канал Україні життєво необхідний. Він розв'яже соціально-економічні проблеми Придунайського регіону, виведе українське судноплавство на Дунаї з глибокої кризи, дозволить нашій країні успішно конкурувати з Румунією в галузі міжнародних перевезень і принесе Україні значний прибуток у валюті. Будівництво каналу дозволить створити багато додаткових робочих місць у регіоні, який потерпає від безробіття.

До початку 90-х років минулого століття Дунайське пароплавство та Придунав'я процвітало, хоча глибоководного каналу в нас не було – використовували неглибокий канал Прорва. Але від 1995 р. його перестали підтримувати черпаннями, й він сильно замулився. Великий прибуток можливий лише тоді, коли іноземні компанії зволіють користатися нашим каналом, а не коротшими та вигіднішими румунськими. Що ж до нових робочих місць для місцевих жителів, то будівництво ведуть німецька компанія і миколаївське держпідприємство «Дельталоцман» Міністерства транспорту України. Про різні варіанти траси каналу та про проблематичність економічної вигідності спорудження каналу гирлом Бистре див. статтю Б. Данилишина («Дзеркало тижня», № 27, 2004 р.).

2) Найкращим є проект глибоководного суднового ходу гирлом Бистре (ГСХГБ). Він дешевий, для його реалізації потрібно небагато часу, за короткий строк окупляться всі витрати.

Ці твердження хибні. Судноплавного каналу гирлом Бистре ніколи не існувало, судна ходили Очаковським гирлом і Прорвою. Існує понад десяток різних варіантів прокладання або відновлення судноплавного шляху в українській частині дельти Дунаю, серед них набагато дешевші, ніж ГСХГБ. Ще наприкінці XIX століття стало зрозуміло, що в таких мінливих, із великою кількістю мулу й піску, утвореннях, як дельти, доцільно будувати лише шлюзовані канали, й бажано в неактивній частині дельти. Інакше не уникнути нескінченних розчищень наносів, причому з кожним роком витрати зростатимуть, про що свідчить досвід нашої Прорви чи румунської Суліни. На будівництво ГСХГБ, відповідно до проекту, потрібно 30 млн. дол. США.

Пізніше великих сум вимагатимуть ремонтні черпання. І лише Богу відомо, скільки коштів піде на боротьбу з екологічними наслідками реалізації проекту. Зазначу також, що створення ГСХГБ заплановано бюджетним коштом, тоді як один із дорожчих, але шлюзованих каналів пропонувалося побудувати на гроші приватної фірми. Однак такий варіант влада навіть не розглянула – це не відповідало відомчим і клановим інтересам.

3) Екології регіону будівництво й експлуатація ГСХГБ помітної шкоди не завдасть, що підтверджено висновками державної екологічної експертизи проекту.

Учені Національної академії наук України (НАНУ) переконані: будівництво ГСХГБ в екологічному відношенні є дуже небезпечним. Потрапляння різноманітних токсичних речовин, які у великих концентраціях містяться в донних відкладах, призведе до помітного погіршення якості прісної і морської води. Місця мешкання цінних і рідкісних охоронюваних видів тварин буде зруйновано чи істотно змінено, в зоні безпосереднього впливу каналу природні рослинні угруповання заміняться групами рудеральних (сміттєвих) рослин, деградують донні угруповання. В результаті знизиться чисельність багатьох видів диких тварин і рослин, уловів цінних промислових риб, зменшиться біорізноманіття, розірвуться екологічні коридори, знизиться сталість екосистем. Ці екологічні процеси, особливо забруднення прісних вод, матимуть серйозні соціально-економічні наслідки для Придунав'я і потребуватимуть великих матеріальних витрат на очищення вод і охорону здоров'я.

4) У законодавчому відношенні все благополучно, оскільки канал пройде зоною антропогенних ландшафтів ДБЗ, у якій законом дозволяється господарська діяльність.

Насправді канал перетинає центральну частину тієї території, що від 1973 р. і до початку 2004-го була суто заповідною (у межах державного, пізніше природного чи біосферного заповідника). Це найцінніша ділянка приморської частини дельти. Що ж до ДБЗ, то його було засновано указом Президента (10.08.1998 № 861/98), відповідно до якого заповіднику передано 46 403 га угідь із внутрішніми водоймами та двокілометровою смугою акваторії Чорного моря, в тому числі 22 662 га надано в постійне користування як заповідну зону. Згідно із законом «Про природно-заповідний фонд України», заповідні зони підлягають суворій охороні, тут заборонена будь-яка господарська діяльність, що негативно впливає на природні комплекси. Це ж саме підтверджує Водний кодекс України. Діяльність, унаслідок якої руйнуються природні екосистеми, заборонено також у водно-болотних угіддях міжнародного значення; підлягають охороні й численні червонокнижні види, що мешкають у дельті Дунаю, а також цінні промислові види риб.

5) Україна дотримується міжнародних угод у галузі охорони навколишнього середовища.

Проблем збереження природи дельти Дунаю й охорони вод ріки та Чорного моря від забруднення стосуються понад 20 різних конвенцій, угод і декларацій, які Україна ратифікувала або приєдналася до них. Практично всі вони різною мірою порушуються у зв'язку з будівництвом ГСХГБ.

6) Україна готова до відкритого чесного діалогу та співробітництва щодо проблеми каналу з міжнародними та вітчизняними природоохоронними організаціями та ЗМІ.

Від міжнародного співтовариства та нашої громадськості приховується правдива інформація про екологічні наслідки будівництва. Закордонним експертам, котрі бажають допомогти у виробленні оптимального рішення, чиняться усілякі перешкоди. Чесність діалогу виявляється у «наїздах» на найактивніші недержавні організації (НДО) і в постійному цькуванні колективу ДБЗ.

То що ж ми будуємо в дельті Дунаю? Явно приречений, розрахований на 20–25 років експлуатації і вже сьогодні морально застарілий канал, без перспектив створення сучасного морського порту з наземними під'їзними шляхами. Будуємо в авральному порядку, з порушеннями українського законодавства, всупереч підписаним Україною міжнародним угодам, на унікальній природній території, незважаючи на різкий протест природоохоронних організацій і вчених. Дунайський біосферний заповідник у нашій країні мав найвищий природоохоронний статус і, як нам здавалося, був надійно захищений від можливого знищення. Але міністр транспорту вирішив прокласти через центральну частину заповідного ядра біосферного резервату ЮНЕСКО судноплавний канал, переконуючи вищі ешелони влади в тому, що це доцільно й економічно вигідно.

Гарант законності проти... закону

На шляху до досягнення мети Мінтрансу було дві основні перешкоди – природоохоронне законодавство та державна екологічна експертиза проекту. В грудні 2001 р. експертизу провели. В її висновку наголошувалося, що в матеріалах ТЕО проекту нема детального аналізу всіх можливих альтернативних варіантів каналу, а запропонований варіант (ГСХГБ) суперечить національному законодавству та міжнародним угодам України.

У 2001—2002 рр. учені НАНУ й особисто її президент Б. Патон неодноразово висловлювали своє негативне ставлення до проекту ГСХГБ і наполягали на розробленні альтернативних варіантів, які не зачіпали б інтереси біосферного заповідника. 2002 р. НАНУ одержала урядове завдання дати оцінку екологічним, економіко-соціальним, правовим і міжнародним аспектам двох альтернативних варіантів каналу – гирлом Бистре та через Жебріянське пасмо. Результати тривалої роботи великого колективу вчених (тільки екологічним оцінюванням займалися 14 докторів і 9 кандидатів наук – гідробіологів, гідрологів, екологів, зоологів, ботаніків, більшість яких чимало років досліджувала дельту Дунаю) було надано у вересні 2002 р. у вигляді двох докладних звітів, які переконливо продемонстрували неприпустимість першого варіанта й небажаність другого. Науковці наполягали на розробці інших, екологічно менш руйнівних, економічно доцільніших і юридично більш прийнятних проектів.

Оцінка двох альтернативних проектів, проведена НАНУ, ніяк не влаштовувала міністра транспорту. Було замовлено нову екологічну оцінку проектів – цього разу Київському національному університету ім. Тараса Шевченка. Університет упорався із завданням швидко, й у невеликому звіті, підготовленому силами одного доктора географічних наук і двох кандидатів геолого-мінералогічних наук, оцінив вплив кожного варіанта не лише на геологічне середовище, земельні та водні ресурси, а й на рослинний і тваринний світ. Оптимальним варіантом було визнано ГСХГБ. А ще вказано на відсутність науково обґрунтованого зонування території ДБЗ і підкреслено можливість і термінову необхідність такого зонування з обов'язковим урахуванням розташування траси судноплавного каналу.

Нехай цей висновок залишиться на совісті авторів. Зазначу лише, що прийняте при створенні ДБЗ 1998 р. зонування його території – результат виконання трирічної наукової програми, в якій брало участь понад 50 фахівців із 12 наукових установ країни. Зонування враховувало природну цінність і господарське використання різних ділянок ДБЗ. Тому судноплавний канал Очаковським гирлом і Прорвою потрапив у зону антропогенних ландшафтів. Наголошу, що метою будь-якої екоекспертизи є об'єктивна та кваліфікована оцінка впливу реалізації проекту

на навколишнє середовище. Оскільки будівництво каналу в заповідній зоні однозначно порушувало чинне в Україні законодавство, питання про нього не могло навіть порушуватись. Але якщо його все-таки порушили, то при проведенні експертизи пріоритетними мали бути саме екологічні проблеми, а не економічна вигода (тим більше, сумнівна).

Здійснена КНУ оцінка стала основою нової держекспертизи, її висновок від 10.07.2003 № 105 затверджено Мінекоресурсів. До цього, 10 червня, Президент підписав указ № 502, яким вносилися зміни до указу від 10.08.1998 № 861/98: протоки та внутрішні водойми виключалися зі складу ДБЗ. Таким чином, було усунуто основні законодавчі перешкоди на шляху реалізації проекту: гарант законності в країні підписав протизаконний указ, а Мінекоресурсів, зобов'язане охороняти заповідники та контролювати дотримання природоохоронного законодавства, дало згоду на фактичне знищення біосферного резервату.

У серпні 2003 р. Мінтранс подав уряду на розгляд проект указу Президента України, в якому пропонувалося заново «створити» ДБЗ, змінити колишні межі та зонування, зменшити площу абсолютно заповідної зони майже в 10 разів (від 14851 до 1500 га), оптимізувати управління заповідником. При цьому Проект організації території (головний документ для будь-якого заповідника, що визначає його межі, зонування і діяльність) вимагало узгодження з різними заінтересованими відомствами й органами центральної і місцевої влади.

Гадаю, не потрібно пояснювати, що залишиться від ДБЗ після того, як усі зацікавлені в розтаскуванні його багатств інстанції вплинуть на його межі та зонування. Що ж до «оптимізації управління заповідником», цьому, очевидно, має сприяти вилучення проток з ДБЗ (у нових умовах цими єдиними в дельті транспортними артеріями зможуть безперешкодно пересуватися браконьєри) та передача його з відання НАНУ в підпорядкування Мінекоресурсів. Остання пропозиція цілком зрозуміла. Б. Патон – учений зі світовим ім'ям і чіткою громадянською позицією, академію очолює не один десяток років. Міністри ж екології міняються рік у рік, якщо не частіше, й далеко не кожен із них має певну природоохоронну точку зору та необхідні екологічні знання. Тому запропоноване перепідпорядкування заповідника дуже полегшило б життя всім, хто схоче використати його територію у своїх інтересах.

13 жовтня 2003 р. прем'єр-міністр В. Янукович своїм розпорядженням № 598-р затвердив ТЕО будівництва ГСХГБ; дозволив «державному підприємству «Дельта-лоцман» виконати першочергові будівельно-монтажні роботи зі створення експериментально-експлуатаційного прорізу на барі гирла Бистре до затвердження проектно-кошторисної документації». Під впливом громадськості другий пункт, що йде врозріз із прийнятою для таких випадків процедурою, було скасовано розпорядженням прем'єр-міністра від 27.10.2003 № 643-р. Непослідовність дій глави уряду та необдуманість першого указу зумовлені, мабуть, поспіхом і тиском з боку Мінтрансу.

Наприкінці жовтня минулого року Україну відвідали експерти ЮНЕСКО та Рамсарської конвенції. Ознайомлення з документами та заповідником дозволило їм дійти висновку, що проект ГСХГБ завдасть величезної шкоди навколишньому середовищу. На найближчу перспективу найдоцільнішим визнано відновлення та модернізацію колишнього судноплавного шляху Очаковським гирлом, Прорвою і сполучним каналом, на далеку перспективу – будівництво шлюзованого каналу через Жебріянське пасмо.

Вилковська міськрада, бажаючи якомога швидше втілити в життя указ Президента (№ 502) і забрати в заповідника протоки й озера, подала позов на Кілійську райраду.

24.11.2003 Господарський суд Одеської обл. під тиском Мінтрансу не лише задовольнив позов, а й «перевиконав план»: державний акт на право постійного користування землею, виданий свого часу ДБЗ, було визнано незаконним у цілому, а не тільки в частині проток і озер.

Позбавлення заповідника земельного акта – безпрецедентний випадок у незалежній Україні. Сьогодні справа про вилучення у ДБЗ усіх проток і озер знаходиться на розгляді у Верховному суді України. Парадоксально, але водно-болотне угіддя міжнародного значення взагалі може бути позбавлене водойм.

Зусилля Мінтрансу та Мінекоресурсів із підготовки проекту указу Президента досягли успіху 2 лютого 2004 р. Саме у Всесвітній день охорони водно-болотних угідь Л. Кучма підписав указ № 117/2004 «Про розширення території Дунайського біосферного заповідника». Цим указом 1295 га колишньої зони антропогенних ландшафтів і прилеглих земель (включаючи городи та садки жителів Вилкового) передавалися заповіднику в постійне користування, а 1020 га берегів русел і морського узбережжя (у тому числі найцінніші заповідні ділянки, що охоронялися з 1973 р.) переводилися у ранг антропогенних ландшафтів. Фактично здійснювалася зміна меж і зонування заповідника для задоволення потреб водного транспорту. При цьому ДБЗ на свій баланс одержував зовсім непотрібні для його завдань землі, а місцеві жителі налаштовувалися проти ДБЗ.

Примітно, що з десяти запропонованих НАНУ для включення до складу ДБЗ цінних природних територій жодну не було передано заповіднику, хоча вони ще 1993 р. зарезервовані указом Президента саме з цією метою. Указом № 117/2004 слова «як заповідна зона» вилучалися з указу № 861/98, що дає можливість надалі здійснювати нові перезонування території ДБЗ зручним для господарників чином.

Однак в уряду з'явилася нова перешкода: 10.02.2004 благодійний фонд «Екоправо-Львів» виграв судовий позов до Мінприроди (колишнього Мінекоресурсів), і висновок держекспертизи від 10.07.2003 р. № 105 було визнано недійсним. Виникла термінова потреба у проведенні нової екологічної оцінки проекту ГСХГБ. Цю роботу Мінприроди знову доручило КНУ. Тепер в університеті до експертизи поставилися серйозніше. В результаті у квітні 2004 р. велика група експертів визнала реалізацію проекту недоцільною.

Такий поворот справи не міг задовольнити Мінтранс. Тоді Мінприроди за лічені дні організувало «проведення» нової еколого-експертної оцінки – вже силами Харківського національного університету ім. В. Каразіна. Основним логічним прийомом ХНУ було твердження, що траса каналу проходить територією зони антропогенних ландшафтів ДБЗ (посилання на указ Президента від 2 лютого), тому будівництво й експлуатація каналу не порушують законодавство й не ставлять під загрозу існування заповідника як об'єкта природно-заповідного фонду. Оцінка проекту, здійснена ХНУ, дала «зелене світло» будівництву каналу на території ДБЗ, і 11 травня 2004 р. відбулася церемонія його відкриття.

Спорудження ГСХГБ розпочато з великим поспіхом й у найнесприятливіший (з екологічного погляду) час – у період гніздування птахів, нересту риб, розмноження інших тварин. У результаті загинули три колонії мартинів і крячків (близько 1500 гнізд), а величезну шкоду, завдану рибним запасам, ніхто навіть не визначав. Перший етап робіт, який завершився 26 серпня відкриттям судноплавства, проходив із грубим порушенням технології – з подвійною перевалкою грунту, що призвело до перекривання піщаною косою устя гирла Східне.

За серйозне порушення технології ДП «Дельта-лоцман» було оштрафоване Держінспекцією Чорного моря на... 100 гривень.

Проектом також передбачалося обов'язкове проведення моніторингу від самого початку будівельних робіт. Без цього не можна відстежити, в якому напрямі розвиваються екосистеми, змінюється екологічна обстановка в дельті, а також визначити шкоду, завдану природним комплексам ДБЗ. Зазначу лише, що гроші на моніторинг надійшли у відповідні установи тільки після завершення першої черги будівництва каналу.

Водночас Мінтранс не шкодував грошей для підготовки Проекту організації території ДБЗ. Ця відповідальна робота була виконана в Харкові Українським НДІ екологічних проблем (підпорядковується Мінприроди) людьми, котрі не працювали в дельті Дунаю.

Початок будівництва ГСХГБ викликав хвилю протесту в усіх, кому не байдужі ідеї охорони природи. Лише у травні-жовтні цього року на захист ДБЗ виступило більш як 50 тисяч організацій і окремих осіб із 90 країн світу. Значний внесок у відстоювання заповідника зробили наші громадські організації, насамперед Київський еколого-культурний центр і екологічна група «Печеніги» (Харків), які організували коаліцію «За дику природу», а також фонд «Екоправо-Львів».

Окреме питання – керівництво ДБЗ. Чим тільки не погрожували директору заповідника О. Волошкевичу, скільки зусиль докладали, аби зняти його з посади. Без твердої, принципової позиції керівництва НАНУ від ДБЗ уже давно залишилися б самі лише спогади. Тільки за 2003–2004 р. у ДБЗ було направлено більш як 20 комісій з різними перевірками. Оскільки жодна з них не виявила порушень, із подачі директора ДП «Дельта-лоцман» прокурор Одеської області порушив кримінальну справу проти посадових осіб ДБЗ за статтею 364 КК «Зловживання владою або службовим становищем» – за протидію спорудженню ГСХГБ (тобто фактично за захист заповідника, що є службовим обов'язком його співробітників). 2 листопада в офісі ДБЗ слідчий Дунайської транспортної прокуратури з нарядом міліції вилучив комп'ютери та всю документацію за період від 1998 р. Внаслідок цього було повністю заблоковано фінансово-господарську діяльність заповідника (у тому числі його охорону, моніторинг, виплату зарплатні).

Висновки, що випливають, і запитання, що виникають

У зв'язку з викладеним напрошуються такі висновки й запитання.

1) Уряд не зацікавлений у зваженому, науково обґрунтованому підході до вибору траси судноплавного каналу. Тому ігнорує висновки вчених – вітчизняних і закордонних. А чи потрібна взагалі наука нашому уряду? Якось один високопоставлений чиновник Мінприроди сказав: «Мені потрібна така наука, щоб вона обгрунтувала мені те, що потрібно». Цим значною мірою і пояснюється створення у віданні міністерства наукових підрозділів, готових дати необхідний результат.

2) Чому влада не зацікавлена у проектах, справді економічно вигідних, соціально необхідних, з мінімально можливою шкодою для природи, які працювали б на національну перспективу та міжнародний авторитет держави? Вочевидь, тому, що враховуються насамперед політичні й економічні інтереси окремих кланів і угруповань, а не національні інтереси країни. Тому затверджуються ті проекти, що можуть у найкоротший термін принести прибуток, а особливо ті, що дають змогу легко привласнити бюджетні гроші. Врахувати чи проконтролювати

обсяг черпань донних відкладів і скидання їх десь у морі набагато складніше, ніж у будь-якому наземному будівництві. Такий проект – просто подарунок долі, особливо під час передвиборної гонки. Тому будівництво каналу й розпочато з таким поспіхом.

3) Робити те, що хочеться, владі заважає національне законодавство. Але, як засвідчила історія з ДБЗ, українські закони Президент України, уряд і місцеві влади примудряються обійти.

4) Заважає уряду й державна екологічна експертиза. І хоча механізм боротьби з неприємними для влади висновками експертизи «налагоджено» (експертну оцінку замовляють різним установам доти, доки не буде отримано позитивний висновок), на всю процедуру витрачається багато грошей і часу. Тому з метою економії коштів екологічну експертизу в Україні можна б скасувати. Втім, який же тоді ми матимемо вигляд в очах цивілізованих країн? Одну людину таки треба залишити. Для виконання службових обов'язків їй будуть потрібні лише дві руки: однією – брати під козирок, іншою – ставити печатки на дозвільних документах (їх підготуванням, звісно, займатиметься зацікавлене відомство). Ці документи Україна і зможе демонструвати нашій громадськості та міжнародному співтовариству, присипляючи їхню пильність. Особисто я не бачу різниці між документом, породженим у такий спосіб, і офіційно демонстрованою екологічною оцінкою, підготовленою ХНУ.

5) Дуже заважають нашій владі недержавні організації. І чого вони уболівають за збереження природи як за свою власність? А чи не ставленики це закордонних і міжнародних організацій та фондів, мета яких – не збереження світової природної спадщини, а завдання шкоди Україні? Саме такий погляд і нав'язується населенню країни багатьма ЗМІ, контрольованими владою. А щоб якось угамувати найактивніші НДО, потрібно обкласти їх тотальними перевірками (за останні півроку Київський еколого-культурний центр перевіряли двічі).

6) Незрозумілими є роль і завдання Міністерства охорони навколишнього природного середовища України. Якщо воно має займатися тим, чим належить згідно з його назвою, то чому цього не робить, причому за гроші платників податків? А може, головним завданням міністерства є забезпечення потреб і вимог Мінтрансу й інших відомств? Заздрю я транспортникам: їхній міністр займається питаннями транспорту, причому дуже активно й завзято, долаючи всі перешкоди. От би такого активного та всесильного міністра – та й на розв'язання природоохоронних проблем!

***

Приклад розвинених країн світу свідчить: немає нічого ціннішого за збережені природні території. І чим менше в Європі залишатиметься порівняно недоторканих ділянок природи, тим більше вони цінуватимуться. І не лише в екологічному, науковому, культурному та естетичному відношеннях, а й у суто економічному. Зберігши природу таких територій, як дельта Дунаю, наша держава незабаром від самого лише міжнародного туризму зможе одержувати більше прибутку, ніж найближчими роками від судноплавства. Помітний прибуток принесе раціональне використання різних природних ресурсів дельти, багато з яких дуже цінуються на світовому ринку. Що ж до глибоководного судноплавного каналу, то його варто рити не в заповідній зоні й не в активній частині дельти, й обов'язково шлюзований. Тоді це буде канал на тривалий час, виправданий і прийнятний, – канал, справді потрібний Україні.

P.S. Статтю присвячую світлій пам'яті передчасно померлих борців за заповідну справу в Україні – В. Волошина (президія НАНУ, Національний комітет із програми ЮНЕСКО «Людина та біосфера»), котрий усіляко опікав Дунайський біосферний заповідник, і Г. Маяцького, який був директором Чорноморського біосферного заповідника.

P.P.S. Ця стаття надійшла до редакції 18 листопада 2004 р.

ДОВІДКА:

Дельта Дунаю – друга за величиною дельта Європи – центр біорізноманіття світового масштабу найважливіше місце гніздування і сезонних скупчень птахів, розмноження цінних промислових і рідкісних видів риб, найбільше в Європі місце, де мешкає чимало охоронюваних видів земноводних. Дельта Дунаю має дуже важливе значення для збереження багатьох рідкісних видів тварин і рослин. Досить зазначити, що лише на території невеликого (порівняно з площею усієї дельти) Дунайського біосферного заповідника (ДБЗ) зростає більш як двадцять видів рослин, занесених у Червону книгу України, і зустрічається понад 125 видів тварин, включених у національний і міжнародні червоні списки. 1999 р. український ДБЗ (46 403 га) було об'єднано з румунським біосферним резерватом (580 тис. га) у біосферний резерват «Дельта Дунаю», що підтверджено відповідним сертифікатом ЮНЕСКО. Крім цього, дельту Дунаю віднесено до водно-болотних угідь міжнародного значення (Рамсарська конвенція) і включено до Списку всесвітньої спадщини.

Акимов И. А., Котенко Т. И. О научно-исследовательской работе в заповедниках, подчиненных Национальной академии наук Украины // История заповедного дела : Материалы междунар. науч. конф. – Борисовка, 2005. – С. 37–39.

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ В ЗАПОВЕДНИКАХ, ПОДЧИНЕННЫХ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНЫ

И. А. Акимов, Т. И. Котенко
Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
НАН Украины, г. Киев, Украина

Согласно закону «О природно-заповедном фонде Украины« (1992), научно-исследовательская работа и мониторинг являются важнейшими составляющими деятельности природных и биосферных заповедников. Без квалифицированных, на высоком современном уровне, научных исследований заповедники не смогут выполнять возложенные на них обязанности. Поэтому для заповедников жизненно важным является тесное сотрудничество с научно-исследовательскими учреждениями Украины и зарубежных стран, а подчинение Национальной академии наук Украины (НАНУ) вполне оправдано. Из четырех биосферных и 17 природных заповедников страны НАНУ подчинены пять: два биосферных – Дунайский (ДБЗ) и Черноморский (ЧБЗ) и три природных – Карадагский (КПЗ), Луганский (ЛПЗ) и Украинский степной (УСПЗ). Именно в этих заповедниках научные исследования и многолетний мониторинг занимают важное место и дали значительные научные и практические результаты.

Научные отделы заповедников НАНУ насчитывают более 60 человек, среди которых 25 кандидатов наук. Тематика исследований широка и охватывает разнообразные вопросы зоологии, ботаники, экологии, гидробиологии, гидрохимии, климатологии, физиологии и др. Научные разработки отличаются высоким современным уровнем, что обусловлено тесным сотрудничеством заповедников с ведущими профильными научными учреждениями НАНУ (институтами зоологии, ботаники, биологии южных морей, гидробиологии, Азово-Черноморской орнитологической станцией, научно-природоведческими музеями и др.) и постоянными научными контактами ученых заповедников и зарубежных научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений. Результаты исследований, выполненных научными сотрудниками заповедников и учеными различных академических учреждений, которые работали на территории заповедников, широко известны, поскольку они публикуются в различных отечественных и зарубежных изданиях и докладываются на многих международных конференциях. В частности, лишь учеными КПЗ в 2004 г. опубликованы 93 работы и еще 67 работ сданы в печать. Этот заповедник в прошлом году выпустил также двухтомное издание «Карадаг« (2004). Ученые ДБЗ только за период 1999–2004 гг. стали соавторами четырех коллективных монографий, посвященных дельте Дуная. Особенно следует отметить большой коллективный труд по биоразнообразию ДБЗ (Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника..., 1999) и монографию о растительном мире заповедника (Дубина, Шеляг-Сосонко и др., 2003). Многочисленные монографии и множество статей посвящены также изучению флоры и растительности УСПЗ. В 1987–1995 гг. в серии «Флора и фауна заповедников СССР« были опубликованы аннотированные списки различ-

ных групп животных и растений КПЗ, УСПЗ и ЛПЗ, позже вышел список видов позвоночных ЧБЗ (Котенко, Ардамацкая и др.,1996).

Заповедники НАНУ – ценнейшие полигоны научных исследований. КПЗ имеет уникальные возможности для проведения комплексных исследований в различных отраслях естественных наук, это широко известный за пределами Украины научный полигон. Именно здесь был построен первый в СССР научный комплекс для работы с морскими млекопитающими.

Очень ценными полигонами комплексных научных исследований являются ДБЗ и ЧБЗ, представляющие разнообразные водно-болотные, аренные, степные, морские и другие экосистемы.

Очень важна непрерывность научных исследований и мониторинга на заповедных территориях, что позволяет получать многолетние ряды ценных научных данных и давать прогнозы возможных изменений.

В 1914 г. была основана Карадагская научная биологическая станция, с 1963 г. она стала Карадагским филиалом Института биологии южных морей НАНУ, а в 1979 г. на базе филиала был создан заповедник. Таким образом, гидробиологические и другие исследования на территории КПЗ непрерывно проводятся уже более 90 лет, здесь в разные годы работали выдающиеся ученые России, затем СССР и Украины. Исследования жизненных циклов водорослей и почвенно-зоологические исследования, проводящиеся в КПЗ, являются фундаментальными и имеют мировое значение. В заповеднике действует единственная в Украине автоматизированная станция фонового мониторинга, следящая за уровнем радиации и С02 в окружающей среде, что важно в контексте парникового эффекта и других процессов.

В УСПЗ получен один из самых длинных рядов картографического мониторинга саморазвития фотосистем, что позволило выявить закономерности резерватных сукцессий степных сообществ. Благодаря кластерной структуре, в этом заповеднике и в ЛПЗ широко представлены типологические разности украинских степей. Ботанические исследования, проводившиеся на различных участках этих заповедников известными отечественными учеными, стали классическими и имеют большое фундаментальное и прикладное значение. Этими исследованиями были выяснены структурные и динамические особенности степных экосистем, построены эколого-генетические ряды, установлены стадийность и механизмы химического взаимодействия растений, раскрыта особенности автогенеза степей.

В ЧБЗ проводятся непрерывные орнитологические исследования и мониторинг с 1950 г., териологические – с 1964 г., герпетологические – с 1974 г.; уже 20 лет изучается динамика микрогеоморфологических процессов и состояние экосистем заливов Черного моря, а база метеорологических данных, анализируемых учеными заповедника, содержит информацию с 1936 г. Все заповедники НАНУ готовят ежегодные отчеты по схеме Летописи природы, которые фактически являются обобщением за год данных мониторинга и научных исследований. При этом КПЗ – единственный в системе заповедников Украины, который эти летописи ежегодно публикует. Именно на базе заповедников НАНУ отрабатывались и успешно решались вопросы экологического менеджмента природных комплексов, оптимизации буферных зон, сохранения биоразнообразия, повышения устойчивости экосистем. Методы менеджмента разрабатывались в УСПЗ, ДБЗ и ЧБЗ и касались различных степных, болотных и аренных экосистем.

ДБЗ и ЧБЗ являются природоохранными территориями, имеющими наибольшее значение в зоне Азово-Черноморского экологического коридора. Это центры биоразнообразия и узлы

пересечения миграционных путей птиц не только национального, но и глобального значения. Поэтому указанные заповедники привлекают большое внимание международных научных и природоохранных организаций и учреждений и стали полигонами для выполнения международных проектов. В частности, на Дунае проводились исследования в рамках проекта Глобального экологического фонда (GEF) и Мирового банка «Сохранение биологического разнообразия в украинской части дельты Дуная«, проекта TACIS для Украины, Румынии и Молдовы «Транскордонное сотрудничество на охраняемых природных территориях в дельте Дуная и на Нижнем Пруте«, проектов Всемирного фонда дикой природы (WWF) и др. ЧБЗ в настоящее время является одним из важных звеньев проекта GEF и Мирового банка «Сохранение биоразнообразия в Азово-Черноморском коридоре«. Оба заповедника являются важнейшими в Украине Рамсарскими водноболотными угодьями и имеют международное значение для охраны птиц. Поэтому ученые этих заповедников принимают самое активное участие в проведении сезонных учетов и кольцевания птиц в рамках национальных и общеевропейских акций и программ, изучают миграции и размножение птиц, осуществляют мониторинг их колониальных поселений (Инвентаризация и кадастровая характеристика (Инвентаризация и кадастровая характеристика... 1993; Численность и размещение..., 2000). Особое место занимает Карадаг – уникальный горный массив на берегу моря, выдающийся центр биоразнообразия, имеющий национальное и мировое значение. Здесь осуществляется международное сотрудничество в области изучения дельфинов, птиц, редких растений, панцирных клещей, насекомых и др. Во всех заповедниках проводятся исследования и охрана видов, занесенных в международные красные списки и Красную книгу Украины. Большое внимание уделяется изучению эндемиков. В частности, ученые ЧБЗ исследуют эндемичные формы млекопитающих, обитающие лишь на территории Нижнеднепровских песков. Научные исследования в заповедниках НАНУ имеют весомое практическое значение. Они определяют пути рационального использования природных ресурсов в дельтовых, морских, степных, аренных и горно-крымских экосистемах и в значительной степени уже воплощены в жизнь.

Все заповедники НАНУ являются базами для подготовки научных кадров. Тут проходят учебную и преддипломную практики студенты вузов (в одном только КПЗ в 2004 г. было около 300 студентов), работают аспиранты. Большое внимание заповедники уделяют экологическому просвещению населения. ДБЗ ежедекадно выпускает экологическую газету Придунайского края «Дельта и человек«, при заповеднике работает информационный центр. В КПЗ действуют экологическая тропа и музейный комплекс, в состав которого входят музей природы Карадага, дельфинарий и аквариум; имеются ценный гербарий и соответствующая база данных. В ЧБЗ существует хороший музей природы, хранится большой гербарий. Музеи и научные коллекции имеются также в УСПЗ и ЛПЗ. Все пять заповедников являются научными центрами, непосредственно обеспечивающими и/или координирующими исследования в своих регионах. В качестве примера комплексной работы на прилежащих к заповеднику территориях можно назвать изучение биоразнообразия Джарылгачской косы и залива и разработку плана экологического менеджмента предлагаемого национального природного парка (Котенко, Ардамацкая, Дубына и др., 2000). Изложенное дает все основания полагать, что именно академический статус заповедников обеспечил достижение ими значительных успехов в деле изучения и охраны биоразнообразия. Сохранение такого статуса – основа дальнейшей стабильной работы академических заповедников как научных природоохранных учреждений.

Литература

1. Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. Київ: Наук. думка, 1999. 704 с.
2. *Дубина Д. В., Шеляг-Сосонко Ю. Р., Жмуд О. І. та ін.* Дунайський біосферний заповідник. Рослинний світ / За ред. Д. В. Дубини. Київ: Фітосоціоцентр, 2003. 459 с.
3. Инвентаризация и кадастровая характеристика водно-болотных угодий юга Украины / Отв. ред. Черничко И. И. Мелитополь, 1993. 93 с.
4. Карадаг. Сб. науч. тр. / Науч. ред. А. Л. Морозова, В. Ф. Гнюбкин / Кн. 1. История, геология, ботаника, зоология. 465 е.; Кн. 2. Гидробиология. Симферополь: СОНАТ, 2004.
5. *Котенко Т. И., Ардамацкая Т. Б., Дубына и др.* Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения / Науч. ред. Т. И. Котенко, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. Вестн. зоологии. 2000. Спец. выпуск. 240 с.
6. *Котенко Т. И., Ардамацкая Т. Б., Пинчук В. И. и др.* Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) / Под. ред. И. А. Акимова. Вестн. зоологии. 1996. Отд. выпуск № 1. 48 с.
7. Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общ. ред. Сиохина В. Д. Киев, 2000. 475 с.

Котенко Т. И. Режим заповедных территорий: от полного невмешательства к экологическому менеджменту // История заповедного дела : Материалы междунар. науч. конф. – Борисовка, 2005. – С. 121–123

РЕЖИМ ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ: ОТ ПОЛНОГО НЕВМЕШАТЕЛЬСТВА К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ МЕНЕДЖМЕНТУ

Т. И. Котенко
Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена

Одним из основных принципов заповедного дела в СССР было невмешательство в природные процессы на территории заповедников. Последние рассматривались как эталоны нетронутой природы, хотя было ясно, что в небольших по площади заповедниках, окруженных антропогенными ландшафтами, природность процессов весьма условна и, строго говоря, недостижима. Принцип нашел свое отражение и в действующем законе «О природно-заповедном фонде Украины« (1992), согласно которому на территории природных заповедников, а также заповедных зон биосферных заповедников и национальных природных парков запрещается любая хозяйственная и иная деятельность, нарушающая природное развитие процессов и явлений.

Первыми к пониманию того, что соблюдение принципа невмешательства может привести к нежелательным последствиям, пришли, очевидно, геоботаники и зоологи, исследовавшие степи. Это объяснялось тем, что именно степная зона в наибольшей степени подверглась хозяйственному освоению, а ее природные экосистемы – фрагментации, при этом степные сообщества формировались под влиянием пастбищной нагрузки диких и домашних копытных (Абатуров, 1980; Комаров, 1951; Котенко, 1996; Кучерук, 1963; Лавренко, 1980; Семенова-Тян-Шанская, 1977 и др.). Поэтому последствия одновременного исключения многих антропогенных факторов после заповедания территории были наиболее наглядными в степных заповедниках небольших размеров – Центрально-Черноземном, Украинском степном и др.

Многолетние исследования, проведенные В. С. Ткаченко и другими геоботаниками в степных заповедниках Украины, показали особенности резерватных сукцессий в различных типах и подтипах степных фитоценозов (Ткаченко, 1992, 1993). Эти исследования имели также важное прикладное природоохранное ществ на территории заповедников, денежными методами управления степными фитоценозами являются выпас, скашивание и выжигание травянистой растительности, вырезание кустарников и вырубка деревьев, восстановление деградированной растительности (путем подсева, раскладывания сена, подсадки, покрытия дерниной). Разработанный для филиала «Хомутовская степь« Украинского степного заповедника менеджмент-план (Гелюта, Генов и др., 2002), направленный на обеспечение максимального сохранения флоры, фауны и растительности, предусматривает выделение четырех зон управления. Для каждой из них определен свой режим и предложены необходимые меры менеджмента. Прослеживается эволюция подходов к охране экосистем природных заповедников: традиционный подход заключался в соблюдении абсолютно заповедного режима на всей территории (за исключением небольшой хозяйственной зоны), на практике во многих степных заповедниках (в том числе, в «Хомутовской степи«) выделяли участки абсолютной заповедности,

ежегодно и периодически косимые участки, теперь же предлагается зонировать всю территорию природного заповедника.

При решении вопроса о том, нужен ли и какой именно экологический менеджмент для сохранения того или иного заповедного объекта, следует четко уяснить, какой конкретный результат мы хотим получить. В большинстве случаев невозможно одновременно сохранить максимальное биоразнообразие, типичный или уникальный ландшафт, определенную уязвимую экосистему, редкие растительные сообщества и исчезающие виды растений и животных. Часто успешное выживание редкого вида возможно лишь на определенной стадии сукцессии экосистемы, и эта стадия не является ни климаксовой, ни характеризующейся максимальным биоразнообразием. В природном заповеднике Boschplaat на о. Терсхеллинг (Нидерланды) сохранение редких видов орхидных стало возможным только после того, как поверхностный слой почвы, чрезмерно обогащенный азотом из выпадающих кислотных дождей, стали периодически снимать на отдельных участках лугов. Бульдозер в заповеднике выглядит слишком радикально, но на обедненной таким образом почве начиналась сукцессия, создававшая условия для произрастания ряда исчезающих видов. Эвтрофирование почвы этой морской косы привело к бурному разрастанию растительности и плотному зарастанию дюн, поэтому для сохранения прежнего облика песков, некоторых редких.....скота. В то же время в условиях юга Украины даже незначительные выпас и вытаптывание могут быть губительными для таких уязвимых экосистем, как экосистемы песчаных кос. Поэтому менеджмент-план для проектируемого Джарылгачского национального парка (Котенко и др., 2000) предусматривает для косы Джарылгач строгое регламентирование рекреационной нагрузки и численности интродуцированных диких копытных.

В настоящее время без вмешательства человека невозможно сохранить вересковые пустоши Северной Европы, «Долину нарциссов« (Карпатский биосферный заповедник) и красочные степи Евразии в том виде, в котором они представляют ценность и ради сохранения которых создавались соответствующие заповедники. Опыт Дунайского биосферного заповедника (ДБЗ) показал, что заповедание тростниковых плавней дельты Дуная приводит к снижению видового разнообразия многих групп животных и уменьшению численности или исчезновению редких видов (в частности, птиц на гнездовании) вследствие сплошного зарастания территории тростником. Традиционное природопользование в дельте Дуная до создания здесь заповедника включало (помимо рыболовства и охоты) выкашивание тростника, выпас скота на прирусловых и приморских грядах, заготовку чилима в озерах, а из народных мер менеджмента практиковалось выжигание тростника. Все это (разумеется, при умеренной нагрузке) поддерживало экосистемы на ранних стадиях сукцессии с высоким уровнем разнообразия видов и мест их обитания. В частности, сохранялась мозаичная структура плавней, когда участки, заросшие тростником, чередовались с участками открытой водной поверхности. Научно обоснованный менеджмент ДБЗ (Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, 1999) предусматривает создание условий для восстановления мозаичной структуры и снижения уровня эвтрофирования плавней, для чего необходимо изъятие излишней биомассы тростника путем его выжигания или выкашивания.

Несмотря на рассмотренные выше отрицательные последствия соблюдения режима строгой заповедности, официальный запрет какого-либо вмешательства в экосистемы заповедников в условиях СССР (а позже – независимых России, Украины и др.) имел в целом

положительное значение: в 70–90-х годах прошлого столетия заповедники полностью или в значительной степени были ограждены от хозяйственного и рекреационного использования. Однако и столь значительным, что ни национальное законодательство, ни международные обязательства страны не могут гарантировать заповедникам неприкосновенность. Ярким примером служит ДБЗ. Его территория является частью билатерального украинско-румынского биосферного резервата (имеется сертификат ЮНЕСКО) и важнейшим в Украине Рамсарским водно-болотным угодьем, а вся дельта Дуная отнесена к числу 200 наиболее ценных природных территорий мира и включена в список объектов всемирного природного наследия. Проблем сохранения биоразнообразия дельты Дуная и защиты Дуная и Черного моря от загрязнения касается более 20 конвенций, соглашений и деклараций, официально признанных Украиной. И несмотря на все это в 2004 г. через центральную часть заповедной зоны ДБЗ был проложен глубоководный судоходный путь, а для создания видимости законности такого строительства Указом Президента от 02.02.2004 были отменены некоторые прежние решения по БДЗ, инициировано изменение границ заповедника и перезонирование его территории и изъято выражение «заповедная зона« применительно к землям, передаваемым ДБЗ в постоянное пользование. В условиях, когда даже самый высокий в стране природоохранный статус не может обеспечить заповеднику его сохранение, вопрос осуществимости научно обоснованного экологического менеджмента охраняемых природных комплексов представляется нереальным.

Литература

1. *Абатуров Б. Д.* О функциональной роли диких позвоночных в биогеоценозах аридных территорий // Структурно-функциональная организация биогеоценозов. М.: Наука, 1980. С. 250-269.
2. Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения // Котенко Т. И., Ардамацкая Т. Б., Дубына Д. В. и др. / Науч. ред. Т. И. Котенко, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. Вестн. зоологии. 2000. Спец. выпуск. 240 с.
3. Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. Київ: Наук, думка, 1999. 704 с.
4. *Гелюта В. П., Генов А. П., Ткаченко В. С., Мінтер Д. В.* Заповідник «Хомутовський степ«. План управління. Київ: Академперіодика, 2002. 40 с.
5. Степи Евразии: проблемы сохранения и восстановления. СПб; М., 1993. 145 с.
6. *Комаров Н. Ф.* Этапы и факторы эволюции растительного покрова черноземных степей // Зап. Всесоюз. геогр. об-ва, Нов. сер. 1951. Т. 13. 326 с.
7. *Котенко Т. И.* Степи Украины: их значение, современное состояние, научная ценность и приоритетность охраны // Вестн. экологии. – 1996. – № 1/2. – С. 10–26
8. *Лавренко Е. М.* Характеристика степей как типа растительности // Растительность европейской части СССР. Л.: Наука, 1980. С. 203-206.
9. *Семенова-Тян-Шанская А. М.* Накопление и роль подстилки в травяных сообществах. Л.: Наука, 1977. 192 с.
10. *Ткаченко В. С.* Автогенез степів України : Дис. ... докт. біол. наук у формі наук. доповіді. Київ, 1992. 49 с.
11. *Ткаченко В. С.* Резерватные смены и охранный режим в степных заповедниках Украины // Степи Евразии: проблемы сохранения и восстановления. СПб; М., 1993. С. 77-88.

Котенко Т. И. Влияние ирригации на герпетокомплексы в Крымском Присивашье // Zoocenosis–2005. III International conference «Biodiversity and role of zoocenosis in natural and anthropogenic ecosystems«. III Международная научная конференция «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах«. – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2005а. – С. 392–394.

ВЛИЯНИЕ ИРРИГАЦИИ НА ГЕРПЕТОКОМПЛЕКСЫ В КРЫМСКОМ ПРИСИВАШЬЕ

Т. И. Котенко
Институт зоологии им. И. И. Шмалъгаузена НАНУ

С прокладкой Северо-Крымского канала ситуация в Присивашье кардинально изменилась. Днепровская вода пришла в Крым в октябре 1963 г., в конце 1975 г. было завершено строительство первой очереди канала (до с. Зеленый Яр на Керченском полуострове). Северо-Крымский канал – уникальное гидротехническое сооружение, равного которому по своей сложности и масштабности нет в Европе. Его общая длина – 402,6 км, ширина – до 100–150 м, глубина – до 7 м. Общий объем подаваемой по каналу воды в 2,5 раза превышает объем стока всех крымских рек (Олиферов, 1999). На прежде безводных и засоленных землях появилась разветвленная сеть ирригационных и дренажных каналов, прудовые хозяйства; в местах сброса пресной воды в Сиваш образовались обширные тростниковые плавни. Появление мощной искусственной гидрографической сети в некогда почти безводном регионе оказало мощное влияние на его растительный покров и животный мир. Это воздействие усилилось значительным подтоплением многих участков, поскольку канал и его ветви проложены преимущественно в фунтовом ложе, и лишь небольшие отрезки имеют бетонное покрытие. Наконец, целинные степи и пастбища сменились полями и рисовыми чеками, значительное развитие получили ветрозащитные лесополосы на полях и вдоль транспортных магистралей. Все это привело к кардинальной трансформации ландшафтов и мест обитания животных.

В Крымском Присивашье встречаются 3 вида земноводных и 9 видов пресмыкающихся: зеленая жаба *Bufo viridis* Laurenti, 1768, обыкновенная чесночница *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768), озерная лягушка *Rana ridibunda* Pallas,, 1771, болотная черепаха *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758), прыткая ящерица *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758, крымская ящерица *Podarcis taurica* (Pallas, 1814), желтобрюхий полоз *Coluber caspius* Gmelin, 1789, обыкновенная медянка *Coronella austriaca* Laurenti, 1768, палласов полоз *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814), обыкновенный уж *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758), водяной уж *N. tessellata* (Laurenti, 1768) и степная гадюка *Vipera renardi* (Christoph, 1861) (Щербак, 1966; Котенко и др., 1998; Кармышев, 1999; Котенко, 2000, 2001, 2002; Кукушкин, Кармышев, 2002; Котенко, Кукушкин, 2003; Кукушкин, Котенко, 2003; Кукушкин, 2004; Kotenko, 2004). Если видовой состав герпетофауны региона вряд ли изменился за последние 40 лет, то пространственное распределение, плотность популяций и общая численность разных видов явно претерпели изменение. На юге Украины среди антропогенных факторов, влияющих на распределение и численность амфибий и рептилий, гидростроительство с его последствиями является одним из наиболее мощных (Котенко, 1993, 1999).

Появление в Присивашье каналов ирригационной системы само по себе не было катастрофичным для степных видов рептилий, но связанное с ирригацией развитие земледелия (распашка целинных степных участков, использование пестицидов, передвижение большого количества транспорта) явилось мощнейшим фактором, повлиявшим на распределение и численность этих видов. Угодья, оставшиеся нераспаханными, подверглись чрезмерной пастбищной нагрузке. Пасквальная дигрессия растительности на многих территориях в 1970–1980-х годах была столь значительной, что в летние месяцы кроме гармалы или чахлых кустиков полыни на почве ничего не оставалось. Такой биотоп почти полностью терял свои защитные свойства и кормовую базу для подавляющего большинства видов герпетофауны.

Вторичное засоление почв (в результате подтопления или избыточного полива) также отрицательно сказалось на герпетофауне. Определенный вред животным приносит транспорт на многочисленных дорогах, сеть которых резко возросла в связи с развитием земледелия в Присивашье. Гибель на дорогах наиболее велика в тех случаях, когда они пересекают пути перемещений амфибий и рептилий на места зимовки, размножения или кормежки. Во многих местах побережья Сиваша природная степная растительность сохранилась лишь на узких, шириной 3–15 м, полосах вдоль береговых обрывов. И наличие здесь еще и 1–2 колей фунтовой дороги снижает шансы сохранения краснокнижных видов змей.

Ирригация положительно сказалась на амфибиях (в первую очередь, на озерной лягушке), болотной черепахе и обыкновенном уже: она привела к увеличению их численности и способствовала продвижению некоторых из этих видов на территории, ранее не заселенные ими. Благодаря развитой системе ирригационных и дренажных каналов и их производных (прудов, разливов воды, тростниковых плавней) озерная лягушка стала очень распространенным и многочисленным видом. Очевидно, возросла численность и зеленой жабы, поскольку она теперь может размножаться повсеместно, а раньше взрослым особям приходилось мигрировать на значительные расстояния в поисках водоемов. В плавнях и на прилегающих берегах, а также на береговых дамбах заросших каналов большой численности достиг обыкновенный уж. Явно возросла численность и болотной черепахи, хотя значение Северо-Крымского канала для этого вида неоднозначно. Крымский полуостров населен генетически различными популяциями, при этом разнообразие гаплотипов болотной черепахи в этом небольшом регионе впечатляющее. Некоторые формы черепах Крыма могут быть эндемичными и должны быть сохранены. В этом аспекте большую опасность представляет Северо-Крымский канал, поскольку он может способствовать продвижению днепровской популяции вида глубоко вглубь Крыма. Канал мог существенно повлиять на генофонд автохтонных крымских популяций, при этом может произойти замещение генетически уникальных форм более крупными и приспособленными к новым условиям днепровскими черепахами.

За последнее десятилетие многие лесополосы на юге Украины были полностью или частично вырублены местным населением для отопления жилищ. Это привело к резкому усилению пыльных бурь (весной 2003 г. в Степном Крыму наблюдались сильнейшие бури, уничтожившие посевы на огромных площадях). В случае полного исчезновения лесополосы и последующего интенсивного выпаса или распашки ее территории исчезают и населявшие лесополосу рептилии.

Как известно, основными необходимыми для существования змей условиями являются наличие надежных убежищ и мест зимовки, достаточная кормовая база и отсутствие

активного прямого уничтожения. При наличии этих условий степная гадюка, медянка, палласов и желтобрюхий полозы могут населять самые разнообразные открытые и полуотрытые биотопы Присивашья. Большое количество колоний полевок на единицу площади наблюдалось нами на большинстве залежей и на пастбищах (выпасаемой целине), не достигших стадии сбоя, а также на дамбах водонакопителей, курганах, межах полей и виноградников. Здесь нередко отмечалась высокая плотность популяций степной гадюки и полозов. Хорошие условия для зимовки змей складываются под фундаментами старых или разрушенных зданий, на старых свалках, скотомогильниках, разного рода дамбах и валах, буфах и курганах – то есть в местах возвышенных (фунтовые и паводковые воды не причинят вреда), с нарушенной почвой (имеются пустоты: ямы, щели, трещины) и глубоко расположенными зимовочными камерами (температура не опускается ниже нуля). Эти свойства особенно ценны в условиях Присивашья – территории плоской, с преобладанием сильно засоленных земель с низким залеганием фунтовых вод, а после создания оросительных систем – еще и со значительным подтоплением (Котенко, 2000, 2001). Таким образом, появление дамб и насыпей, ограничивающих каналы, водонакопители, водохранилища и пруды, улучшило условия зимовки рептилий. На этих же элементах гидросооружений имеются хорошие условия для инкубации яиц рептилий, поскольку это хорошо прогреваемые и не затопляемые водой участки. Поэтому гидростроительство оказало и определенное положительное влияние на численность популяций рептилий.

Некоторые гидросооружения оказывают непосредственное отрицательное влияние на популяции рептилий. Например, дренажные колодцы могут стать настоящей западней для животных. В некоторых колодцах в окр. с. Ленинский Завет Джанкойского р-на ежегодно с 2000 по 2004 г. весной мы находили змей, ящериц и жаб. Больше всего попадалось особей степной гадюки (от 3 до 69 экз. в одном колодце), реже встречались палласов полоз, обыкновенная медянка, прыткая ящерица, зеленая жаба (1–2 экз. в одном колодце), один раз попался обыкновенный уж. Примечательно, что медянка в окрестностях Завет-Ленинского ни разу не была обнаружена во время обычных экскурсий и маршрутных учетов, но 3 особи были найдены в колодцах в 2000–2001 гг. Таким образом, дренажные колодцы могут быть ловушкой для видов, занесенных в Красную книгу Украины. На некоторых участках такие западни могут, очевидно, существенно влиять на численность популяций рептилий.

Из сказанного можно сделать вывод, что в целом ирригация и ее последствия нанесли большой ущерб ресурсам степных видов рептилий, в первую очередь видам, занесенным в Красную книгу Украины. Вместе с тем, некоторые элементы гидросооружений оказали положительное воздействие на пресмыкающихся. При правильной организации заповедного дела и охраны природы в Присивашье удастся сохранить существующее ныне видовое разнообразие герпетофауны.

Котенко Т. И. Герпетофауна Караларской степи и прилежащих территорий (Украина, Крым) // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства / Гол. ред. Є. Писанець. – К.: Зоомузей ННПМ НАН України, 2005. – С. 76–83.

ГЕРПЕТОФАУНА КАРАЛАРСКОЙ СТЕПИ И ПРИЛЕЖАЩИХ ТЕРРИТОРИЙ (УКРАИНА, КРЫМ)

Т. И. Котенко
Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины

Караларская степь находится в северной части Керченского полуострова (Украина, Крым). Она протянулась вдоль побережья Азовского моря между мысами Чаганы и Богатубе полосой длиной до 19 км и шириной от 3 км на западе до 6,5 км на востоке. На западе этот участок ограничен восточным окончанием Казантипского залива и территорией с. Золотое, на северо-востоке – соленым озером Чокракское, на юго-востоке – Бабчинской балкой, на севере – акваторией Азовского моря, на юге – полями. На северо-востоке к нему примыкают пересыпь озера, с. Курортное и его окрестности (в том числе, м. Зюк), на западе – побережье Казантипского залива. Караларская степь – уникальный и самый большой в Украине участок ковыльной степи, который по богатству и ценности степного комплекса позвоночных животных не имеет себе равных в Украине (Перспективная сеть, 1987; Котенко и др., 1994; Андрющенко и др., 1996 и др.). Несмотря на это данная территория до сих пор не заповедана.

До 1988 г. Караларская степь герпетологами не обследовалась. Наши исследования проводились здесь 7–9.05.1988, 11–12.06.1997, 28 и 30.05.2000, в Бабчинской балке – 29.05.2000, в окр. с. Курортное (в том числе, на м. Зюк и пересыпи оз. Чокракское) – 28.08.1987 и 29–30.05.2000. Некоторые сведения по герпетофауне Караларской степи и ее окрестностей опубликованы нами ранее (Котенко, Вакаренко, 1991; Котенко, 2001 а, 2001 б; Котенко и др., 1994, 1998; Котенко, Кукушкин, 2003 и др.), отдельные данные по одному виду ящериц содержатся в работах О. В. Кукушкина (2003 а, 2003 б), краснокнижные виды упомянуты в статье орнитологов (Андрющенко и др., 1996).

На территории Караларской степи выявлены 2 вида земноводных и 7 видов пресмыкающихся, что составляет 40 и 50 % видового состава этих групп в фауне Крыма. В ближайших окрестностях отмечались еще 1 вид амфибий и 2 вида рептилий.

Жаба зеленая – *Bufo viridis* Laurenti, 1768. Встречается повсеместно, но наиболее многочисленна в населенных пунктах. 28.08.1987 в большом числе наблюдалась в с. Курортное и в приморских песках западнее села, отмечена и на пересыпи оз. Чокракское; тогда же попадалось много жаб, погибших на дорогах. 29.05.2000 в песках между селом и пересыпью на 2 км маршрута встречено 2 взрослые жабы. 27.05.2000 1 ad. отмечен в с. Золотое. 07–09.05.1988 единичных поющих самцов встречали на разных участках Серной речки, в заполненных дождевой водой воронках от снарядов в центральной части Караларской степи, в небольших заросших тростником прудиках в центральной и восточной частях территории; головастиков наблюдали в отделенном от моря расширенном устье р. Серная с куртинами тростника. 11.06.1997 1 ad. отмечен на песчаном пляже Генеральской бухты.

Чесночница обыкновенная – *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768). В небольшом количестве населяет приморские пески в окр. с. Курортное: 28.08.1987 труп взрослой чесночницы был обнаружен в песках восточнее села, 29.05.2000 1 ad. отмечен на 2 км маршрута в песках между селом и пересыпью оз. Чокракское, 30.05.2000 головастики выявлены в большом болоте, протянувшемся от с. Курортное на юго-восток вдоль автотрассы (подробнее см. Котенко, 2001 а). Вероятно, встречается также в юго-восточной части Караларской степи – в районе р. Серная, на южном и западном берегах оз. Чокракское и в Бабчинской балке, поскольку здесь имеются пруды и вспаханные участки.

Лягушка озерная – *Rana ridibunda* Pallas, 1771. Обитает во всех пресных и некоторых солоноватых водоемах региона. В Караларской степи 07–09.05.1988 в небольшом количестве наблюдалась в малых прудах, расположенных в Серной балке и на южном и западном берегах оз. Чокракское, в озерцах у родников Серный и Сюрташ и в некоторых расширенных участках водотоков. К лету речка и ручей почти полностью высыхают, оставшаяся в них вода становится горько-соленой, а населявшие их лягушки перебираются в пруды. *R. ridibunda* многочисленна в болоте у юго-восточной окраины с. Курортное и в прудах Бабчинской балки. Эти крупные пруды местами густо заросли тростником, но имеются и большие участки открытого зеркала воды. В самом нижнем пруду 29.05.2000 учитывали 1–23 (в среднем 8,8) разновозрастных лягушек на каждые 10 м открытых участков берега, в третьем снизу пруду – 18–22 (в среднем 20) особей на 10 м береговой линии.

Черепаха болотная – *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). Известна для прудов Бабчинской балки, а на прилежащих территориях – для прудов и речки урочища Артезиан (Котенко, 2001 б). М. М. Бескаравайный (устн. сообщ.) в августе 1982 г. встретил взрослую черепаху в Караларской степи на побережье Широкой бухты. Животное могло попасть сюда, мигрируя из пересохшего пруда, расположенного на западном берегу оз. Чокракское или в Серной балке (минимальное расстояние от прудов до берега бухты 2 и 4 км), если эти водоемы были населены болотной черепахой, либо из прудов на Бабчинской речке (расстояние 5–7 км). Учитывая известную способность *E. orbicularis* к передвижениям на значительные расстояния, обсуждаемая находка не является чем-то исключительным.

Желтопузик – *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775). Обычный, местами многочисленный вид в приморской полосе Керченского п-ова от м. Чаганы до м. Фонарь. Конкретные данные по пространственному распределению, биотопической приуроченности и относительному обилию этого вида следующие: 3 км на юго-восток от г. Мирошниково, 11.06.1997 – 1 экз. на травянистой вершине холма; район устья р. Серная, 07.05.1988 – 1 экз. на 100 м маршрута на мятликовой луговине у подножья Караларского (берегового) хребта, 2 экз. на 100 м луговой степи в нижней части южного склона хребта; балка Сюрташ, 09.05.1988 – 3 экз. на 1 км по степным пологим склонам; участок Караларского хребта против Шелковичной бухты, 07.05.1988 – 1 экз. на 200 м типчаково-ковыльной степи в верхней части южного склона; тот же участок, 9.05.1988 – 3 экз. на 1 км (все сконцентрированы на 200 м) типчаково-ковыльной степи на гребне и в верхней части склонов хребта. Во всех перечисленных пунктах кусты и глыбы известняка отсутствовали или встречались единично. 1 экз. был обнаружен 28.05.2000 на террасе берегового склона в 8 км на северо-восток от м. Чаганы, 1 экз. – 30.05.2000 на небольшой террасе с кустарником на обращенном к оз. Чокракское склоне в 0,5 км южнее м. Богатубе (у южной окраины бывшего с. Новый Свет). Была также обследована небольшая

обращенная к морю котловина, расположенная на северном склоне Караларского хребта над Шелковичной бухтой, с луговой и степной (разнотравно-типчаково-ковыльной) растительностью, с зарослями кустарников и нагромождениями известняковых глыб преимущественно по периметру. Здесь 7.05.1988 отмечены 3 экз. на 200 м и скопление из 4 особей на 20 м маршрута, 09.05.1988 – 10 особей на 3 км (0,25–2,0 экз. на 100 м), в том числе 1 экз. в месте прежнего скопления. Поскольку все ящерицы, обнаруженные в котловине за 2 дня, отлавливались (позже все животные были выпущены), а маршрут был фиксирован, удалось сравнительно полно учесть *P. apodus*: его относительное обилие было оценено в 3–15 особей в пересчете на километр маршрута (максимально – до 5 экз. на 100 м), что при ширине учетной полосы 2 м примерно соответствует плотности 15–75 экз/га. Следует подчеркнуть, что столь высокая плотность популяции наблюдалась на небольшой площади (несколько гектаров), а максимальная концентрация особей (до 250 экз. в пересчете на гектар) – на площади около 0,01 га. Высокая плотность популяции отмечалась на днище и в нижней части бортов котловины на участках с высокой и густой луговой растительностью. Все наблюдавшиеся нами желтопузики были половозрелыми. О. В. Кукушкин (2003 а, 2003 б) в 3–5 км на северо-восток от м. Чаганы на степных склонах балки Сююрташ за 3 дня поисков в июле 1999 г. встретил 7 особей, в том числе 3 экз. на площади 150 м^2, в то время как на обращенном к морю береговом склоне с кустарником и глыбами известняка ящерицы не были обнаружены.

Яшурка разноцветная – *Eremias arguta* (Pallas, 1773). В рассматриваемом регионе подходящие для этого вида биотопы имеются на песчаном побережье бухты Морской пехоты (на пересыпи оз. Чокракское и далее до с. Курортное) и крайней западной части бухты Рифов, а также на очень небольших участках в некоторых малых бухтах побережья Караларской степи. Однако *E. arguta* здесь не была выявлена, и ближайшее место ее обитания – приморская песчаная степь между селами Нижнезаморское и Новоотрадное (побережье Казантипского залива), где мы ее обнаружили 27.05.2000.

Ящерица крымская – *Podarcis taurica* (Pallas, 1814). Населяет всю Караларскую степь и прилежащие степные участки. По нашим наблюдениям, наиболее многочисленна на Караларском хребте: на его южном склоне со степной растительностью и на обращенном к морю северном склоне с небольшими террасами и котловинами, окруженными нагромождениями камней, с луговой, кустарниковой и разнотравно-типчаковоковыльной степной растительностью. На этом хребте в районе Шелковичной бухты и устья р. Серная 7–9.05.1988 и 28.05.2000 учитывали от 1 до 5 ящериц на 1 км маршрута, местами встречали до 3 экз. на 100 м; такая же численность отмечена на хребте в районе устья ручья Сююрташ 27.05.2000 и западнее м. Богатубе (в 0,5–1,5 км на запад от бывшего с. Новый Свет) 30.05.2000. В котловинах и на террасах, где трава часто высокая и густая (проективное покрытие 100 %), ящерицы придерживаются отдельно стоящих в траве известняковых глыб или грунтовых дорог, на которые они часто выбегают, при необходимости прячась в трещины почвы. Ящерицы населяют также руины цитадели возле устья р. Серная и другие развалины античных и средневековых поселений. Плотность популяции в широких долинах между хребтами, на относительно ровных участках типчаково-полынной опустыненной, типчаково-ковыльной или луговой степи заметно ниже (единичные встречи). 29.05.2000 на степных склонах Бабчинской балки отмечали по 1–2 особи на 1 км, плотность популяции на южном склоне Черного хребта в 2 км южнее с. Курортное несколько выше. На морском побережье *P. taurica* встречается не только на коренном береговом

склоне, но и на песках с псаммофитной растительностью, то есть в типичных стациях *E. arguta*. В частности, на песках Генеральского пляжа с кустами колосняка черноморского (*Leymus sabulosus*) и другими псаммофитами 9.05.1988 учтено 5 ad. на 600 м маршрута, в районе устья р. Серная в маленькой бухте на песчано-ракушечном пляже с кустами колосняка черноморского, катрана понтийского (*Crambe pontica*), василька одесского (*Centaurea odessana*) с проективным покрытием 20–40 % 28.05.2000 учитывали от 2 экз. на 100 м до 6 экз. на 20 м. Скопления ящериц наблюдали на концах побережья бухт, где описанный микробиотоп подходит близко к склону коренного берега, на котором большинство ящериц и обитает. В центральной же части побережья бухт крымские ящерицы живут в песках постоянно, но в меньшем количестве. *P. taurica* наблюдалась также между с. Курортное и пересыпью Чокрака в бугристой песчаной приморской степи с единичными кустами лоха и ямами (результат стихийного забора песка местным населением): 28.08.1987 отмечены 1 ad. и 2 сеголетки, 30.05.2000 учтены 1–4 особи на 100 м маршрута. На пересыпи среди кустов колосняка черноморского, катрана морского и синеголовника приморского (*Eryngium maritimum*) 29.05.2000 отмечен 1 ad. На песчаных пляжах крымские ящерицы ведут себя, как разноцветные ящурки: выбегают на голый пляж в поисках пиши, в случае опасности прячутся под кусты катрана или колосняка. Для P. taurica приморские пески как местообитание не характерно, они обычно бывают заселены разноцветной ящуркой. Но при отсутствии *E. arguta* крымская ящерица может занимать типичные стации ящурки, как это наблюдалось нами и в некоторых местах побережья Черного моря в Добрудже (Румыния).

Полоз желтобрюхий, или каспийский, – *Coluber (=Hierophis) caspius* Gmelin, 1789. Самая обычная змея всех степных участков и каменистых обнажений северной части Керченского п-ова. 07.05.1988 в средней части Серной балки у подножья гряды в степном разнотравье встречен 1 ad., 09.05.1988 на степных склонах балки Сююрташ – 2 ad., 07.05.1988 на типчаково-ковыльном склоне у гребня Караларского хребта против Шелковичной бухты – 1 juv., 09.05.1988 там же – 1 juv. и 1 ad. на 1 км маршрута. 09.05.1988 в котловине над Шелковичной бухтой (описание см. выше) на 3 км маршрута учтено 2 ad. Таким образом, за 2 дня встречено 8 змей, относительное обилие их составляло 0,5–2,0 экз. на 1 км, или около 2,5–10,0 экз/га. Одна особь (ad.) выявлена также в разнотравно-типчаковой степи в верхней части левого склона Бабчинской балки, в 6 км севернее ж.–д. ст. Багерово.

Полоз палласов, или сарматский, – *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814). На территории Караларской степи – обычный вид. 7.05.1988 взрослая змея отмечена в средней части Серной балки у подножья гряды в степном разнотравье с обилием нор мышевидных грызунов, 09.05.1988 – 1 ad. на дне балки Сююрташ в опустыненной степи, 09.05.1988 – 1 ad. на типчаково-ковыльном склоне у гребня Караларского хребта против Шелковичной бухты. В итоге за 2 дня отмечено 3 змеи.

Уж обыкновенный – *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758). В Караларской степи этот вид мы не встречали, но он безусловно здесь обитает, придерживаясь небольших прудов, населенных *R. ridibunda*. В окр. с. Курортное и, особенно, в Бабчинской балке это обычный вид, что обусловлено высокой численностью озерной лягушки. Из-за крайне беглого обследования Бабчинской балки 29.05.2000, встречена лишь 1 особь (ad.) на берегу самого нижнего пруда.

Уж водяной – *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768). Многочисленная змея морского побережья. Взрослый уж отмечен 07.05.1988 в отделенном от моря расширенном устье

р. Серная с куртинами тростника. 09.05.1988 в этом же районе у моря на крутом склоне с оголенной почвой, сухой травой и единичными камнями на площади 25 м^2 собралось 9 змей, у подножья склона в высокой сухой траве было 6 экз. на примерно такой же площади, а в Змеиной бухте большое число ужей плавало, охотясь за бычками (*Gobiidae*). 28.05.2000 на морском побережье в 8 км на северо-восток от м. Чаганы учитывали от 1 до 11 разновозрастных ужей на 20 м береговой линии. Большие скопления змей наблюдались на участках побережья, где сочетались пляж с нагроможденными камнями и большими глыбами и примыкающий к нему высокий (5–10 м) крутой береговой склон с каменистыми обнажениями, густой травой и пятнами голой почвы с трещинами, выше которого начинались террасы или котловины северного склона Караларского хребта. Такой тип биотопа предоставлял отличные убежища и создавал наилучшие условия для кормежки, баскинга, размножения и зимовки *N. tessellata*. В с. Курортное 2 juv. наблюдались на песчаном побережье 28.08.1987, в желудке одного из них был бычок. 29.05.2000 в этом же селе вблизи м. Зюк видели 3 juv. (двух живых и одного погибшего), на перешейке мыса – еще 1 juv., на самом мысе в руинах древнего поселения – 3 погибших ad., в т. ч. самка с 15 яйцами. 30.05.2000 1 juv. отмечен на пересыпи оз. Чокракское, 1 ad. – на берегу оз. Чокракское у бывшего с. Новый Свет.

Гадюка степная – *Vipera renardi* (Christoph, 1861). Пока на территории Караларской степи не отмечалась. Возможны находки в дальнейшем, поскольку вид указывался для прилежащих территорий (Щербак, 1966: рис. 72; сообщения местных жителей).

Караларская степь – одна из наиболее ценных в герпетологическом отношении территорий Украины. Здесь встречаются 3 вида пресмыкающихся, занесенных в Красную книгу Украины, – *P. apodus*, *C. caspius* и *E. sauromates*, причем все они здесь обычны, местами многочисленны. *P. apodus* относится к I категории охраны, в Украине он встречается на очень небольшой территории и только в Крыму, при этом в Караларской степи отмечалась максимальная для Украины плотность популяции этого редкого вида. Рассматриваемая территория важна для сохранения *P. fuscus*, внесенного в проект Красной книги Крыма, а также многих видов, особо охраняемых в рамках Бернской конвенции (т. е. включенных в ее Приложение 2). Это все рассмотренные выше виды, кроме *R. ridibunda* и *N. natrix*, причем большинство из них имеет здесь большие популяции. *E. orbicularis*, кроме того, включен в Красный список МСОП. Над Караларской степью последнее время нависла угроза полного уничтожения, поэтому следует как можно скорее заповедать этот уникальный природный комплекс.

Литература

1. *Андрющенко Ю. А., Кинда В. В., Стадниченко И. С.* Необходимость создания национального парка в северной части Керченского полуострова для охраны уникального орнитокомплекса // Матеріали конференції 7–9 квітня 1995 р., м. Ніжин. – К., 1996. – С. 163-173.
2. *Котенко Т. И.* Новые находки обыкновенной чесночницы (*Pelobates fuscus*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 2001 а. – 35, № 2. – С. 88.
3. *Котенко Т. И.* О болотной черепахе (*Emys orbicularis*) в Крыму // Вопросы герпетологии: Материалы Первого съезда Герпетол. о-ва им. А. М. Никольского. – Пущино; Москва, 2001 б. – С. 134–137.
4. *Котенко Т. И., Вакаренко В. И.* О желтопузике (*Ophisaurus apodus*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 77.

5. *Котенко Т. И., Кинда В. В., Стадниченко И. С.* Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 1. Фактический материал // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем: Матеріали міжнар. наук, конф., присв. 100-річчю заповідання асканійського степу... – Асканія-Нова, 1998. – С. 278-280.
6. *Котенко Т. И., Кукушкин О. В.* Особенности распространения змей на Крымском полуострове. Часть 1. // Змеи Восточной Европы: Материалы междунар. конф. – Тольятти, 2003. – С. 35-41.
7. *Котенко Т. И., Михалевич О. А., Мищенко Ю. В.* Современное состояние наземных экосистем Равнинного Крыма и перспективы их охраны // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К.: Ін-т зоології НАН України, 1994. – Вип. 1. – С. 59-73.
8. *Кукушкин О. В.* Особенности распространения желтопузика в Крыму. Часть 2. Степной Крым // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: (Матеріали конф., присвяч. 80-річчю Канів. природ. заповідника). – Канів, 2003а. – С. 227-228.
9. *Кукушкин О. В.* Современное состояние популяций желтопузика *Pseudopus apodus* (Squamata, Anguidae) в Крыму // Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах: II Междунар. науч. конф. – Днепропетровск: ДНУ, 2003б. – С. 217-218.
10. Перспективная сеть заповедных объектов Украины / Под общ. ред. Ю. Р. Шеляга-Сосонко. – Киев: Наук, думка, 1987. – 290 с.
11. *Щербак Н. Н.* Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. – Киев: Наук. думка, 1966. – 240 с.

Котенко Т. І. Плазуни у третьому виданні Червоної книги України // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005е. – Т. 1. – С. 257–259.

ПЛАЗУНИ У ТРЕТЬОМУ ВИДАННІ ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ

Котенко Т. І.
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ

Дана публікація є вступом до наступної серії видових нарисів, які були підготовлені в рамках проекту 7/1040/25 Мінприроди України «Вивчення видового різноманіття з метою ведення Червоної книги України» як основа для відповідних нарисів у третьому виданні Червоної книги України (ЧКУ-3). Для нарисів розділу по земноводним і плазунам було прийнято схему, складену на базі ЧКУ-2, з деякими змінами та доповненнями, внесеними Є. М. Писанцем і Т. І. Котенко. В основу поданих нижче нарисів покладено власні дані авторів та узагальнення літературних джерел і музейних колекцій, що стосувалися певних видів плазунів у межах території України. В деяких випадках використано дані з інших територій (про це сказано окремо) – тоді, коли бракувало матеріалів з України або коли інформація мала принципово важливий характер. До нарисів, як правило, не включено інформацію про природних ворогів та паразитів плазунів. Поширення видів на території України детально не обговорюється, бо нариси у ЧКУ-3 будуть супроводжуватися картосхемами з пунктами знахідок плазунів (зараз ми їх не подаємо). Дані щодо щільності популяцій, які наведені у різних публікаціях, часто буває важко порівняти або привести до кількості особин на гектар, бо різні дослідники використовували різну ширину облікової смуги і звичайно це не зазначали. Тому ми наводили дані обліків так, як подавали автори публікацій.

У списки джерел інформації включено як опубліковані роботи, так і деякі рукописи, але лише ті, що містять оригінальну інформацію і стосуються питань, які розглядаються у видових нарисах. При цьому публікації по Україні до 1959 р., по Криму до 1966 р. і Карпатам до 1980 р. наведено у дуже обмеженому обсязі, бо їх значною мірою було узагальнено у відповідних монографіях (Таращук, 1959; Щербак, 1966; Щербак, Щербань, 1980). Роботам останнього десятиріччя приділено особливу увагу. За прийнятою для всіх видань ЧКУ структурою, посилання на джерела інформації подаються для нарису в цілому.

Керуючись Законом «Про Червону книгу України» (2002), у статті 14 якого сказано, що «До Червоної книги України в першу чергу заносяться реліктові та ендемічні види, види, що знаходяться на межі ареалу, види, що мають особливу наукову цінність, а також види, поширення яких швидко зменшується внаслідок господарської діяльності людини», українські герпетологи запропонували включити до ЧКУ-3 таких плазунів (табл. 1). Таким чином, у ЧКУ-3 передбачено занести 12 видів і 1 підвид рептилій – всі 8 видів, які входили до ЧКУ-2 (Червона книга, 1994), та ще 5 таксонів. В результаті у ЧКУ-3 будуть представлені 62 % з 21 виду плазунів фауни України. Відповідно до статті 13 згаданого закону, до ЧКУ заносяться такі категорії видів: зниклі, зниклі в природі, зникаючі, вразливі, рідкісні, неоцінені, недостатньо відомі. У порівнянні з ЧКУ-2, з'явилася нова категорія – види, зниклі у природі, але вилучено VI категорію – відновлені види. Як видно з таблиці 1, для трьох видів було змінено категорію охоронного статусу, що є результатом як кращої вивченості стану популяцій окремих видів, так і того, що триває вплив несприятливих антропогенних факторів.

Таблиця 1. Плазуни фауни України у національній Червоній книзі

Вид (українські та латинська назви)	Червона книга України, охоронний статус або його категорія		
	I видання (1980)	II видання (1994)	III видання (пропозиція 2004)*
1. Гекон середземноморський – *Mediodactylus kotschyi* (Steindachner, 1870)	рідкісний вид	III (рідкісний)	11 (вразливий)
2. Жовтопуз безногий, жовтопузик – *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775)	рідкісний зникаючий вид	I (зникаючий)	II (вразливий)
3. Ящірка вірменська – *Darevskia armeniaca* (Mehely, 1909)			IV (неоцінений) або V (недостатньо відомий)
4. Ящірка Ліндгольма – *Darevskia lindholmi* (Lantz et Cyren, 1936)	–	–	VI (відновлений)
5. Ящірка зелена – *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768)	–	–	II (вразливий)
6. Полоз каспійський, полоз жовточеревий, жовтобрюх – *Coluber caspius* (=Hierophis) Gmelin, 1789		II (вразливий)	II (вразливий)
7. Мідянка звичайна – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768	–	II (вразливий)	II (вразливий)
8. Полоз візерунковий – *Elaphe dione* (Pallas, 1773)	–	–	I (зникаючий)
9. Полоз палласів, полоз сарматський – *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814)	рідкісний вид	II (вразливий)	II (вразливий)
10. Полоз ескулапів, ескулапова змія, полоз і лісовий – *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768)	рідкісний вид	III (рідкісний)	I (зникаючий)
11. Полоз леопардовий – *Zamenis silula* (Linnaeus, 1758)	рідкісний вид	I (зникаючий)	I (зникаючий)
12. Гадюка Нікольського, гадюка лісостепова – *Vipera berus nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986			IV (неоцінений) або V (недостатньо відомий)
13. Гадюка степова – *Vipera renardi* (Christoph, 1861)	зникаючий вид	II (вразливий)	II (вразливий)

* Згідно зі звітом за проектом № 7/1040/25 Мінприроди України (2004). Категорії статусу видів представлено відповідно до поглядів авторів видових нарисів

Коротко спинимося на п'яти нових, у порівнянні з ЧКУ-2, таксонах плазунів, запропонованих для ЧКУ-3. Звертає на себе увагу той факт, що візерунковий полоз, одна з найрідкісніших змій фауни України, була відсутня у ЧКУ-2, хоча вид давно і неодноразово пропонувався для включення до ЧКУ (Котенко, 1985, 1987 тощо). Інтродуковані види зазвичай не включаються до червоних списків, але вірменську скельну ящірку було запропоновано як вид, що представлений в Україні лише однією локальною популяцією, яка має велику наукову цінність. Популяція перебуває у хорошому стані, але мешкає на дуже малій за площею території, тому для вірменської ящірки доцільнішою, на мій погляд, була б III категорія (рідкісний вид). Скельну ящірку Ліндгольма прийшлося включити до ЧКУ-3 з огляду на вимоги Закону про ЧКУ, бо це ендемік, причому серед плазунів – єдиний ендемічний вид

України. Оскільки це численний вид, якому зараз ніщо не загрожує, виникли складнощі з встановленням категорії охоронного статусу. О. В. Кукушкін та О. Ю. Свириденко запропонували віднести вид до VI категорії (відновлений вид), хоча зрозуміло, що цей вид ніхто не відновлював. Але протиріччя між статтями 13 і 14 Закону про ЧКУ, яке виникло стосовно ящірки Ліндгольма, більш-менш можна вирішити саме таким чином. Стан зеленої ящірки в Україні, на мій погляд (Котенко, 1999), найкраще відповідає категорії LR/nt (Lower Risk/near threatened – види нижчого ризику/майже загрожувані види) за шкалою МСОП (IUCN, 1994), але ця категорія не представлена у нашій Червоній книзі. Тому прийшлося використати найближчу за змістом категорію більш високого рангу. Гадюка Нікольського, яка певний час розглядалася як самостійний вид і була запропонована для включення до ЧКУ-3 (Котенко, 1999), зараз розглядається як підвид звичайної гадюки, і це особливий випадок, коли до ЧКУ запропоновано включити один з підвидів виду фауни України. Особливої уваги і охорони потребують також гірськококримські популяції або підвиди болотної черепахи (*Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758), прудкої ящірки (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) та степової гадюки, але у діючому Законі про ЧКУ (2002) мова йде лише про види. Тому слід або доопрацювати закон щодо можливості занесення до ЧКУ рідкісних підвидів (і навіть окремих популяцій) звичайних для України видів, або не включати до ЧКУ-3 гадюку Нікольського. Останнє не вважається доцільним, особливо з огляду на те, що таксономічний статус цієї гадюки неодноразово переглядався, а стан її популяцій викликає занепокоєння.

Публікуючи проекти нарисів до ЧКУ-3, автори мають на меті привернути увагу фахівців до червонокнижних видів плазунів і заохотити їх взяти участь у колективній роботі над поповненням бази даних для ЧКУ-3. Така база складається в Інституті зоології НАН України і Центральному науково-природничому музеї НАН України, де планується видання довідника з видів плазунів, занесених до ЧКУ-3. У довіднику серед іншого подаватимуться всі відомі пункти знахідок червонокнижних видів, із зазначенням дати і спостерігача. Всі бажаючі запрошуються надсилати свою інформацію до Зоологічного музею ЦНПМ (zoomus@profit.net.ua, Є. М. Писанцю) або Інституту зоології kotenko@iz.freenet.kiev.ua, Т. І. Котенко). Автори наведених нижче нарисів будуть вдячні за критичні зауваження і доповнення і врахують їх при підготовці остаточного варіанту текстів нарисів для третього видання ЧКУ, із зазначенням прізвищ осіб, які надішлють свої матеріали.

Література:

1. Закон України «Про Червону книгу України« // Відомості Верховної Ради України. – К.: Вид. Верх. Ради України, 2002. – № 30, С. 201.
2. *Котенко Т. И.* Полозы Левобережной Украины // Вопросы герпетологии: Шестая Всесоюз. герпетол. конф. : Автореф. докл. – Л.: Наука, 1985. – С. 109-110.
3. *Котенко Т. И.* Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб. науч. тр. – М., 1987. – С. 60-80.
4. *Котенко Т. І.* Охоронні списки тварин: загальні підходи та конкретні пропозиції (на прикладі плазунів і земноводних) // Фальцфейнівські читання 21–23 квітня 1999 р. : 36. наук. праць / За ред. М. Ф. Бойко. – Херсон: Айлант, 1999. – С. 207-218.
5. *Таращук В. І.* Земноводні та плазуни. – К.: Вид-во АН УРСР, 1959. – 247 с. – (Фауна України; Т. 7).
6. Червона книга Української РСР. – К.: Наук. думка, 1980. – 504 с.
7. Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. М. М. Щербака. – К.: Укр. енциклопедія, 1994. – 464 с.

8. *Щербак Н. Н.* Земноводные и пресмыкающиеся Крыма = Herpetologia Taurica. – Киев: Наук. думка, 1966. – 240 с.
9. *Щербак Н. Н., Щербань М. И.* Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. – Киев: Наук. думка, 1980.– 267 с.
10. IUCN Red List Categories. – Gland: IUCN, 1994. –21 pp.

Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Гадюка степова – *Vipera renardi* (Christoph, 1861) // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 264–267.

ГАДЮКА СТЕПОВА – *VIPERA RENARDI* (CHRISTOPH, 1861)

Котенко Т. І.[1] **Кукушкін О. В.**[2]
[1]*Інститут зоології їм. І. І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ*
[2]*Карадазький природний заповідник НАН України, смт Курортне, м. Феодосія*

Таксономічна характеристика. Ряд Лускаті – Squamata, родина Гадюкові – Viperidae, рід Гадюки – *Vipera* Laurenti, 1768. *Vipera renardi* (Christoph, 1861) – один з понад 20 видів роду та один з двох видів роду у фауні України. Представлений підвидом *V. r. renardi* (Christoph, 1861) – одним з 3–4 підвидів виду. Раніше вважався підвидом лучної гадюки *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835) – *V. u. renardi* (Christoph, 1861), і саме під такою латинською назвою цю гадюку було включено до другого видання Червоної книги України. Види комплексу *V. ursinii*, до якого належить і степова гадюка *V. renardi*, останній час виділяють в окремий підрід *Acridophaga* Reuss, 1927.

Короткий опис. Змія невеликих розмірів: довжина тулуба як правило менше 60 см; хвіст короткий, довжиною звичайно 4–6 см у самиць і 5–8 см у самців. На о. Орлів (Чорноморський біосферний заповідник) мешкають найбільші за розмірами гадюки – з довжиною тулуба до 80 см. Верхня частина тіла бурувато-сіра, світліша на спині, з темно-бурою або майже чорною зигзагоподібною смугою вздовж хребта. По боках тулуба – ряд невеликих темних плям, на голові – симетричний темний візерунок. Черево пістряве: переважають чорні і білуваті плями, але звичайно присутні також темно-сірі і/або світло-коричневі плями. Молодь має таке ж забарвлення, як і дорослі.

Статус. II категорія (вразливий вид).

Поширення. Ареал підвиду охоплює Україну, південь європейської частини Росії та Західного Сибіру, Казахстан, Передкавказзя та окремі райони Великого Кавказу у межах степової, напівпустельної і значної частини лісостепової зон. В Україні населяє південну частину Лісостепу (на Лівобережжі ареал вздовж Дніпра доходить до Київської обл., майже до північної межі Лісостепу) та Степ, а також передгір'я і північний макросхил Гірського Криму. На Правобережній Україні збереглися лише поодинокі невеликі популяції (є повідомлення про знахідки виду у Болградському р-ні Одеської обл., в околицях м. Миколаїв тощо), на більшій частині Лівобережжя вид зустрічається спорадично (зберігся в основному у заповідниках та на ділянках з природною рослинністю вздовж деяких річок та морського узбережжя). У Криму ареал охоплює більшу частину території. При цьому у Кримському Присивашші та на південному заході Керченського півострова, а також на півдні Херсонської обл. (у Нижньодніпровських пісках та на морському узбережжі від Дніпра до Кримського перешийка) поширення виду майже суцільне.

Місця перебування. У рівнинній частині України населяє цілинний степ різного типу (в тому числі, пасовища); перелоги та занедбані виноградники, прилеглі до степових ділянок; пустирі в околицях населених пунктів: схили горбів та балок, почасти із кам'янистими відслоненнями; лісосмуги; лісові галявини та узлісся; піски борових терас із лісостеповим ландшафтом

(аренні ділянки з піщаним степом і гайками); піщані морські коси. У Гірському Криму мешкає по узліссях широколистяних лісів (найчастіше дубових і дубово-грабових), у плодових рідколіссях, на сухих луках з чагарниками, вздовж карнизів ущелин із заростями чагарників та на лісостепових схилах поблизу яйл; рідше зустрічається на кам'янистих схилах із фриганоїдною рослинністю, у гірсько-лучних кострицево-ковилових і осокових степах та ялівцевих стланиках біля яйл; за окремими винятками, не зустрічається на яйлах (вид простежено до висоти 1010 м. н. р. м.). В межах України степова гадюка віддає перевагу полиново-кострицевим і полиново-злаковим напівпустельним степам, кострицево-ковиловим справжнім степам та піскам із псамофітно-степовою рослинністю.

Чисельність та причини її зміни. У більшості районів української частини ареалу виду чисельність степової гадюки низька. У багатьох степових заповідниках це звичайна змія (0,2–2 особини на 1 км маршруту). У 70-х рр. минулого століття найвищу щільність популяції спостерігали у Чорноморському заповіднику – до 4 екз./км, на о. Орлів – до 25 екз./га. У 90-х рр. чисельність виду у Чорноморському заповіднику помітно знизилася, у заповіднику «Асканія-Нова» зросла – місцями спостерігали до 11 екз./км. Популяції із значною щільністю виявлені у Присивашші та на південному заході Керченського півострова: найчастіше щільність популяцій тут складає 1–5 екз./га, в оптимальних місцях мешкання – 12–20 екз./га, подекуди – 40–63 екз./га. У Присивашші на окремих зовсім невеликих ділянках (0,1–1,5 га) щільність інколи досягала 75–187 екз. у перерахунку на гектар. У передгір'ях та на північному макросхилі Кримських гір у найбільш придатних для виду біотопах щільність популяцій становить звичайно 0,1–2,9 екз./га, на невеликих ділянках місцями – 7–10 екз./га. У кінці 90-х років минулого століття та у 2000–2001 рр. у багатьох регіонах спостерігали збільшення чисельності виду (змій неодноразово відмічали навіть у містах), що могло бути наслідком тимчасової економічної кризи в країні, під час якої зменшився тиск ряду антропогенних чинників. За приблизними оцінками, загальна чисельність степової гадюки у Криму досягає 75–100 тисяч особин, на решті території України чисельність, вірогідно, вдвічі менша.

Основні фактори, що негативно впливають на чисельність виду: розорювання, забудова, суцільне залісення, значний перевипас або надмірне рекреаційне використання степових і аренних ділянок, а також безпосереднє знищення змій людиною. Великої шкоди популяціям завдають нелегальні масові заготівлі гадюк, які набули особливого розмаху в останнє десятиріччя. При цьому в першу чергу страждають популяції Криму і Херсонської обл. з найвищою щільністю (є дані про зниження щільності окремих популяцій у 10 разів в результаті одноразової літньої кампанії по вилову змій).

Підстави для занесення до Червоної книги України. Вид є чутливим до антропогенної трансформації місць помешкання, має велике практичне значення та зазнає значної небезпеки від безпосереднього знищення або вилову людьми. У деяких районах свого колишнього поширення вже зник.

Особливості біології. В залежності від регіону і погодних умов року активна з другої половини лютого-березня до кінця жовтня. Навесні і восени активна вдень, у травні-серпні – вранці та ввечері. Співвідношення активних дорослих самців і самиць має різко виражену сезонну динаміку.

Степова гадюка живиться весною дрібними ссавцями (переважно полівками) та ящірками, влітку і восени майже повністю переходить на живлення прямокрилими. Інколи поїдає

часничницю звичайну та сколопендру кільчасту. На о. Орлів (Чорноморський біосферний заповідник) у період гніздування птахів живиться майже виключно пташенятами і яйцями мартинових, куликів і качок, в інший час – полівкою східноєвропейською та ящіркою прудкою. Вночі, під час денної спеки та зимівлі переховується переважно у норах гризунів.

Парування у другій половині березня – травні (у Херсонській обл. та Кримському Присивашші найчастіше – у другій половині квітня, у Гірському Криму – в середині травня). Вагітність триває 84–130 днів (за даними для Криму і Чорноморського біосферного заповідника). Яйцеживородний вид. У другій половині липня – першій половині вересня (найчастіше у серпні) самки народжують звичайно 4–20 малят у степовому Лівобережжі, до 28 – на о. Орлів, від 1 до 31 – у Криму. Довжина тулуба новонароджених змій 11–18 см. Дорослі самиці линяють звичайно тричі на рік, самці – чотири рази: особини обох статей – у травні-червні, липні-серпні та вересні – на початку жовтня, самці додатково ще в кінці березня – у квітні. Молоді вперше линяють звичайно зразу після народження. Статева зрілість настає на другому-третьому році життя при довжині тулуба 29–38 см (звичайно вище 32 см). За літературними даними не для України, тривалість життя у природі 7–8 років.

Приносить користь, знищуючи мишовидних гризунів та саранових. Отруйна, але загрози життю людини звичайно не становить навіть за відсутності лікування. Отрута використовується у медицині.

Розмноження у неволі та перспективи збереження штучно створених популяцій у природних умовах. Розроблена методика утримання і розведення виду у неволі. З метою збереження природних популяцій доцільно для потреб медицини створити і утримувати популяцію у лабораторних умовах. У Криму проводили випуск молодих гадюк, народжених у неволі самицями, вилученими до того з природи. За умов збереження біотопів і недопущення масових виловів змій у такій роботі нема потреби.

Вжиті та необхідні заходи охорони. Степову гадюку включено до другого видання Червоної книги України (1994) як вразливий (II категорія) таксон. Вид *Vipera ursinii*, до якого нещодавно на правах підвиду входила степова гадюка, занесений також до Червоної книги хребетних Європи (Red Data Book, 1997) і Червоного списку МСОП (IUCN, 2000) у категорії Endangered (вид, що перебуває у небезпеці) та до Додатку II Бернської конвенції. Охороняється у 8 заповідниках і національних парках України: у біосферних заповідниках «Асканія-Нова» і Чорноморський, Азово-Сиваському національному природному парку, Луганському, Українському степовому, Дніпровсько-Орільському, Кримському та Ялтинському гірсько-лісовому природних заповідниках. У переважній більшості з них степова гадюка є звичайним або порівняно чисельним видом, у Кримському заповіднику вона є рідкісною, у Ялтинському – дуже рідкісною; у Казантипському природному заповіднику очевидно вже зникла. Зважаючи на те, що степова гадюка навіть за умови активної пропаганди серед населення щодо її корисності та необхідності збереження буде і надалі зазнавати винищення, слід провести облік місць, де вона зустрічається, і включити їх, по можливості, до заповідних територій з суворим режимом охорони. Найбільш перспективними у цьому відношенні є Кримське Присивашшя та Керченський півострів. Особливої уваги потребують малі популяції Правобережжя. Необхідно забезпечити охорону своєрідним популяціям Гірського Криму, зокрема до Кримського природного заповідника слід включити Орлине міжгір'я Чатирдагу.

Література:

1. *Ардамацкая Т. Б.* К биологии степной гадюки района Черноморского заповедника // Тр. Черномор. гос. заповедника. – 1958. – Вып. 2. – С. 107-109.
2. *Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г., Рустамов А. К., Щербак Н. Н.* Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. – М.: Просвещение, 1977. – 415 с.
3. Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения / Котенко Т. И., Ардамацкая Т. Б., Дубына Д. В. и др. / Науч. ред. Т. И. Котенко, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – Вестн. зоологии. – 2000. – Спец. выпуск. – 240 с.
4. *Кармишев Ю. В.* Добова активність степової гадюки на півдні України // Педвуз сьогодення: стан і перспективи навчання й науки : Матеріали ювіл. наук.-метод. конф. – Мелітополь, 1995. – Ч. 1. – С. 35.
5. *Кармышев Ю. В.* Проявление полового диморфизма в трофической специализации степной гадюки (*Vipera ursinii renardi*) на юге Украины // Вопросы экологии и охраны позвоночных. – Киев: УАМБН, 1999а. – Вып. 4–С. 37-40.
6. *Кармышев Ю. В.* Распространение и морфологическая изменчивость степной гадюки Крыма и сопредельных территорий. – Одесса: АстроПринт ; Мелитополь: Бранта, 19996. – С. 54-59.
7. *Кармышев Ю. В.* Внимание: гадюка! // Газета «Мелитопольские ведомости» № 58 (1173) от 18.05.2000.С. 6.
8. *Кармышев Ю. В.* Распространение и таксономический статус степной гадюки (*Vipera ursinii*) на юге Украины // Вопросы герпетологии : Материалы Первого съезда Герпетол. об-ва им. А. М. Никольского. – Пущино ; Москва, 2001. – С. 117-119.
9. *Кармишев Ю. В.* Плазуни півдня степової зони України (поширення, мінливість, систематика та особливості біології) : Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 2002. – 20 с.
10. *Кармышев Ю. В.* Возрастная структура популяции степной гадюки *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835) на островах Сиваша и прилегающих территориях // Змеи Восточной Европы : Материалы междунар. конф. – Тольятти. 2003 – С. 24-26.
11. *Кармишев Ю. В., Заброда С. Н* Про стан рідкісних видів плазунів на островах Північно-Східного Сивашу // Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України : Тези доп. – Миколаїв, 1992. –70-71.
12. *Кармышев Ю. В., Заброда С. Н.* Термобиологические особенности степной гадюки (*Vipera ursinii renardi* Christoph, 1861) на юге Украины // Вісник Запорізьк. держ. ун-ту. Фіз.-мат. науки. Біол. науки. – 2002. – № 1. – С. 161-165.
13. *Кармышев Ю. В., Писанец Е. М.* Особенности питания степной гадюки на юге Украины // Проблемы изучения фауны юга Украины : Сб. науч. статей. – Одесса: АстроПринт ; Мелитополь: Бранта, 1999. – С. 60-62.
14. *Кармышев Ю В., Писанец Е. М., Сиренко В. А., Сиренко Н. М.* Материалы по сезонной активности степной гадюки на юге Украины // Там же. – 1999. – С. 63-64.
15. *Котенко Т. И.* Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий // Вестн. зоологии. – 1977. – № 2. – С. 55-66.
16. *Котенко Т. И.* Питание гадюки степной в Черноморском государственном заповеднике // 50 лет Черноморскому гос. заповеднику. – Киев: Наук. думка. – 1978. – С. 72-75.
17. *Котенко Т. И.* О степной гадюке (*Vipera ursinii renardi*) на юге Украины // Вопросы герпетологии : Автореф. докл. – Л.: Наука, 1981. – С. 73.
18. *Котенко Т. И.* Пресмыкающиеся левобережной степи Украины : Дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1983. – 555 с.
19. *Котенко Т. И.* Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб. науч. тр. – М., 1987. – С. 60-80.
20. *Котенко Т. И.* Темпы роста и линька степной гадюки на Украине // Вестн. зоологии. – 1989. – № 3. – С. 55-58.

21. *Котенко Т. И.* Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела : Сб. науч. тр. – М., 1993. – С. 82-104.
22. *Котенко Т. И.* Земноводные и пресмыкающиеся заповедника «Каменные Могилы»// Труды филиала Украинского степного природного заповедника «Каменные Могилы». Вып. 1. – Киев: Фитосоциоцентр, 1998. – С. 82-86.
23. *Котенко Т. И.* Новые данные о распространении степной гадюки (*Vipera ursinii renardi* Christoph, 1861) в Крымском Присивашье // Природничий альманах. Біол. науки. – Херсон, 2000. – Вип. 1. – С. 21-38.
24. *Котенко Т. И.* Новые находки степной гадюки (*Vipera renardi*) в Крымском Присивашье // Вестн. зоологии. – 2002а. – 36, № 2. – С. 100.
25. *Котенко Т. И.* Предложения по расширению заповедной сети Равнинного Крыма // Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа : Материалы II науч. конф. – Симферополь. 2002б. – С. 129-134.
26. *Котенко Т., Доценко І.* Гадюка степова – *Vipera ursinii* // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. – К., 1999. – С. 68-71.
27. *Котенко Т. И., Кинда В. В., Стадниченко И. С.* Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 1. Фактический материал // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем. Матеріали міжнар. наук. конф. – Асканія-Нова, 1998. – С. 278-280.
28. Кукушкин О. В. Современное состояние крымских популяций степной гадюки (Vipera renardi) // Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах : Материалы II междунар. науч. конф. – Днепропетровск: Изд-во ДНУ, 2003. – С. 215-216.
29. *Кукушкин О. В.* Распространение, репродуктивные особенности, размерно-возрастная структура и современное состояние популяций степной гадюки, *Vipera renardi* (Christoph, 1861), в Крыму // Карадаг. История, геология, ботаника, зоология : Сб. науч. тр. – Симферополь: Сонат, 2004. – С. 397-424.
30. *Кукушкин О. В.. Котенко Т. И.* Особенности распространения змей на Крымском полуострове. Часть 2. // Змеи Восточной Европы : Материалы междунар. конф. – Тольятти, 2003. – С. 41-45.
31. *Рева П. П., Власов 1. І., Заброда С. М., Кармишев Ю. В.* Риби, земноводні та плазуни заплави ріки Молочної // Педвуз сьогодення: стан і перспективи навчання й науки : Матеріали ювіл. наук.-метод. конф. – Мелітополь, 1995. – Ч. 1. – С. 65-67.
32. *Селюнина З. В.* Многолетние наблюдения за жизненным циклом амфибий и рептилий в Черноморском биосферном заповеднике // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття. – Канів, 1998 – С. 236-237
33. *Таращук В. І.* Земноводні та плазуни. – К.: Вид-во АН УРСР, 1959. – 246 с. – (Фауна України; Т. 7).
34. *Таращук С. В.* Степная гадюка в правобережной степи Украины // Вестн. зоологии. – 1985. –№ 4. – С. 80-81.
35. *Щербак Н. Н.* Земноводные и пресмыкающиеся Крыма = Herpetologia Taurica. – Киев: Наук. думка. 1966. – 240 с.
36. 2000 IUCN Red List of Threatened Species / Compiled by C. Hilton-Taylor. – Gland : IUCN : Cambridge, 2000. – 13-61 pp. + data base on CD.
37. *Kotenko T. I. Vipera ursinii* in the Ukraine // First World congress of Herpetoiogy. – London. – 1989. – P. 315.
38. *Kotenko T. I., Morozov-Leonov S. Y., Mezhzherin S. V.* Biochemical genetic differentiation of the steppe viper (*Vipera ursinii* group) in Ukraine and Romania // 10th Ordinary General Meeting / Soc. Eur. Herp. – Irakleio, 1999. – P 88-90.
39. *Kotenko T.* Situation with *Vipera renardi* in Ukraine // Population and habitat viability assessment for the Hungarian meadow viper (*Vipera ursinii rakosiensis*): Workshop Report. – Apple Valley, 2002. – P. 77-78.
40. *Nilson G., Andren C.* The meadow and steppe vipers of Europe and Asia – the *Vipera (Acridophaga) ursinii* complex // Acta Zool. Acad. Sci. Hungaricae. – 2001. – 47, N 2–3. – P. 87-267.
41. Red Data Book of European Vertebrates. – Strasbourg, 1997. – 154 p.

Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Полоз каспійський, полоз жовточеревий, жовтобрюх – *Coluber caspius* Gmelin, 1789 // Фальцфейнівські читання: Зб. наук. праць. – Херсон: Терра, 2005б. – Т. 1. – С. 259–262.

ПОЛОЗ КАСПІЙСЬКИЙ, ПОЛОЗ ЖОВТОЧЕРЕВИЙ, ЖОВТОБРЮХ – *COLUBER CASPIUS* (GMELIN, 1789)

Котенко Т. І.[1] **Кукушкін О. В.** [2]
[1] *Інститут зоології ім. І І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ*
[2] *Карадазький природний заповідник НАН України, смт Курортне, м. Феодосія*

Таксономічна характеристика. Ряд Лускаті – Squamata, родина Вужеві – Colubridae, рід Струнке полози – *Coluber* Linnaeus, 1758. Каспійський полоз *Coluber caspius* Gmelin, 1789 – єдиний представник роду у фауні України. Раніше вважався підвидом виду *Coluber jugularis* Linnaeus, 1758 – *C. j. caspius* Gmelin, 1789, і саме під такою латинською назвою цю змію було включено до другого видання Червоної книги України. Деякі вчені відносять каспійського полоза з близькими до нього видами до роду *Hierophis* Fitzinger, 1843.

Короткий опис. Найбільша змія фауни Європи. В Україні відомі екземпляри із загальною довжиною тіла до 190 см. Тіло струнке, з довгим хвостом, який лише у 2,3–3,9 разів коротший за тулуб (самці звичайно більші за самиць і з відносно довшим хвостом). У дорослих змій верхня сторона тіла оливково-сіра, сіра або бурувата, здалеку однотонна, а при розгляді зблизька помітні тонкі поздовжні смуги завдяки тому, що кожна лусочка має по центру світлу поздовжню смужку. Нижня сторона тіла солом'яно-жовта, без будь-яких плям (звідси українська народна назва змії – «жовтобрюх»). Молоді особини на голові мають темний візерунок, а вздовж спини і боків йдуть рядами розташовані темно-бурі плями або поперечні смужки; черево білувате, з дрібними рудими плямками по краях.

Статус. II категорія (вразливий вид).

Поширення. Ареал простягнувся від Угорщини та Албанії до Північно-Західного Казахстану, охоплюючи Балканський півострів, південні райони Румунії та Молдови, Малу Азію, Північний Ірак, південь європейської частини Росії. В Україні вид поширений у степовій зоні та Кримських горах. Знахідки останніх трьох десятиліть стосуються Луганської, Донецької, Дніпропетровської, Запорізької, Херсонської, Миколаївської, Одеської областей та АР Крим. У багатьох районах з пересіченим рельєфом (на більшій частині Криму, по крутосхилах Правобережжя, на Донецькому кряжі) зустрічається часто, у Присивашші та районах розвиненого землеробства – спорадично.

Місця перебування. У степовій зоні населяє справжні, рідше пустельні степи, схили балок, берегів та пагорбів з чагарником і, найчастіше, кам'янистими відслоненнями, аренні ділянки з піщаним степом і гайками, хаотичні нагромадження вапняків з трав'янистою і чагарниковою рослинністю, круті берегові схили, окремі піщані коси. У Гірському Криму зустрічається повсюдно, крім найбільш високих яйл: зустрічається на трав'янистих та кам'янистих схилах з чагарником, серед нагромаджень каміння, у дубово-грабинникових, фісташкових та ялівцевих рідколіссях, на лісових галявинах, по заростях чагарником берегах річок. У Кримських горах піднімається до висоти 1000 м. н. р. м. Охоче заселяє антропогенні біотопи: зустрічається

на виноградниках, у садках, по береговим схилам каналів і узбіччям доріг, у кар'єрах, каменоломнях та стародавніх руїнах, на кладовищах, курганах, у населених пунктах. Віддає перевагу схилам з кам'янистими відслоненнями і кущами, закинутим кар'єрам, руїнам, де досягає найбільшої щільності населення.

Чисельність і причини її зміни. У степовій зоні щільність популяцій звичайно не перевищує 1–2 екз. на 1 км маршруту або декількох особин на гектар (часто буває значно нижчою). У Гірському Криму звичайною є щільність 1–3 екз. на 1 км маршруту або 3,3–10 екз./га. Але у найбільш сприятливих біотопах утворюються локальні поселення з високою щільністю: 3–10 екз. на 1 км маршруту або 15–50 екз./га (окремі ділянки заповідника «Хомутівський степ», регіонального ландшафтного парку «Гранітно-степове Побужжя», Рівнинного Криму), інколи – 3–5 екз. на 200 м маршруту (подекуди у кримських передгір'ях, на Південному березі Криму, півночі Керченського півострова, по берегах оз. Донузлав, в околицях Севастополя, Балаклави тощо) або 18–20 екз./га (у Бахчисарайському р-ні), в окремих випадках – 9 екз. на 300 м або 2–10 екз. на 100 м маршруту (біля фортеці Арабат в різні роки).

Розорювання, забудова або суцільне залісення степових ділянок, інтенсивна рекреація та безпосереднє знищення змій людиною – основні фактори зниження чисельності виду. Відомі випадки зникнення виду на деяких заповідних територіях повністю або на тривалий час (зокрема, у заповіднику «Кам'яні Могили» зник на початку 70-х рр., на приморсько-степових ділянках Чорноморського біосферного заповідника не спостерігався з 1974 до 1999 р., а в 2001–2003 рр. чисельність виду досягла 0,3 екз./км).

Підстави для занесення до Червоної книги України. Чисельність виду має тенденцію до зниження внаслідок скорочення площі місць помешкання та безпосереднього знищення (саме цю змію дуже часто вбивають люди).

Особливості біології. В залежності від регіону і року від зимової сплячки прокидається у другій половині березня – квітні, на зимівлю йде в кінці вересня – першій половині листопада. Веде виключно денний спосіб життя: навесні і восени активний звичайно з 10 до 17 години, у спекотні літні дні – вранці та ввечері. Дуже рухлива та агресивна змія, спритно стрибає, у пошуках пташиних гнізд може залізати на кущі. Сховищами слугують нори гризунів, щілини під кам'яними брилами, купи каміння, порожнини у фундаментах будівель, кущі. Живиться дрібними ссавцями (полівками, мишами, ховрахами, хом'ячками, землерийками, інколи новонародженими зайченятами), плазунами (ящірками, іноді зміями), рідше пташенятами та яйцями птахів, інколи земноводними. У деяких місцях раціон складається в основному з ящірок.

Парування, в залежності від регіону і погодних умов року, у квітні-травні, а у червні-липні самиця відкладає у норах, тріщинах у ґрунті чи скелях, пустотах під камінням 6–16 яєць розміром 38–48 х 20–24 мм. Відкладання яєць в окремому регіоні і в один рік відбувається звичайно у стислий термін (протягом 1–2 тижнів). В найкращих місцях можуть відкладати яйця декілька самиць, часом разом з іншими видами змій. Інкубація яєць триває звичайно близько двох місяців (вірогідно, може тривати до трьох місяців). Молодь з довжиною тулуба 19–25 см з'являється у серпні-вересні. За спостереженнями у Хомутовському степу, дорослі змії линяють 3–4 рази на рік: в кінці квітня – на початку травня (самці), у другій половині травня – другій декаді червня, у другій-третій декадах липня і у вересні (самці та самиці); у Криму линяння відмічали і в жовтні. За літературними даними не для України, статева зрілість настає у віці

3–4 років при довжині тулуба 65 см у самців і 70 см – у самиць; тривалість життя в природі оцінюється у 7–8 років. Неотруйний.

Розмноження у неволі та перспективи збереження штучно створених популяцій у природних умовах. Розмноження у неволі можливе. Зважаючи на толерантність виду до антропогенних ландшафтів, за умов збереження відповідних біотопів і припинення безцільного знищення змій нема потреби у розведенні виду та штучному створенні його популяцій у природі.

Вжиті та необхідні заходи охорони. Вид перебуває під особливою охороною Бернської конвенції (Додаток 2). Його включено до другого видання Червоної книги України як вразливий вид (II категорія), і штраф за знищення однієї особини складає 10 мінімальних зарплат. Мешкає у 11 заповідниках і національних парках України (у всіх заповідниках Криму, а також у Чорноморському біосферному заповіднику, національному природному парку «Святі гори», природних заповідниках «Єланецький степ», Українському степовому і Луганському) та у ряді заказників і регіональних ландшафтних парків. У багатьох з них є звичайним видом, але дійсно охороняється лише в деяких з них. Найбільшим резерватом жовточеревого полоза в Україні є Крим. Необхідно забезпечити охороною популяції з високою щільністю (в тому числі – своєрідне поселення змій біля фортеці Арабат) та вести активну природоохоронну пропаганду серед населення.

Література:

1. *Кармишев Ю. В.* Плазуни півдня степової зони України (поширення, мінливість, систематика та особливості біології): Дис.... канд. біол. наук. – К., 2002. – 292 с.
2. *Константинова Н. Ф.* О редких и исчезающих видах амфибий и рептилий в условиях интенсивного воздействия антропогенных факторов в степном Приднепровье // Вопросы герпетологии : Авгореф. докл). – Л.: Наука, 1981, – С. 70.
3. *Котенко Т. И.* Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий // Вестн. зоологии. – 1977. – № 2, – С. 55-66.
4. *Котенко Т. И.* Пресмыкающиеся левобережной степи Украины : Дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1983. – 555 с.
5. *Котенко Т.И.* Полозы Левобережной Украины // Вопросы. герпетологии: Автореф. докл. – Л.: Наука, 1985. – С. 109-110.
6. *Котенко Т. И.* Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб. науч. тр. – М., 1987. – С. 60-80.
7. *Котенко Т. И.* Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела : Сб. науч. тр. – М., 1993. – С. 82-104.
8. *Котенко Т. И.* Земноводные и пресмыкающиеся заповедника «Каменные Могилы» // Тр. филиала Украинского степного природного заповедника «Каменные Могилы». Вып. 1. – Киев: Фитосоциоцентр, 1998. – С. 82-86.
9. *Котенко Т. И.* Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 2. Анализ ситуации // Актуальні питания збереження та відновлення степових екосистем : Матеріали міжнар. наук. конф. – Асканія-Нова, 1998. – С. 280-283.
10. *Котенко Т. И.* Новые данные о распространении двух уязвимых видов змей (Reptilia, Colubridae) в Северном Крыму // Вестн. зоологии. – 2001. – 35, № 6. – С. 32.
11. *Котенко Т. И.* Предложения по расширению заповедной сети Равнинного Крыма // Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа : Материалы II науч. конф. – Симферополь, 2002. – С. 129-134.

12. *Котенко Т. И.* Ценные степные участки центральной и западной частей Равнинного Крыма и перспективы их сохранения // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття : Матеріали конф. – Канів, 2003. – С. 63-66.
13. *Котенко Т. И., Вакаренко В. И., Сиренко В. А.* Новые данные о желтобрюхом полозе на Украине // Вестн. зоологии. – 1986. – № 6. – С. 37-43.
14. *Котенко Т. И., Кинда В. В., Стадниченко И. С.* Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. I. Фактический материал // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем : Матеріали міжнар. наук. конф. – Асканія-Нова, 1998. – С. 278-280.
15. *Котенко Т. И., Кукушкин О. В.* Особенности распространения змей на Крымском полуострове. Часть 1 // Змеи Восточной Европы : Материалы междунар. конф. – Тольятти, 2003. – С. 35-41.
16. *Котенко Т. И., Федорченко А. А.* Пресмыкающиеся берегов оз. Ялпуг // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 89.
17. *Орлова В. Ф., Семенов Д. В.* Земноводные и пресмыкающиеся. – М.: Аст ; Астрель, 1999. – 480 с. – (Природа России : Жизнь животных : Энциклопедия).
18. *Петроченко В. И.* Герпетофауна острова Хортица (Днепр) // Вестн. зоологии. – 1990. – № 6. – С. 78-80
19. Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) / Котенко Т. И., Ардамацкая Т. Б., Пинчук В. И. и др. Под ред. И. А. Акимова. – Вестн. зоологии. – 1996. – Отд. выпуск № 1. – 48 с.
20. *Рева П. П., Власов І. І., Заброда С. М., Кармишев Ю. В.* Риби, земноводні та плазуни заплави ріки Молочної // Педвуз сьогодення: стан і перспективи навчання й науки : Матеріали ювіл. наук.-метод. конф. – Мелітополь, 1995. – Ч. 1. – С. 65-67.
21. *Селюніна З. В.* Сучасний стан герпетофауни Чорноморського біосферного заповідника (1998–2003) // Сучасні проблеми зоологічної науки : Матеріали Всеукр. наук. конф. – К.: Київ. ун-т, 2004. – С. 191-193.
22. *Таращук В. І.* Земноводні та плазуни. – К.: Вид-во АН УРСР, 1959. –247 с. – (Фауна України : Т. 7).
23. *Таращук С. В.* Герпетофауна Северо-Западного Причерноморья и ее изменения под действием антропических факторов : Дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1987. – 311 с.
24. *Цвелых А. Н.* Размещение и численность герпетофауны района строительства Южно-Украинской атомной электростанции и прогноз ее изменений // Вопросы герпетологии : Автореф. докл. – Л.: Наука. 1981. – 145 с.
25. Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. М. М. Щербака. – К.: Укр. енциклопедія, 1994. – 464 с.
26. *Шарыгин С. А.* Герпетофауна заповедника «Мыс Мартьян» // Тр. гос. Никит. ботан. сада. –1976 – Т. 70.– С. 114-120.
27. *Щербак Н. Н.* Земноводные и пресмыкающиеся Крыма = Herpetologia Taurica. – Киев: Наук. думка, 1966. – 240 с.
28. *Щербак Н. Н.* Земноводные и пресмыкающиеся // Природа Карадага / Под ред. А. Л. Морозовой и А. А. Вронского. – Киев: Наук. думка, 1989. – С. 194-197.
29. *Kotenko T. I.* Rare colubrid snakes of the steppe Ukraine // 7-th Ordinary General Meeting of Societas Europea Herpetologica. – Barcelona, 1993. – P. 85.
30. *Scerbak N. N., Bohme W. Coluber caspius* Gmelin, 1789 – Kaspische Pfeilnatter oder Springnatter// Handbuh der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/1: Schlangen (Serpentcs) 1 / Bohme W. (ed.). – Wiesbaden: AULA, 1993. – S. 83-96.
31. *Schatti B.* Systematik und Evolution der Schlangengattung *Hierophis* Fitzinger, 1843 (Reptilia: Squamata: Colubrinae). – Ph. D. Thesis. – Zool. Mus. Univ. Zurich., 1988.

Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Полоз палласів, полоз сарматський – *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 262–267

ПОЛОЗ ПАЛЛАСІВ, ПОЛОЗ САРМАТСЬКИЙ – *ELAPHE SAUROMATES* (PALLAS, 1814)

Котенко Т. І.[1] **Кукушкін О. В.**[2]
[1]*Інститут зоології їм. І. І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ*
[2]*Карадазький природний заповідник НАН України, смт Курортне, м. Феодосія*

Таксономічна характеристика. Ряд Лускаті – Squamata, родина Вужеві – Colubridae, рід Лазячі полози – *Elaphe* Fitzinger, 1833. Раніше палласова полоза відносили до чотирисмугого полоза *Elaphe quatuorlineata* (Lacepede, 1789) як окремий підвид *E. q. sauromates* (Pallas, 1814), і саме під такою латинською назвою цю змію було включено до другого видання Червоної книги України. Згідно з сучасними поглядами, *E. sauromates* – один з 10 видів роду; один з двох видів роду у фауні України.

Короткий опис. Змія значних розмірів: у особин з України довжина тулуба може досягати 132 см, довжина хвоста – 30 см. У дорослих верх тіла бурувато-жовтий, вздовж спини проходить витягнутих упоперек тіла великих буро-коричневих або майже чорних плям, по боках тіла є по одному ряду дрібних темних плям. У багатьох старих особин рисунок погано помітний на загальному пістрявому фоні, оскільки кожна луска по центру має темну смужку. Деякі особини, у яких плями займають велику площу, справляють враження майже чорних змій. У молодих особин рисунок дуже чіткий, добре помітний на жовтувато-сірому тлі. На голові молодих змій характерний темно-бурий рисунок, а у дорослих особин верхня поверхня голови майже повністю чорна. Нижня поверхня тіла солом'яно-жовта, звичайно з мармуровим рисунком з неяскравими буруватими плямами.

Статус. II категорія (вразливий вид).

Поширення. Ареал охоплює східну частину Балканського півострова (значну частину Болгарії, північно-східну частину Греції, європейську частину Туреччини), Добруджу та деякі прилеглі райони Румунії, Південну Молдову, Малу Азію, північні райони Іраку та Ірану, Кавказ, південь європейської частини Росії, Західний Казахстан та Північно-Західний Туркменістан.

В Україні поширений на півдні степової зони та у Гірському Криму. У Нижньому Задніпров'ї, Присивашші, на Керченському півострові та у Гірському Криму поширення виду мозаїчне, подекуди майже суцільне, на решті території він зустрічається спорадично: сучасні знахідки відомі з берега Тилігульського, Куяльницького і Хаджибейського лиманів (Миколаївська і Одеська обл.) та Каховського водосховища (Нововоронцовський р-н Херсонської обл.), з берегів річок та по балкам у Миколаївській обл. (Єланецький та Баштанський райони), з декількох пунктів Луганської обл. Можливо, вид ще зберігся у Дніпропетровській та деяких інших областях.

Місця перебування. У степовій зоні населяє різноманітні степи, схили балок та пагорбів з чагарником і кам'янистими відслоненнями, аренні ділянки з піщаним степом і гайками з дубу, берези, осики та чагарників, хаотичні нагромадження вапняків з трав'янистою і чагарниковою рослинністю, круті берегові схили. У Гірському Криму віддає перевагу низькогірному лісостеповому ландшафту північного макросхилу гір, зустрічається по заростях чагарниками

узліссях і галявинах дубово-грабинникових лісів та шибляків, у кам'янистих фісташкових рідколіссях; уникає ділянок густого лісу. Не уникає антропогенних біотопів – нерідко зустрічається поблизу людського житла, на виноградниках та у садках, на перелогах, у лісосмугах, на узбіччях доріг.

Чисельність і тенденції її зміни. Звичайно зустрічаються поодинокі особини. На лісостепових ділянках Чорноморського біосферного заповідника, берегах Куяльника, у природному заповіднику «Єланецький степ», на островах Чурюк і Куюк-Тук Азово-Сиваського національного парку, на узбережжі Сивашу у Джанкойському р-ні АР Крим і на Керченському півострові цей вид є звичайним (0,2–2,0 особини на 1 км маршруту або 0,4–12,0 екз./га). У 70-х – першій половині 80-х років у Чорноморському заповіднику на деяких ділянках спостерігали значну щільність популяції – до 4–5 особин на 1 км маршруту або на 100 перевірених шпаківень (пізніше вона зменшилася), у 2004 р. не меншу щільність популяції відмічено в одному місці заповідника «Єланецький степ». У Джанкойському р-ні Криму у присиваському степу спостерігали 12 особин на площі 0,1 га у вересні 1998 р.

На чисельність виду негативно впливають зміна середовища його існування внаслідок господарської діяльності (розорювання, суцільне залісення або перевипас степових ділянок, забудова чи інтенсивне рекреаційне використання територій тощо), знищення або відловлювання змій людиною, суворі зими. Поза межами заповідних територій чисельність більшості популяцій має тенденцію до зниження. Для степової зони відомі приклади зникнення виду в окремих пунктах.

Підстави для занесення до Червоної книги України. Вид є чутливим до антропогенної трансформації місць помешкання і привабливим для тераріумістів, чисельність багатьох популяцій знижується, деякі з них зникли.

Особливості біології. В різних районах України і в різні роки від зимової сплячки прокидається у другій половині березня – квітні, на зимівлю йде в кінці вересня – першій половині листопада. Навесні і восени активний звичайно з 10 до 17 години, у другій половині травня – серпні – вранці та ввечері. Сховищами слугують нори гризунів, щілини між камінням, порожнини у фундаментах будівель, дупла дерев, шпаківні. Добре лазить по деревах і кущах, забираючись на висоту до 7 м, траплявся і на горищах будинків.

Живиться, в залежності від сезону і біотопу, гризунами (полівками, мишами, ховрахами) та плазунами (ящірками, інколи зміями) або птахами та яйцями. У Чорноморському біосферному заповіднику у період гніздування птахів їжа майже повністю складається з пташенят та яєць звичайного шпака, горобців та інших птахів. У різних регіонах України серед жертв цієї змії були пташенята звичайного боривітра, хатнього сича, хвилястої папуги, сірої куріпки тощо, а також дорослий степовий жайворонок. При нагоді заповзає у сараї, курники, на горища, де поїдає яйця свійських та диких птахів.

Парування у квітні-травні, відкладання яєць – у червні-липні, інколи – у першій половині серпня. У кладці 3–13 яєць розміром 18–30 × 32–68 мм. Молодь з'являється у серпні-вересні, з довжиною тулуба 26–34 см. Статева зрілість настає, мабуть, на третьому році життя. Особини, що линяють, відмічалися з травня до вересня, масове линяння – у червні. Неотруйний.

Розмноження у неволі та перспективи збереження штучно створених популяцій у природних умовах. Розроблено методику утримання і розведення виду в неволі. Але спеціальну роботу по штучному відтворенню популяцій у природі в Україні не проводили.

Вжиті та необхідні заходи охорони. Вид перебуває під особливою охороною Бернської конвенції (Додаток 2). Його включено до другого видання Червоної книги України як вразливий вид (II категорія), і штраф за знищення однієї особини складає 4 мінімальні зарплати. Охороняється у восьми заповідниках і національних парках України: Чорноморському біосферному заповіднику, Азово-Сиваському національному природному парку, природних заповідниках «Єланецький степ», Опукський, Казантипський, Кримський і Луганський та у біосферному заповіднику «Асканія-Нова». У перших чотирьох вид є звичайним, в останньому – дуже рідкісним або зник. Для забезпечення надійного збереження палласова полоза в Україні місця його мешкання слід враховувати при розширенні заповідної мережі. Зокрема, необхідно заповідати Караларський степ на півночі Керченського півострова і включити до природно-заповідного фонду України деякі території у Присивашші, Одеській обл. тощо. За умов збереження біотопів і відсутності масових виловів змій у більшості випадків нема потреби у штучному створенні популяцій у природі. Дієвим заходом для підвищення чисельності виду є збільшення його кормової бази: зокрема, позитивні результати дає приваблювання птахів-дуплогніздників шляхом розвішування шпаківень.

Література:

1. *Ардамацкая Т. Б.* Степные змеи, как истребители птиц-дуплогнездников // Тр. Черноморск. гос. заповедника. – 1958. – Вып. 2. – С. 27-33.
2. *Ардамацкая Т. Б.* Увеличение численности четырехполосого полоза на лесостепных участках Черноморского заповедника // Вестн. зоологии. – 1986. – № 2. – С.77-79.
3. *Бойко П. М.* О новой находке четырехполосого полоза (*Elaphe quatuorlineata*) в правобережной степи Украины // Вестн. зоологии. – 2005 (в печати).
4. *Кармышев Ю. В.* Репродуктивные особенности четырехполосого полоза (*Elaphe quatuorlineata sauromates* Pallas, 1814) на юге Украины // Вісник Запорізьк. держ. ун-ту. Фіз.-мат. науки. Біол. науки. – 2001. – № 2 – С. 129-132.
5. *Кармишев Ю. В., Заброда С. Н.* Про стан рідкісних видів плазунів на островах Північно-Східного Сивашу // Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України : Тези доп – Миколаїв, 1992. – С. 70-71.
6. *Константинова Н. Ф.* О редких и исчезающих видах амфибий и рептилий в условиях интенсивного воздействия антропогенных факторов в степном Приднепровье // Вопросы герпетологии : Автореф. докл. – Л.: Наука, 1981. – С. 70.
7. *Котенко Т. И.* Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий // Вестн. зоологии. – 1977. – № 2. – С. 55-66.
8. *Котенко Т. И.* Полозы Левобережной Украины // Вопросы герпетологии : Автореф. докл. – Л.: Наука, 1985. – С. 109-110.
9. *Котенко Т. И.* Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб науч. тр. – М., 1987. – С. 60-80.
10. *Котенко Т. І.* Плазуни // Тварини Червоної книги / Федоренко А. П., Рогатко І. В., Лисенко В. І. та ін. – К.: Урожай, 1990. – С. 100-111.
11. Котенко Т. И. Черноморский заповедник как резерват четырехполосого полоза на Украине // Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. – Киев: Наук. думка, 1992. – С. 100-110.
12. *Котенко Т. И.* Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела : Сб. науч. тр. – М., 1993. – С. 82-104.

13. *Котенко Т. И.* Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 2. Анализ ситуации // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем : Матеріали міжнар. наук. конф. – Асканія-Нова, 1998. – С. 280-283.
14. *Котенко Т. И.* Новые данные о распространении двух уязвимых видов змей (Reptilia, Colubridae) в Северном Крыму // Вестн. зоологии. – 2001а – 35, № 6. – С. 32.
15. *Котенко Т. И.* Роль заповедной сети в сохранении герпетофауны Степного Крыма // Структура та функціональна роль тваринного населення в природних та трансформованих екосистемах : Тез. І міжнар. наук. конф. – Дніпропетровськ: Вид-во ДНУ, 2001б. – С. 155-158.
16. *Котенко Т., Доценко І.* Полоз чотирисмутий – *Elaphe quaiuorlineata* // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. – К., 1999. – С. 67-68.
17. *Котенко Т. И., Кинда В. В., Стадниченко И. С.* Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 1. Фактический материал // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем : Матеріали міжнар. наук. конф. – Асканія-Нова, 1998. – С. 278-280.
18. *Котенко Т. И., Кукушкин О. В.* Особенности распространения змей на Крымском полуострове. Часть I // Змеи Восточной Европы : Материалы междунар. конф. –Тольятти, 2003. – С. 35-41.
19. *Котенко Т. И., Федорченко А. А.* Новые находки четырехполосого полоза (E*laphe quaiuorlineata sauromates*) на Правобережной Украине // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 89.
20. *Кукушкин О. В., Кармышев Ю. В.* Распространение и численность четырехполосого полоза (*Elaphe quaiuorlineata sauromates*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 2002. – № 1. – С. 8.
21. Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) / Котенко Т. И., Ардамацкая Т. Б., Пинчук В. И. и др.: Под ред. И. А. Акимова. – Вестн. зоологии. – 1996. – Отд. выпуск № 1. – 43 с.
22. Редкие и исчезающие растения и животные Украины : Справочник / Чопик В. И., Щербак Н. Н., Ардамацкая Т. Б. и др.; Отв ред. К. М. Сытник. – Киев: Наук. думка, 1988. – 256 с.
23. С*елюнина З. В.* Многолетние наблюдения за жизненным циклом амфибий и рептилий в Черноморском биосферном заповеднике // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття : Матеріали конф. – Канів, 1998. – С. 236-237.
24. *Сидоренко В. Ф.* Разведение четырехполосого полоза в лабораторных условиях // Вопросы герпетологии : Автореф. докл. – Киев: Наук. думка, 1989. – С. 232-233.
25. *Щербак Н. Н.* Земноводные и пресмыкающиеся Крыма = Herpetologia Taurica. – Киев: Наук. думка, 1966. – 240 с.
26. *Helfenberger N.* Phylogenetic relationships of Old World ratsnakes based on visceral organ topography, osteology, and allozyme variation. – Supplement to Russian Journal of Herpetology. – 2001. – 62 p.

Котенко Т. І., Кукушкін О. В., Зіненко О. І. Мідянка звичайна – *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768) // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 268–270.

МІДЯНКА ЗВИЧАЙНА – *CORONELLA AUSTRIACA* (LAURENTI, 1768)

Котенко Т. І.[1], Кукушкін О. В.[2], Зіненко О. І.[3]
[1] Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ
[2] Карадазький природний заповідник НАН України, смт Курортне, м. Феодосія
[3] Музей природи Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна, м. Харків

Таксономічна характеристика. Ряд Лускаті – Squamata, родина Вужеві – Colubridae, рід Мідянки – *Coronella* Laurenti, 1768. У році два види, один з яких – *Coronella ausiriaca* Laurenti, 1768 – єдиний вид роду у фауні України. Представлений номінативним підвидом *C. a. austriaca* Laurenti, 1768.

Короткий опис. Змія невеликих розмірів: довжина тулуба у самців до 69 см, у самок – до 75 см, але найчастіше вона не перевищує 50 і 60 см відповідно. Хвіст у 3,2–6,6 разів коротший за тулуб. Забарвлення тіла дуже мінливе. Верхня частина тіла бурого кольору з сіруватим, оливковим, жовтуватим або червонуватим відтінком та мідним відблиском, інколи сіра; вздовж тіла проходять 4 дещо темніші смуги (нерідко ледве помітні). На голові та шиї характерний дугоподібний чорний або темно-бурий візерунок, від ніздрі через око до кута рота проходить темна смуга. Цей візерунок продовжується у вигляді 2–4 рядів дрібних темно-бурих або чорних плям чи рисок, розташованих на згаданих поздовжніх смугах. Ця плямистість може бути чітко вираженою або майже непомітною. Нижня поверхня тіла сірувата, рожево-сіра, жовтувато-рожева, рожева, цегляно-червона (звичайно з темними цятками або темно-сірою смугою посередині) або майже чорна. Молоді особини мають більш чіткий рисунок та яскравіше черево.

Статус. II категорія (вразливий вид).

Поширення. Ареал виду охоплює більшу частину Європи, а також Кавказ, північну половину Малої Азії, Північний Іран, західні райони Казахстану і Сибіру. Україна повністю входить в ареал виду. У Поліссі, Правобережному Степу та на більшій території Рівнинного Криму зустрічається спорадично або локально, знахідок її у Лісостепу та Лівобережному Степу відносно багато, а в Карпатах (в межах Закарпатської обл.) та Гірському Криму – це поширений вид.

Місця перебування. Населяє найрізноманітніші біотопи, але віддає перевагу ландшафтам з почленованим рельєфом і ділянками деревно-чагарникової рослинності (особливо ландшафтам з мозаїчною структурою – численними мікробіотопами та екотонами), обираючи сухі, добре освітлені місця. Зустрічається разом з різними видами ящірок – основними харчовими об'єктами цієї змії. У рівнинній частині України мешкає у листяних, рідше мішаних або соснових лісах з розвиненим чагарниковим ярусом, обираючи добре освітлені сухі місця (галявини, узлісся, просіки, вирубки, узбіччя доріг); по краях ярів, на схилах балок, берегів річок та пагорбів з чагарниками, степовою трав'янистою рослинністю і, нерідко, кам'янистими відслоненнями; у справжньому або пустельному степу; на борових терасах річок з піщаним горбистим степом і гайками з дубу, берези, осики та чагарників, і навіть на деяких морських піщаних косах (о. Тендра).

У Карпатах населяє передгірські та гірські дубові, букові та мішані ліси (зустрічається на галявинах, вирубках, узліссях), відслонення скельних порід, гірські кам'янисті схили з чагарниками

(простежена до висоти 1381 м н. р. м.). У Кримських горах населяє узлісся та галявини дубово-грабових і букових лісів, плодові рідколісся, дубово-грабинникові шибляки, чагарники, схили куест з чагарниками і відслоненнями мергелю, кам'янисті гірські схили, лісостеп та гірсько-лучний степ навколо яйл (до висоти 1000 м н. р. м„ за деякими свідченнями – до 1200 м). В різних регіонах України зустрічається також в антропогенних біотопах – у старих садках, на кладовищах, занедбаних виноградниках, схилах залізничних насипів, поблизу людського житла.

Чисельність і тенденції її зміни. На рівнинній частині території України щільність популяцій дуже низька – протягом року звичайно реєструються поодинокі знахідки. Однак слід зазначити, що дані, отримані за маршрутними обліками, часто дають занижені оцінки чисельності, і це особливо характерно для мідянки внаслідок потайного способу її життя. Тому для встановлення наявності цієї змії на певній території потрібна значно більша кількість обстежень, ніж для виявлення інших видів змій фауни України. Частіше мідянка зустрічається у біосферних заповідниках Чорноморський та «Асканія- Нова» і у природному заповіднику «Хомутівський степ» (до 1–2 екз. за день), на степових схилах та по узліссях соснових лісів вздовж річок Сіверський Донець та Оскол (до 1–5 екз. за день); максимальна щільність популяції відома для островів Чурюк і Куюк-Тук Азово-Сиваського національного природного парку (до 0,2–1,0 екз. на 1 км маршруту або до 1,5 екз./га); у 1979 р. по балкам та на скелястих берегах р. Південний Буг в районі Південно-Української АЕС відмічали 0,25–0,50 екз. на 1 км маршруту.

У Карпатах і, особливо, Гірському Криму щільність популяцій вища, ніж звичайно на рівнині: у передгір'ях і горах у Закарпатській обл. – до 0,2–0,5 особини на 1 км маршруту; у центральній частині північного макросхилу Головного пасма Кримських гір (в цьому регіоні мідянка є найбільш поширеним і численним видом змій) – до 0,3–4,0 особини на 1 км маршруту або 0,3–13,3 екз./га.

Зважаючи на неухильне скорочення площ біотопів, придатних для перебування виду, зменшення кормової бази (зниження чисельності ящірок), постійне знищення змій людиною, загибель тварин під колесами транспорту та від домашніх кішок і собак, загальна чисельність виду в Україні очевидно зменшується. Зокрема, відомо, що у заповіднику «Кам'яні Могили» мідянка зникла, в районі Південно-Української АЕС останні 15–20 років її не реєстрували, а на Дніпропетровщині чисельність виду скоротилася у 4–5 разів.

Підстави для занесення до Червоної книги України. Дуже низька чисельність виду в більшості регіонів України, знищення людиною у поєднанні з антропогенною трансформацією місць помешкання.

Особливості біології. Від зимової сплячки прокидається на півдні України у другій половині березня або першій половині квітня, у Лісостепу – у другій половині квітня, у Поліссі та Карпатах – в кінці квітня або на початку травня. На зимівлю йде відповідно у другій половині жовтня, першій половині місяця або в кінці вересня – на початку жовтня. Навесні та восени активна вдень, влітку, особливо у степовій зоні, – вранці та ввечері. Як сховища використовує щілини під кам'яними брилами, тріщини у скелях та лесових урвищах, порожнини під корінням, поваленими стовбурами дерев або фундаментами будівель, нори гризунів та ящірок, купи хмизу.

Живиться в основному ящірками, рідше зміями, мишовидними гризунами, землерийками, пташенятами горобиних птахів (може заповзати у гнізда, розташовані на гілках кущів), крупними комахами, інколи – земноводними. У деяких популяціях поза межами України не є рідкісним канібалізм. Парування в кінці квітня – травні. Яйцеживородна, у липні – на початку

жовтня (в залежності від регіону і погодних умов року) відкладає 2–17 яєць, з яких зразу ж вилуплюються молоді змії з довжиною тулуба 13–18 см. Молодь линяє на другому тижні після народження, дорослі – навесні, влітку і восени. Статева зрілість настає на третьому році життя при довжині тулуба у самиць від 43 см (Крим) до 51 см (Карпати). Тривалість життя (за даними для Білорусі) 12 років. Для людини не отруйна.

Розмноження у неволі та перспективи збереження штучно створених популяцій у природних умовах. Розмноження у неволі можливе, але в Україні воно не проводиться навіть на аматорському рівні.

Вжиті та необхідні заходи охорони. Вид перебуває під особливою охороною Бернської конвенції (Додаток 2). Його включено до другого видання Червоної книги України як вразливий вид (II категорія), і штраф за знищення однієї особини складає 4 мінімальні зарплати. Зустрічається принаймні у 17 заповідниках і національних парках України та на деяких інших територіях природно-заповідного фонду, але не в усіх охороняється в дійсності. Серед населення існує впевненість щодо надзвичайної отруйності виду, в результаті чого мідянки знищуються при будь-якій нагоді. Тому необхідними заходами охорони є розширення заповідної мережі та роз'яснювальна робота серед населення. Зростанню чисельності мідянки сприятимуть заходи по збільшенню щільності популяцій ящірок.

Література:

1. *Бабенко Л. А.* К биологии медянки (*Coronella austriaca* Laur.) на Украине // Труди зоол. музею Київ. держ. ун-ту. – 1953. – № 3. – С. 99. – (Наук. записки Київ. держ. ун-ту; Т. 12, вип. 3).
2. *Вобленко А. С., Шешурак П. Н., Сердюк В. А. Находки Coronella austriaca* (Serpentes, Colubridae) в Черниговской обл. (Украина) // Вестн. зоологии. – 2001. – Т. 35, № 3. – С. 88.
3. *Гашак С. П.* Цікаві зоологічні знахідки з півночі Київської та Чернігівської областей // Вестн. зоологии. – 2003. – Т. 37, № 3. – С. 64.
4. *Гусев В. М., Лисецкий А. С., Куниченко А. А.* Теплые осень и зима 1947–1948 гг. в жизни животных окр. Харькова // Тр. НИИ биологии ХГУ им. А. М. Горького. – 1952. – Т. 16. – С. 93-97.
5. *Заброда С. Н.* Земноводные и пресмыкающиеся центрального и западного Украинскою Полесья : Дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1983. – 347 с.
6. Заповідники і національні природні парки України. – К.: Вища школа, 1999. –232 с.
7. *Кармишев Ю. В.* Плазуни півдня степової зони України (поширення, мінливість, систематика та особливості біології). – Дис. ... канд. біол. наук. – К., 2002. – 292 с.
8. *Кармишев Ю. В., Заброда С. Н.* Про стан рідкісних видів плазунів на островах Північно-Східного Сивашу // Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України : Тези доп. – Миколаїв, 1992. – 70-71.
9. *Киселев Ф. А.* Записки натуралиста. – Симферополь: Крымиздат, 1950. – 96 с.
10. *Кныш Н. П.. Пархоменко В. В.* Медянка (*Coronella austriaca*) в лесостепи Сумской области (Украина) // Вестн. зоологии. – 2004. – 38, № 3. – С. 52.
11. *Коніщук В. В.* Рідкісні види фауни Черемського заповідника // Сучасні проблеми зоологічної науки : Матеріали Всеукр. наук. конф. – К.: Київ. ун-т, 2004. – С. 87-89.
12. *Константинова Н. Ф.* О редких и исчезающих видах амфибий и рептилий в условиях интенсивного воздействия антропогенных факторов в степном Приднепровье // Вопросы герпетологии : Автореф. докл. – Л.: Наука, 1981. – С. 70.
13. *Котенко Т. И.* Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий // Вестн. зоологии. – 1977. – № 2. – С. 55-66.
14. *Котенко Т. И.* Пресмыкающиеся левобережной степи Украины: Дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1983. – 555 с.

Kotenko T. Nature conservation and shipping in the Danube Delta and Biosphere Reserve (Ukraine): weighing ecological values against economic interests // Large Rivers. – 2005. – V. 15, N 1–4. – P. 693–713. – (Arch. Hydrobiol. ; Suppl. 155/1–4).

NATURE CONSERVATION AND SHIPPING IN THE DANUBE DELTA AND BIOSPHERE RESERVE (UKRAINE): WEIGHING ECOLOGICAL VALUES AGAINST ECONOMIC INTERESTS

Tatiana Kotenko
Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine

Abstract: Conservation and protection of river reaches, where high ecological status still has been preserved, is economically much more reasonable than rehabilitation of heavily modified ones. The Danube Delta represents a unique wetland with rich biodiversity and relatively natural conditions. In Ukraine the ecologically most valuable part of this wetland has been protected within the Danube Biosphere Reserve (DBR), which is approved by UNESCO. The functional zoning of DBR and its management plan were officially approved. During the 20th century more than 10 variants for a shipping canal from the Danube to the Black Sea have been proposed for the Ukrainian part of the Danube Delta. In this paper these alternatives are summarized for their navigational advantages, economic expedience and ecological impact.

Creating a precedent of destroying a reserve with the highest protective status in the country, the Ukrainian government undermines the future of nature conservation in Ukraine.

Introduction

Humans have heavily modified many rivers in the world (Pett et al. 1989; Dynesius & Nilsson 1994; Tockner & Stanford 2002). Land use changes in the upstream basin and regulation measures along the river channels have been primarily driven by economic motives and objectives, such as flood protection, shipping, power generation, water use, or agriculture. These modifications, however, have caused a dramatic degradation of the ecological functioning and integrity of rivers: water pollution has increased, reservoir dams interrupt the longitudinal river continuum and modify the discharge regime, levees reduce the natural flood pulse across the floodplain, canalization of channels and artificially fixed banks prevent lateral erosion and rejuvenation of floodplains, and floodplains have been reclaimed and cultivated. Nonetheless, the economic gains were considered much higher and much more important than the ecological losses, while in many cases the loss of ecological values was not an issue for consideration in the design.

With the increased understanding of river ecosystems importance and the awareness of their ecological condition, the need for ecological rehabilitation of heavily modified rivers has arisen, and has been approved in numerous river acts and legislation, with the European Water framework Directive as recent example (EC 2000). It has been widely acknowledged that restoration of modified rivers to the pristine situation is not realistic. Restoration projects now have to be designed and implemented within mostly non-negotiable boundary conditions of economic functions, since large-scale river restoration often would imply huge cost for the rivers' economic functioning. Furthermore, few countries are willing and able to reserve large budgets for ecological restoration per se,

if this does not yield other in this case socio-economic benefits. Therefore, rehabilitation projects are now mostly undertaken in those river reaches where they will not hamper other functions, or the plans aim at designs with win-win solutions for other functions (e.g. safety, recreation), even if the ecological benefits alone would be high already.

Regarding the effort needed to rehabilitate heavily modified rivers, conservation and protection of river reaches where high ecological status still has been preserved may be much more effective. However, even in those situations, there may be pressure by economic users, such as power generation or shipping, against conservation of the (semi-)pristine status of the river. To decide in such situation whether a river reach should be conserved or (economically) developed, the costs of ecological losses have to be weighed against the economic benefits. Even if environmental impact assessments are undertaken that sincerely consider ecological aspects of different modification alternatives, the essential point is that `hard' and direct economic benefits must be weighed against `soft' and long-term (biodiversity, sustainability, resilience) ecological values. Regarding the differences in units of valuation and the time horizon at which cost and benefits may be experienced by society, as well as the different interests and political power among the involved stakeholders, it remains uncertain that even very high ecological values may outweigh economic interests. In the present paper we illustrate the nature economy conflict by means of a case study for the Ukrainian part of the Danube Delta that is not only of local but also of global ecological importance.

Ecological values of the Danube Delta

The Danube Delta is one of the largest deltas in the world and the second largest delta in Europe. The age of its oldest parts is 10–13 thousand years; the secondary delta of the Kilia Branch is the youngest part. The latter's formation started about 300–400 years ago and is still in progress: the shore advances 40–80 m per year into the sea, and one can observe processes of delta formation and land colonization by plants and animals. The Danube Delta hosts well-preserved natural ecosystems and is characterized by a great variety of wetland types and landscape forms, a very high bioproductivity, and supports many animal and plant species in great abundance. It is an area of large seasonal populations of water birds and an important bird nesting site, as well as breeding site for many fish species. It is the largest site in Europe supporting many species of threatened amphibians. For many species of plants and animals the Danube River and the coastal zone of its delta serve as important biological corridors. In this region different faunas and floras are found together. Owing to the high abundance of populations of many red-list species, the Danube Delta is extremely important for their conservation (IUCN 1992; Wilson & Moser 1994; Shelyag-Sosonko 1999; Kotenko & Kovtun 2002). These characteristics render the delta one of the important areas of endemism in Europe and a global-scale biodiversity centre. It therefore has achieved the status of a UNESCO World Heritage site, a Ramsar wetland of international importance and has been attributed to one of 200 most valuable and rich in biodiversity areas of the world, i.e. the Global 200 (Olson et al. 2000).

Protective status of the Ukrainian part of the Danube Delta

The unique and high ecological value of the Danube Delta has been confirmed by national and international legislation and declarations. Problems of conservation of the Danube Delta wildlife and

protection of the Danube and the Black Sea against pollution are directly concerned with more than 20 conventions, agreements, strategies and declarations, which Ukraine ratified or joined.

The Ukrainian government recognized the value of the Danube Delta ecosystem and the necessity of its protection by declaring some parts as a state reserve in the years 1973–1981. The secondary delta of the Kilia Branch also received official protection as a Ramsar site. In 1998 the Danube Biosphere Reserve (DBR) was officially established (Table 1). The DBR territory was divided into four functional zones (Fig. 1, Table 2). According to the law «On Nature-Reserve Fund of Ukraine (1992)», all nature reserves and strictly protected zones of biosphere reserves and national nature parks are state property, should be strictly protected and cannot be used for any economic activity. The Water Code of Ukraine (1995) also declares that no activities may be undertaken within protected water bodies other than those for nature protection.

Table 1. History of protecting the Ukrainian part of the Danube Delta.

Year	Name	Territory	Total area (ha)	Wetlands (ha)	Sea aquatory (ha)	Comments
1973	Danube Branch of the Chornomorsky (= the Black Sea) State Reserve	Maritime zone of the secondary delta of the Kilia Branch	7758	3158	4600	Approved by the Decree of the Council of Ministers of the Ukrainian SSR under the jurisdiction of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR.
1978	The same	The same + adjacent areas	14851	9251	5600	Extending the area of the reserve branch.
1981	State Reserve «Dunaiski Plavni» (= the Danube Wetlands)	The same	idem	idem	idem	The site became a separate reserve.
1992	Nature Reserve «Dunaiski Plavni»	The same	idem	idem	idem	New official name for the reserve. Adoption of the Law "On Nature Reserve Fund of Ukraine".
1995	Ramsar site Kiliyske Gyrlo (= the Kilia Branch)	The secondary delta of the Kilia Branch	32800			Approved by the Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine as a wetland of international importance (in 1975 the area was already approved as a Ramsar site by the USSR Council of Ministers). Decree of 1999 prohibited a number of economic activities in Ramsar sites
1998	Danube Biosphere Reserve	Nature Reserve «Dunaiski Plavni» and adjacent areas	46403	39513	68900	Approved by the President of Ukraine under the jurisdiction of the National Academy of Sciences of Ukraine. Former nature reserve area became a strictly protected zone of the biosphere reserve.

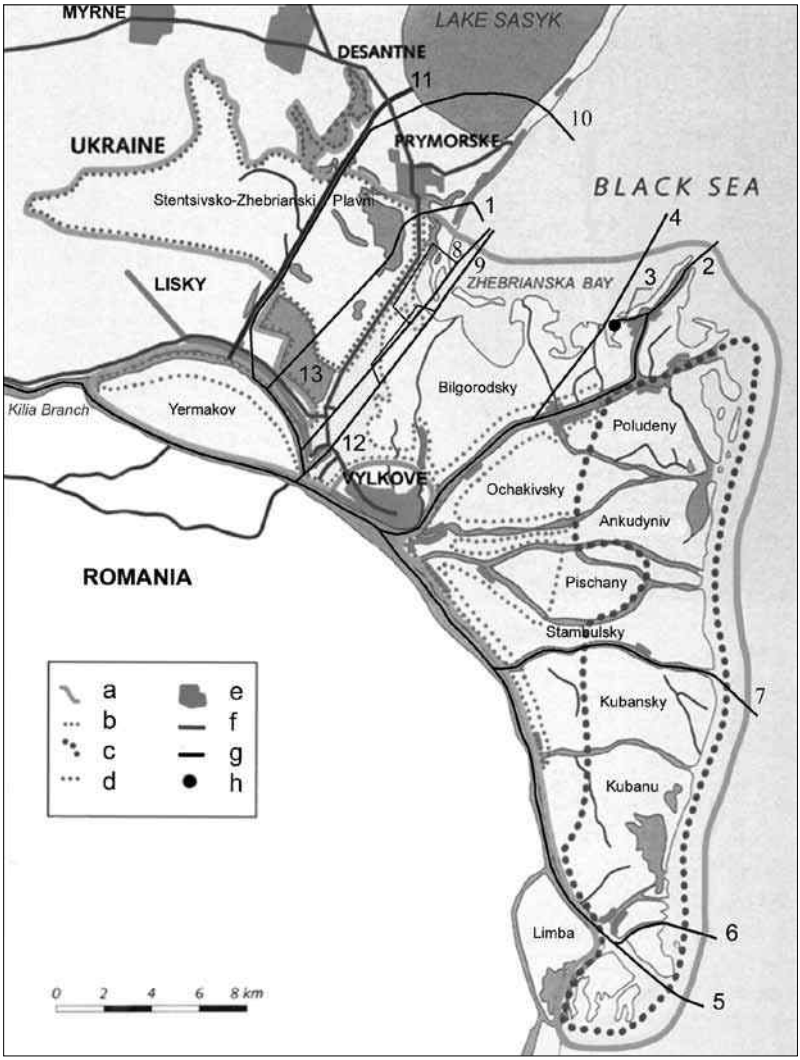


Fig. 1. Schematic map of the Danube Biosphere Reserve with different proposed variants of shipping lanes and canals in the Ukrainian part of the Danube Delta (modified after Richtransproekt 2002b). Boundaries: a – biosphere reserve; b – zone of anthropogenic landscapes; c – strictly protected zone; d – zone of regulated strict protection. The rest of the reserve area belongs to the buffer zone; e – settlements, fishermen points, summer houses; f – roads; g – routes of shipping lanes and canals; h – Ust-Dunaisk sea port; 11 – existing water supplying canal the Danube (the Solomoniv Branch) – Lake Sasyk; 12 – a marine levee Zhebrianske Pasmo; 13 – fish ponds. Shipping lanes and canals (1–10), short names: 1 – Chekhovich's sluiced canal; 2 – Prorva canal; 3 – Connective canal; 4 – Ochakivsky sluiced canal; 5 – the Starostambulske Branch shipping lane; 6 – the Tsyganske Branch shipping lane; 7 – the Bystre Branch shipping lane; 8 – Zizak's Zhebriansky sluiced canal; 9 – Zhebriansky sluiced canal of «Richtransproekt»; 10 – Sasyksky sluiced canal.

Table 2. Territorial structure of the Danube Biosphere Reserve (according to the Decree of the President of Ukraine of 10.08.1998 No 861/98 and «Statute of the Danube Biosphere Reserve»).

Zones	Territories	Area (ha)
1. Strictly protected zone including lakes, waterways and a strip of the Black Sea; granted for DBR for permanent land use with exception of lands from other land users		
1.1 Strictly protected zone	The Secondary Delta of the Kilia Branch within the former Nature Reserve «Dunaiski Plavni»	14851
1.2 Zone of regulated strict protection	Stentsivsko-Zhebrianski Plavn	7811
2. Other zones included in DBR without exception of lands from other land users		
2.1 Buffer zone	A strip of the Black Sea, the southern part of the Zhebrianska Bay, wetlands east of the Zhebrianske Pasmo marine levee and west of the strictly protected zone, as well as the southern part of Yermakov Island	19687
2.2 Zone of anthropogenic landscapes	Zhebrianske Pasmo, fish ponds, northern part of Yermakov Island, as well as gardens and pastures surrounding Vylkove town and situated along fluvial levees of some Danube branches	4054
TOTAL		46403

Numerous threatened species are also officially protected by a special decree of the Supreme Soviet of Ukraine (1992) and a law (2002) «On the Red Data Book of Ukraine». DBR supports 21 species of vascular plants, included to the national Red Data Book, and over 125 species of vertebrate animals, insects and crustaceans, included in national, European and IUCN red lists, inhabit the reserve permanently or periodically (Shcherbak 1994; Shelyag-Sosonko 1996, 1999; Kotenko & Kovtun 2002). Threatened commercial fish species have been additionally protected by the Rules for fishing in the Black Sea basin (1983). Furthermore, the Danube Delta takes an important place in the Ukraine National Biodiversity Conservation Strategy and the National Ecological Network. The Ukrainian DBR has also been integrated with the Romanian Danube Delta Biosphere Reserve (established in 1990 with total area 580,000 ha) into a bilateral transboundary Romanian–Ukrainian biosphere reserve «The Danube Delta». In 1999 DBR received an official UNESCO certificate, being included to the global network of biosphere reserves. Thus, DBR was under strong national and international protection.

Ecological management objectives for the Danube Biosphere Reserve

As a result of a scientific research program, in 1996–1998 management plans were prepared for the specific areas (secondary delta of the Kilia Branch, Stentsivsko-Zhebrianski Plavni, Yermakov Island and Zhebrianske Pasmo) and summarized in a management plan for the whole DBR (Shelyag-Sosonko 1999; Voloshkevich et al. 1999). In 1998, the Ukrainian Ministry for Environmental Protection and Nuclear Safety approved it as an official document for managing DBR. General long-term objectives are shown in Table 3. Long-term objectives for individual areas were proposed taking their specificity into account namely their present ecological condition and economic use, biodiversity value, prehistory, need and potential for restoration (Table 4). A functional zoning of DBR was considered as a main tool to combine ecological and economic needs for attaining the sustainable development of the region.

Table 3. Management objectives for the Danube Biosphere Reserve (adjusted after Zhmud 1998; Shelyag-Sosonko 1999; Voloshkevich et al. 1999).

General long-term objectives	Operational objectives (selected and generalized)
1. To ensure a maximally natural course of the deltaic processes and conserve biodiversity in the context of sustainable development of the region.	1.1. Not to interfere in natural deltaic hydrological and morphological processes. 1.2. To protect rare, declining and endemic species and their habitats. 1.3. To maintain high biodiversity and natural resources potential, with special attention to migratory water birds and fish. 1.4. To carry out ecological restoration of DBR areas and naturalization of forest plantations on fluvial levees.
2. To ensure long-term development of the Danube Delta in the interests of nature conservation and improvement of the local people life quality.	2.1. To promote traditional use of natural resources. 2.2. To develop new kinds of economic activities friendly to the nature (ecotourism).

Table 4. Long-term objectives for various areas of the Danube Biosphere Reserve (adjusted after Shelyag-Sosonko 1999; Voloshkevich et al. 1999).

Area	Zones	Long-term objectives
The secondary delta of the Kilia Branch	Strictly protected zone (1) and combination of a zone of anthropogenic landscapes and a buffer zone (2)	1. To conserve biodiversity and maintain maximal naturalness of the delta formation processes. 2. To maintain ecological and economic potential of wetlands under conditions of wise and restricted use of natural resources.
Stentsivsko-Zhebrianski Plavni	Zone of regulated strict protection	To restore and maintain this floodplain wetland as a comparatively stable mosaic reed bed with shallow lakes and waterways, maximally leaning upon natural processes of wetland functioning, while maintaining its natural and economic potentials.
Yermakov Island	Combination of a zone of anthropogenic landscapes and a buffer zone	To ensure the stable functioning of the island ecosystem given maximal maintenance of biodiversity, ecological carrying capacity and economic potential of the site under conditions of partially regulated water regime and wise use of natural resources.
Zhebrianske Pasmo	Zone of anthropogenic landscapes	To ensure the stable functioning of natural and anthropogenic ecosystems of the marine levee given restoration and conservation of biodiversity under condition of operating forestry and wise use of natural resources.
Fish ponds area	Zone of anthropogenic landscapes	To restore floodplain wetlands for the wise use of its natural and economic potential.

Shipping canals

Description of alternatives

Over about 150 years numerous plans have been proposed for the construction of shipping lanes through the Danube Delta. For the Ukrainian part at least 13 different projects have been proposed, of which some have been realized in the past (Zizak 1997, 2001; Richtranspoekt 1997, 2001, 2002a, 2002b, 2002c). In 1900, a shipping lane through the Polunochne Branch was constructed, that soon silted up. In 1918 a canal was dug in the mouth of the Ochakivske Branch, but this also silted up rapidly. In recent years, different routes for a shipping lane have been discussed as possible solutions. Table 5 summarizes the most important projects considered. They are shown in Fig. 1.

Table 5. Description of shipping lane alternatives for the Ukrainian part of the Danube Delta (summary from Zizak 1997, 2001; Richtranspoekt 1997, 2001, 2002a, 2002b, 2002c). Numbers refer to Fig. 1.

No.	Description
1	A sluiced canal from the Solomoniv Branch to the Zhebrianska Bay through the Stentsivsko-Zhebrianski Plavni, proposed already in 1904 by Chekhovich. Length: 11 km (without considering an approach channel), with a 140 m long sluice before entering the Zhebrianska Bay. Building a seaport near Prymorske was envisaged. The construction of this canal was not started because of its high cost and due to the unstable political situation in the country.
2	In 1957 in the mouth of the Prorva Branch an experimental canal was made for ships with about 4.0 m draught. The canal demanded extensive dredging during its entire lifetime. After 1995 it gradually silted-up. Two projects are proposed: 2a – restoration up to 4.5 m draught (estimated cost 2.8 million US$) and 2b – deepening the canal to ensure 6.3 m draught (estimated cost 49–59 million US$). Variant 2b requires consolidation of banks and prolonging dikes into the sea.
3	In the mouth of the declining Shabash Branch on the southern coast of the Zhebrianska Bay the construction of the Ust-Dunaisk seaport for handling lighter carrying ships was finished in 1977. A narrow connective canal, which was designed as a provisional technological canal, later became an 80–100 m wide and about 4 m deep waterway, carrying a lot of sediments to the Zhebrianska Bay. Consequently, the bay has become shallower. In 1997 a project to deepen (5.3 m) and widen (40 m at the bottom) the connective canal was proposed, together with technical constructions to prevent silting up of the canal and bay. Estimated cost: 2.5–3 million US$.
4	A sluiced canal 6 km long from the Ochakivske Branch to the Ust-Dunaisk seaport, proposed by «ChornomorNDIproekt» in 1989. This variant is much more progressive in comparison to the previous ones, since it includes sluices that are better able to resist silting up. This canal was designed for ships with draught up to 6.25 m. It was approved by all ministries, but later was considered to be too expensive under the situation of economic crisis in the country. Estimated cost: 40–100 million US$.
5	A deep shipping lane through the Starostambulske Branch, proposed by Richtransproekt in 1997. This lane envisages a ship draught 7.2 m and has such parameters: 8.1 m depth and 120 m bottom width for the river channel, and respectively 8.4 and 100 m for a 3.2 km approach channel across the sea bar. To protect the approach channel against silting, the construction of simple dumps on each side of the canal is envisaged. The main constructive problem is to make an opening through a 1.9 km long stony underwater dike, built by Romania in 1943 to reduce silting up the Sulina mouth and for military purposes. Estimated cost: 27 million US$.

No.	Description
6	As a variant of the previous project a deep shipping lane through the Starostambulske Branch with the entrance through the Tsyganske Branch was proposed by «Richtransproekt» in 1997. It has a similar design and cost as alternative 5. The difference is that the bottom width of the shipping lane within the Tsyganske Branch is 60 m, the turning radius at the entrance to the branch from the Starostambulske Branch is only 400 m and the length of the approach channel is 2.1 km, because the Tsyganske Branch outlet has the narrowest bar with the steepest slope to the sea. This variant requires bank consolidation and construction of underwater dumps-slopes along the approach channel. Estimated cost: 27 million US$.
7	A deep shipping lane through the Novostambulske (Bystre) Branch, proposed by «Richtransproekt» in 2001. This lane supports 7.2 m draught and envisages for 10 km of the Bystre Branch a guaranteed depth of 8.1 m and a bottom width of 60 m, and correspondingly 8.4 and 100 m for the 3.1 km long approach channel. A jet-directing dike at the branch entrance, 13 spur dikes with bank consolidation along the branch and two dikes in its outlet to prevent silting up of the approach channel are needed. This project will require substantial dredging efforts. Estimated cost: 30 million US$. The alternative envisages the future construction of a seaport in the Bystre Branch mouth.
8	A 9.1 km long sluiced canal from the Solomoniv Branch to the Zhebrianska Bay across the Zhebrianske Pasmo marine levee, proposed by Zizak in 1997 and improved in 2002. The main part of the canal is 5.5 km long, 8.5 m deep and has 60 m bottom width, while the whole canal comprises two sluices, a basin for passing ships, and an approach channel 3 km long. A big seaport would occupy adjacent lands. As the projected canal and seaport would involve areas rich in endemic and threatened species, the projected route has been shifted. The adapted design will, in addition, reduce the required volumes of sand dredging. As a private sponsor has been found, the societal cost of this alternative will be low. Estimated cost: 110 million US$.
9	A sluiced canal similar to the previous one was proposed by «Richtransproekt» in 2002 on demand of NASU as an alternative for the Bystre Branch shipping lane. As the projected canal route was harmful to the valuable natural areas, it was later shifted to save most parts of Zhebrianske Pasmo, spits of Zhebrianska Kosa and Baklanyachy (= Cormorant) Island. According to the last version, the southern entry is designed at the confluence of the Kilia and Solomoniv branches, the northern is with an extended approach channel. The 10 km canal is 8.7 m deep, 60 m wide at the bottom, and is embanked over 8.7 km. The total width of the canal with dikes is 225 m. The project furthermore includes an outer harbour, a 300 m long and 37 m wide sluice, and a 5 km long, 9.1 m deep and 100 m wide sea approach channel. Estimated cost: 166 million US$. All variants of alternatives 9 and 10 need the construction of a high bridge or a tunnel for the Vylkove–Prymorske road, and envisage the future construction of a large seaport near Prymorske.
10	A deep sluiced canal using the route of the existing non-shipping canal the Danube–Lake Sasyk, which was built in 1978 and is about 14 km long, 5 m deep and 100 m wide (over the surface). To minimize wetland damage, the use of the right (eastern) dike of the existing canal is envisaged. It is necessary to dike a west-southern corner of Sasyk, to cross a lake barrier bar by a sluice, and to construct a high bridge or a tunnel for the road Desantne–Prymorske. The canal is the longest of all proposed sluiced canals (total length is about 30 km), but avoids the active part of the delta and allows building a large seaport as well as necessary transport communications in relatively stable hydrological conditions. Estimated cost: 180 million US$

Navigational and economic benefits and drawbacks

From the point of view of navigation, the best alternative would be the Starostambulske Branch (alternative 5), because it has no sharp turns, and it is wide enough for bidirectional navigation (Table 6). The other lanes and canals are unidirectional at least over a short section. The desired ship draught of 7.2 m is envisaged in alternatives 5–10 and can be reached in alternative 1. Options 2b and 4 supports 6.3-m draught, canals 2a and 3 are too shallow. In addition, the design of the last one is difficult for navigation. The Tsyganske Branch (alternative 6) has a small turning radius at its entrance, but its outlet has the best conditions for constructing and maintaining a sea approach channel and is naturally protected. Shipping lanes, that use the Prorva Branch (alternatives 2a, 2b and 3), have the turning radius 400 m while entering the Ochakivske Branch. In addition, alternatives 2–4 have unfavourable distant prospects, because the Ochakivska system of the Danube Delta branches is now in the stage of dying.

From economic point of view the cheapest are options 2a and 3, but these canals are too shallow (Table 6). Sluiced canals of alternatives 8–10 are expensive, but need the least maintenance dredging. Option 4 needs moderate dredging and is less expensive than other sluiced canals, but is not deep enough. The worst is the Prorva canal deepening project (alternative 2b), as it is expensive, involves a large volume of initial dredging, and the canal will remain not deep enough in spite of the largest maintenance dredging. Shipping lanes of alternatives 5–7 will require intermediate costs, initial and maintenance dredging. The first stage of any of the last three alternatives can be put into operation within few months, full construction in 1–2 years, while the functioning of expensive sluiced canals can start at least within 4–5 years. Advantages and shortcomings of alternatives are given in Table 6.

Hydrological and ecological consequences

From an ecological perspective, alternatives 1–4 and 8–10 are the best, because they avoid the strictly protected zones of DBR. Of these canals 1 and 8–10 will run outside the active part of the Danube Delta, what will minimize the interference in natural deltaic processes. Alternatives 2, 3 and, partially, 4 run within existing shipping ways, along already modified banks, while no. 10 runs along an existing non-shipping canal, using one of its embankments thereby reducing wetland damage. Alternatives 8 and 9 will have a negative impact on the rich biodiversity of Zhebrianske Pasmo and Bay. These options and alternative 1 will affect the Prymorske resort, while option 10 will affect the biodiversity of Stentsivsko-Zhebrianski Plavni and Sasyk Lake. Alternatives 5–7 cross the strictly protected zone of the UNESCO biosphere reserve and are situated in the most active part of the delta, disturbing natural hydrological and morphological processes. Of all alternatives the Bystre Branch shipping lane (BBSL, option 7) has the longest way within the strictly protected zone crossing its central part. It furthermore needs high maintenance dredging, and has a huge problem to construct a new seaport and means of communication (Table 6).

Table 6. Expected economic and ecological advantages and shortcomings of the various shipping lane construction projects (summary from Zizak 1997, 2001; Richtransproekt 1997, 2001, 2002a, 2002b, 2002c). ID = initial dredging; MD = maintenance dredging.

No	Advantages		Shortcomings and problems	
	Navigational, technical and economic	**Hydrological and ecological**	**Navigational, technical and economic**	**Hydrological and ecological**
1	Canal can support 7.2 m ship draught; medium MD; possible seaport with all means of communication near Prymorske.	Canal runs outside the DBR strictly protected zone and outside the active part of the delta (no interference in its natural processes).	High ID; high cost and long duration of canal construction; sluice, bridges or tunnels are required.	Disturbance of hydrological regime and negative impact on biodiversity of Zhebrianski Plavni and ecological condition of Prymorske resort; problem of soil depositing.
2a	Low ID; low cost and duration of canal construction; existing Ust-Dunaisk seaport can be used.	Outside the DBR strictly protected zone; existing canal route is used	Small depth; high MD; small turning radius at the entrance to the Ochakivske Branch.	Through the active part of the delta. The Ochakivska system of branches dies off, eastern part of the Zhebrianska Bay silts up. Pollution and negative impact on the ecosystem of adjacent coastal zone.
2b	Existing Ust-Dunaisk seaport can be used.	As 2a	As 2a, in addition:6.3 m ship draught; high ID, very high MD; bank consolidation and prolonging dikes into the sea; high cost of canal construction	As 2a, but expected pollution and negative impact on marine ecosystem is higher
3	As 2a, but only medium MD.	As 2b.	As 2a, but: MD is less; special water gate and jet directing dike; passing ships need to be towed.	As 2a, but negative ecological impact is less because of reduced silting up both this canal and the Zhebrianska Bay
4	As 2b, but with medium ID and MD	Outside the DBR strictly protected zone.	High cost of canal construction; 6.25 m ship draught; regular dredging at Vylkove rift; a sluice; bank consolidation.	As 3.
5	7.2 m ship draught and bidirectional shipping except for 3 km in the bar part; medium ID and MD; short duration and medium cost of canal construction.	Steep fall of isobaths at the depths till 20 m.	No perspective for a seaport; absence of all necessary communication means; high MD in future. Problem to open the stony underwater dike; interference with Sulina Canal (Romania) through silt.	Through the DBR strictly protected zone and the active part of the delta: large negative impact on biodiversity and disturbance of natural hydrological and morphological processes. The Starostambulske Branch silts up; pollution from dredged sediments; breach with Ukrainian law and international commitments concerning nature protection
6	As 5, but with naturally protected entrance from the sea and without a problem with stony underwater dike.	As 5, in addition: the narrowest and steepest bar, comparatively small silt (most sediments are transported to the sea by the Starostambulske Branch).	As 5, but with small turning radius at the entrance to the Tsyganske Branch; unidirectional shipping for 5 km of the Tsyganske Branch and bar; bank consolidation	As 5

No	Advantages		Shortcomings and problems	
	Navigational, technical and economic	Hydrological and ecological	Navigational, technical and economic	Hydrological and ecological
7	7.2 m ship draught; medium ID and MD; short duration and medium cost of canal construction; possible seaport.	Activation of the Bystre Branch; little delta growth here.	High MD in future; necessity to build a seaport; hardly possible to build communication means. Jet-directing dike, 13 spur dikes, stony dike to protect outlet.	As 5, but: the Bystre Branch is developing with increasing water and silt discharge. Slowly increasing depth till 20 m and significant along-coast sand drifting
8	7.2 m ship draught; medium MD; possible seaport with all communication means near Prymorske.	Outside the DBR strictly protected zone and the active part of the delta.	High ID; high cost and long duration of canal construction; necessity to increase the turning radius; bridges or tunnels, basin for ships, jet-directing spur dike, enclosing dikes and two sluices.	Uncertain regime of the Zhebrianska Bay; damage to forest plantations; negative impact on biodiversity of Zhebrianske Pasmo and Bay and on ecological condition of Prymorske resort; problem of soil depositing.
9	As 8.	As 8.	As 8, but: an outer harbour with wave protecting dike, banks consolidation and a sluice.	As 8.
10	7.2 m ship draught; possibility to use existing dike of nonshipping canal; possible harbour in Sasyk and a seaport with communication means near Prymorske.	As 8 and 9, but: using existing dike reduces wetland damage.	Very high ID; long duration and very high cost of west-southern corner of Sasyk Lake; cutting through the barrier; sluice, bridges or tunnels.	Negative impact on biodiversity of Stentsivsko-Zhebrianski Plavni; uncertain consequences for ecological state of Sasyk Lake; big problem of soil depositing.

Ecological impact of the Bystre Branch shipping lane

In practice, the actual choice for constructing a shipping lane seems not based on a thorough ecological assessment, while in the selection procedure of possible options ecological implications seem to be of less weight than other, political and economic, arguments.

All considered projects envisage the construction of a shipping lane across different parts of DBR (Fig. 1). After a short analysis of some alternatives, «Richtransproekt» has chosen the shipping lanes along the Starostambulske or Tsyganske branches (alternatives 5 and 6) (Richtransproekt 1997). As these lanes would cross a strictly protected zone over several kilometres, they received a negative estimate for their impact on the DBR ecosystem, with emphasis on inadmissibility of violating the current legislation of Ukraine and international commitments of the country. Therefore, «Richtransproekt» concentrated its efforts on the Bystre Branch (alternative 7) (Richtransproekt 2001). Remarkably, this shipping lane alternative also would cross the strictly protected zone and was thus assessed equally harmful. Instead of acknowledging the ecological value of protected areas and looking for less harmful alternatives, since 2001 all official activities were focused on receiving positive conclusion of the state ecological expertise on BBSL project, as well as on revising the zoning and boundaries of the biosphere reserve to accommodate this alternative (Table 7). Creating the precedent of destroying a reserve with the highest protective status in the country, the Ukrainian government subjects the future of nature conservation in Ukraine to the great danger.

Ecological assessment revealed serious negative impact of BBSL construction on ecosystems of DBR and adjacent sea aquatory (Romanenko 2002). Its realization would greatly influence hydrological, sediment and hydrochemical regimes of the Ukrainian part of the Danube Delta, the hydrodynamic and morphodynamic processes in the secondary delta of the Kilia Branch, and the hydrochemical condition of the adjacent coastal zone of the Black Sea. Furthermore, it will cause heavy pollution and eutrophication of the Danube water and adjacent aquatory of the Black Sea arising from dredged bottom sediments. Many habitats of threatened and endemic species of animals and plants are expected to be completely destroyed or essentially modified.

Opening the bar and deepening the channel of the Bystre Branch will cause the redistribution of the river discharge and deposits, the decrease of discharge in the Starostambulske, Ochakivske and other large branches, the gradual disappearance of some small branches and streamlets, and the reduction of water reserves in wetlands adjacent to the branches (see Mikhailov et al. 1977; Mikhailov 2001). This will lead to overgrowing of inner lakes and converting them into reed marshes. Finally, the cardinal changes of the front edge of the delta may take place.

Though the general principles of the Danube Delta functioning are generally well understood (Zenkovich 1956; Shuisky 1984), the precise hydrological and mophodynamic consequences of BBSL cannot be exactly predicted.

Table 7. Selected decisions and proposals made on the Danube Biosphere Reserve and the Bystre Branch shipping lane construction in 2001–2004.

Date	Document	Decisions, proposals or conclusions
December 14, 2001	Conclusion of the State Ecological Expertise on technicaleconomic grounds (TEG) for investments in construction of BBSL	The shipping lane project should be modified and corrected because it will have negative impact on DBR and does not correspond with Ukrainian legislation and international agreements.
September 2002	Report on ecological assessment of two shipping lane alternatives, made by 23 experts of NASU (Romanenko 2002)	Alternative 7 (BBSL) is inadmissible from ecological and legal viewpoints; alternative 9 will also have great negative impact on biodiversity. Other options should be assessed to find the optimal solution. Options 4 or 10 seem to be the most expedient.
November 2002	Draft decree of the President of Ukraine on reorganization of the DBR territory (prepared by the Ministry of Transport of Ukraine)	Amongst other, the exclusion of 5600 ha of the DBR area was proposed to accommodate BBSL construction.
June 10, 2003	Decree of the President of Ukraine No 502	Corrections to the President's Decree of 10.08.1998, No 861/98, according to which river branches and lakes should be excluded of DBR.
July 10, 2003	Conclusion of the State Ecological Expertise No 105, based on ecological assessment of two shipping lane alternatives, made by 3 experts of Kyiv National University	According to this Conclusion, approved by the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine (MENRU), the BBSL alternative was recommended as the most expedient from ecological, economic, technical and hydrological st and points.

Date	Document	Decisions, proposals or conclusions
August 5, 2003	Draft decree of the President of Ukraine on reorganization of the DBR territory (prepared by the Ministry of Transport of Ukraine)	Re-establishing of DBR was proposed, with changed borders, new zoning and another subordination. The strictly protected zone was proposed to be reduced almost 10 times.
October 13, 2003	Order of the Prime Minister of Ukraine No 598-r	1) TEG for BBSL was officially approved; 2) a state enterprise «Delta-Lotsman» was allowed to start urgent works before the approval of project-estimate documentation (later this was annulled under the pressure of public opinion)
October 27–31, 2003	Visit of experts of UNESCO MAB programme and Ramsar Convention bureau to Ukraine	BBSL option will have the largest negative environmental impact in comparison to considered options 3 and 9. Option 3 seems reasonable for a short perspective, option 9 for a long perspective.
November 24, 2003	Decision of Odessa Economic Court on the action, sued by Vylkove Town Council against Kilia District Council	The court declared the DBR State Land Certificate for permanent land use to be invalid. This decision is now under consideration by the Supreme Court of Ukraine.
February 2, 2004	Decree of the President of Ukraine No 117/2004 «On extension of the territory of the Danube Biosphere Reserve»	The decree declares changing of DBR boundaries and zoning taking into account needs of water transport. Words «strictly protected zone» were completely excluded.
February 10, 2004	Decision of Kyiv Economic Court on the action, sued by «Ecopravo-Lviv Charitable» Foundation against MENRU	Conclusion of the State Ecological Expertise No 105 was recognized as invalid due to violations of the Ukraine Law On Ecological Expertise
April 5, 2004	Decision of Kyiv Economic Court on the action, sued by «Ecopravo-Lviv» Charitable Foundation against MENRU	Conclusion of the State Ecological Expertise No 105 was recognized as invalid due to violations of the Ukraine Law «On Ecological Expertise»
April 19, 2004	Conclusion of the State Ecological Expertise No 191, based on ecological assessment of BBSL project, made by Kharkiv National University	General estimation of the project was positive, its realization was declared as ecologically admissible.
May 11, 2004		Official ceremony of the start of the BBSL construction.

According to calculations based on field analysis, 5.14 million m3 of dredged river sediments will contain 7548.5 tons of oil products, 8.2 tons of polycyclic aromatic carbohydrates (PAC have high carcinogenic activity), 263.8 kg of DDT and its metabolites, as well as heavy metals (including 23.1 tons of very toxic cadmium), radioactive caesium etc. 2.33 million m3 of sediments dredged in the bar part and 1.17 million m3 of sediments of annual maintenance dredging will additionally contribute to this pollution (Romanenko 2002). A large portion of these dangerous toxic substances will enter the water and pollute riverine and coastal marine ecosystems. Around the submarine dump concentration of oil products in water is expected to greatly exceed tolerance levels in fish. The envisaged land dump (up to 6 million m3) on Yermakov Island of DBR will be a permanent source of pollution. To summarize, water pollution may create a large problem of safe water for drinking,

irrigation and fish industry (with relevant economic losses and social consequences). Experience received from the Prorva demonstrates that permanent dredging causes irreversible changes in aquatic cenoses. Full restoration of bottom communities will be impossible. Among all branches in the secondary delta of the Kilia Branch the highest zoobenthos diversity is observed in the Bystre, the lowest (4 times lower) in the Prorva. The same fate will have the Bystre ecosystem after BBSL construction, which envisages disturbing 4.5 km2 of river and sea bottom (Romanenko 2002).

Usually the water in the Bystre keeps fresh from the surface to the bottom due to the strong river flow and the presence of a bar in the sea against the branch mouth. After deepening the river channel and opening the bar, 1 km (in summer) to 1.5 km (in winter) of the Bystre lower reaches will be exposed to the permanent salt-water intrusion, and periodical intrusion up to 9 km of the branch length will be relatively common.

On Yermakov Island, an area of 8 km long and 500–600 m wide will be occupied by permanent dump for dredged bottom sediments. Natural habitats on that area will turn into a sand desert (on the first stage) and then into thickets of weeds (later on), as it happened on the banks of the Prorva Branch. Ruderal vegetation will substitute the natural types in all sites of construction activities. The impact of anthropogenic vegetation on remnants of natural vegetation may have similar destructive character.

Within the delta of the Kilia Branch, the zone impacted by BBSL is the richest in species of plants, insects and vertebrates. In DBR, the Bystre region has the richest avifauna. It supports 245 bird species (95 % of the DBR avifauna), including 36 (86 %) red lists species. Up to 5600 pairs nest here. Because the Bystre has high flow rates, rare rheophilous fish species (they are included to the Red Data Book of Ukraine and are mostly endemic) occur more often in the Bystre than in other branches. A significant portion of juvenile sturgeons descends by this branch. The Danube is the last river of the Black Sea basin where natural spawning of migratory sturgeons takes place. Because the Bystre Branch carries much water, it is attractive for Pontic shad (*Alosa pontica* (Eichwald)) during its spawning migration, and is one of the main branches for descending passively drifting shad larvae from the Danube to the Black Sea. The Bystre characteristics favour the Pontic shad fishing: its average catch in this branch comprised about 20 % of all catches of this valuable commercial species in the delta of the Kilia Branch (Shelyag-Sosonko 1999; Kotenko 2002; Kotenko & Kovtun 2002; Romanenko 2002).

In this secondary delta, most species of amphibians, reptiles and mammals prefer fluvial and marine levees and lakes. These very lakes and natural levees serve as biodiversity centres under conditions of vast areas of continuous thickets of reed, cattails and sedges. Birds greatly depend also on sand spits and littoral shallows, while fish depends on shallows, lakes and river branches. BBSL construction will destroy or significantly transform just those ecosystems for the protection of which DBR has been established.

Discussion and conclusions

According to NASU (Romanenko 2002) sluiced canals by alternatives 4 or 10 seem to be ecologically the least harmful, and the Connective Canal (alternative 3) can be used as a temporary solution for the period of sluiced canal construction. Two experts of UNESCO MABProgramme and Ramsar Convention Bureau have chosen alternatives 3, 8 and 9. Although both NASU and foreign experts pointed out that Bystre Branch option was ecologically the worst and would have the largest negative environmental

impact on the Danube Delta and the Black Sea, their opinions were not taken into consideration by the Ukrainian government. A campaign of public awareness, raised by environmental NGOs, DBR authority, NASU and international nature conservation organizations, did not lead to abandonment of the chosen project, but only caused a temporary postponement of the construction process.

The Danube delta case may illustrate here, that legislation and international recognition of high ecological values of an area may not a-priori guarantee its protection. In situations where major economic, financial and political interests are at sake, there is the risk of introducing sectorial style of river management. In the Danube Delta example, national economic interests of navigation, institutional interests (Ministry of Transport of Ukraine) and financial interests of influential high-ranking persons and companies have got control on the decision process of the policy makers. Instead of seeking integrated solutions, or evaluating the effects of different options, the decision to construct a shipping lane and the selected location of it were solely driven by economic interests. In such a situation, even the highest possible ecological valuation of an area, embedded in national and international legislation and protection acts, appears to be considered irrelevant.

The question that remains is: how to express the ecological value of an area such that it can be weighed against monetary and economic arguments. Apparently, there is a mismatch between shorter-term and direct economic interests and the longer-term more indirect ecological and, finally, economic values of an area.

Acknowledgements

I am deeply grateful to I. Golovina («Richtransproekt», Kyiv), V. Zizak («Proektgidrobud», Odesa), V. Zhukinsky and A. Lyashenko (Institute of Hydrobiology, Kyiv), A. Kotenko (Schmalhausen Institute of Zoology, Kyiv), V. Voloshyn (the NASU Presidium, Kyiv), S. Shaparenko (Pechenigy environmental group, Kharkiv), V. Boreiko (Kyiv Ecological and Cultural Centre, Kyiv), O. Voloshkevich (Danube Biosphere Reserve, Vylkove) for consultations and documentation. I highly appreciate the help of Tom Buijse (RIZA, Lelystad) and Hans Middelkoop (Utrecht University) for useful comments and revising my manuscript.

References

1. Dynesius, M. & Nilsson, C. (1994): Fragmentation and flow regulation of river systems in the northern third of the world. – Science. 266: 753-762.
2. EC (2000): Water Framework Directive. – Directive 2000/60/EC of the Europ. Parliament and the Council establishing a framework for community action in the field of water policy, 23 Oct. 2000.
3. IUCN (1992): Environmental status reports. Vol. 4: Conservation status of the Danube Delta. – IUCN, 107 pp.
4. Kotenko, A.G. (2002): Assessment of the impact of constructing and exploiting the shipping lane the Danube the Black Sea through the Bystre Branch on the composition and population numbers of terrestrial and amphibious invertebrates of different taxons. – Schmalhausen Inst. of Zool., Kyiv, 23 pp. [in Ukrainian]
5. Kotenko, T.I. & Kovtun, M.F. (2002): Assessment of the impact of constructing and exploiting the shipping lane the Danube the Black Sea through the Bystre Branch on amphibians, reptiles and mammals of the Danube Biosphere Reserve. – Schmalhausen Inst. of Zool., Kyiv, 23 pp. [in Ukrainian]
6. Mikhailov, V.N. (2001): The conclusion on the question of choosing the route of a deep shipping lane the Danube the Black Sea in the Ukrainian portion of the delta. – UkrSCES, Odesa, 6 pp. [in Russian]
7. Mikhailov, V.N., Rogov, M.M., Makarova, T.A. & Polonsky, V.F. (1977): The dynamics of the hydrographic network of nontidal river mouths. – Gidrometeoizdat, Moskva, 294 pp. [in Russian]

8. Olson, D.M., Dinerstein, E., Abell, R., Allnutt, T., Carpenter, C., McClenachan, L., D'Amico, J., Hurley, P., Kassem, K., Strand, H., Taye, M. & Thieme,M. (2000): The global 200: a representation approach to conserving the earth's distinctive ecoregions. – World Wildlife Fund, Washington, 179 pp.
9. Petts, G.E., MИoller, H. & Roux, A.L. (eds.) (1989): Historical change of large alluvial rivers: Western Europe. – J. Wiley & Sons Ltd., Chichester, 355 pp.
10. Richtransproekt (1997): Creation of the deep shipping lane through the Starostambulske Branch of the Danube River. Technical-economic grounds for investments. – Richtransproekt, Kiev. [in Russian]
11. (2001): Creation of a deep shipping lane the Danube the Black Sea in the Ukrainian part of the delta. Technical-economic grounds for investments. In 10 volumes. – Richtransproekt, Kiev. [in Russian]
12. Richtransproekt (2002a): Creation of a deep shipping lane the Danube the Black Sea in the Ukrainian part of the delta. Technical-economic grounds for investments. Volume 11. A shipping lane variant along the route the Solomoniv Branch the Zhebrianska Bay. – Richtransproekt, Kiev, 70 pp. [in Russian]
13. (2002b): On the creation of a deep shipping lane the Danube the Black Sea in the Ukrainian part of the delta. Report. Richtransproekt, Kyiv, 16 pp. [in Ukrainian]
14. (2002c): Short characteristic of variants of creating a deep shipping lane the Danube the Black Sea in the Ukrainian part of the delta. – Richtransproekt, Kiev, 4 pp. [in Russian]
15. Romanenko, V.D. (2002): Ecological assessment of project variants (at the stage of TEG of investments) of creating a deep shipping lane from the Danube to the Black Sea in the Ukrainian part of the delta. Report. – NASU, Kyiv, 212 pp. [in Ukrainian]
16. Shcherbak, N.N. (ed.) (1994): Red Data Book of Ukraine. Animal kingdom. – Ukrayins'ka Encyclopediya, Kyiv, 564 pp. [in Ukrainian]
17. Shelyag-Sosonko,Yu.R. (ed.) (1996): Red Data Book of Ukraine. Vegetable kingdom. – Ukrayins'ka Encyclopediya, Kyiv, 608 pp. [in Ukrainian]
18. (ed.) (1999): Biodiversity of the Danube Biosphere Reserve, protection and management. – Naukova Dumka, Kyiv, 704 pp. [in Ukrainian]
19. Shuisky, Yu.D. (1984): The dynamics of the sea edge of the Kilia Delta of the Danube. – In: S.S. Baidin (ed.): Hydrology of river mouths. Trudy gos. okeanografich. in-ta, 172. Gidrometeoizdat, Moskva. [in Russian]
20. Tockner, K. & Stanford, J.A. (2002): Riverine floodplains: present state and future trend. – Environm. Conservation 29: 308-330.
21. Voloshkevich, O., Zhmud, M. & Tytar, V. (1999): The Danube Biosphere Reserve. Management plan. – Kyiv; Vylkove, 62 pp. [in Ukrainian]
22. Wilson, A.M. & Moser, M.E. (1994): Conservation of Black Sea wetlands. A review and preliminary action plan. – Internat. Waterfowl and Wetlands Res. Bureau, Slimbridge, 76 pp.
23. Zenkovich, V.P. (1956): The Danube Delta enigma. – Priroda 3: 86-90. [in Russian]
24. Zhmud, M.Ye. (1998): The present-day conditions of the wetlands in the Ukrainian Danube Delta. – In: Nijland, H.J. (ed.): Dealing with nature in deltas: 143-156. Inst. for Inland Water Management and Wastewater Treatment, RIZA, Lelystad.
25. Zizak, V. (1997): Constructing a new canal will allow to solve the problem ... – Shipping of Ukraine 5/6: 27-29. [in Russian]
26. Zizak, V.P. (2001): History with geography, or searching an optimal solution for the connection of the Danube to the sea. – Proektgidrostroy, Odessa, 26 pp. [in Russian]

Зіненко О. І., Котенко Т. І. Гадюка Нікольського, гадюка лісостепова – *Vipera (Pelias) berus nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986 // Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование : Материалы III науч. конф. Ч. 2. Зоология беспозвоночных. Зоология позвоночных. Экология. – Симферополь, 2005. – С. 139–142

ГАДЮКА НІКОЛЬСЬКОГО, ГАДЮКА ЛІСОСТЕПОВА – *VIPERA (PELIAS) BERUS NIKOLSKII* VEDMEDERJA, GRUBANT ET RUDAEVA, 1986

Зіненко О. І., Котенко Т. І.
Музей природи Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна, м. Харків
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ

Дана робота являє собою видовий нарис, підготовлений в рамках проекту № 7/1040/25 Мінприроди України для третього видання Червоної книги України. В основу нарису покладено власні матеріали авторів та дані літератури, що стосувалися території України [1–15]. Основні матеріали було отримано під час польових досліджень О. І. Зіненком у 1998–2004 рр. переважно у Лівобережному Лісостепу України, а також на Правобережжі у Черкаській та Кіровоградській обл. Частина даних отримана Т. І. Котенко в окремі роки у період з 1982 до 2004 р. у Донецькій, Луганській, Полтавській, Кіровоградській і Одеській обл.

Таксономічна характеристика. Ряд Лускаті – Squamata, родина Гадюкові – Viperidae, рід Гадюки – *Vipera* Laurenti, 1768, вид Гадюка звичайна – *Vipera berus* (Linnaeus, 1758), яку відносять до підроду *Pelias* Merrem, 1820. Гадюка Нікольського – один з чотирьох підвидів виду та один з двох підвидів виду у фауні України. Деякий час ця гадюка розглядалася як самостійний вид *Vipera nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986. В межах усього ареалу підвиду *V. b. nikolskii* багато популяцій має ознаки гібридизації та змішування з номінативним підвидом. Всього в підроді Pelias близько 15 видів гадюк (разом з гадюками комплексу *Vipera ursinii*), в роді *Vipera* – понад 20 видів; у фауні України – 2 види підроду.

Короткий опис. Невелика змія (загальна довжина самців до 76 см, самиць – до 85 см) з досить товстим тілом та коротким хвостом. Дорослі суцільно чорні, з жовтим, помаранчевим чи брудно-білим низом кінчика хвоста. Окремі особини, особливо самиці, мають світлі або білі плями на верхньогубних чи зовнішніх краях черевних щитків та рудувато-коричневе горло. Екземпляри, дуже подібні за забарвленням до звичайної гадюки, інколи зустрічаються в деяких популяціях (в Україні відомі з правобережних територій Канівського заповідника). Новонароджені різних відтінків коричнево-бурих кольорів з більш темною зигзагоподібною смугою вздовж хребта та білими верхньогубними щитками.

Статус. IV або V категорія (неоцінений або недостатньо відомий таксон), поскільки майже немає даних щодо поширення і чисельності підвиду в Правобережній Україні.

Поширення. Ареал охоплює лісостепову природну зону від Молдови до Татарстану та Заволжя, заходячи подекуди у степову зону і у південну частину зони листяних лісів. В Україні поширена майже виключно в лісостеповій зоні, переважна більшість знахідок відома з Лівобережжя. Південна межа поширення на Правобережній Україні проходить по межі Лісостепу і Степу (в Одеській обл. – лівий берег р. Кодима у Балтському районі та околиці Саврані, у Кіровоградській обл. – околиці Знам'янки), а на Лівобережжі ареал вздовж р. Сіверський

Донець доходить до гирла р. Червона і околиць Кремінної Луганської обл. Дані про північну межу поширення на Правобережжі відсутні, а на Лівобережжі вона проходить приблизно по межі Лісостепу та зони мішаних лісів. Найпівнічнішою в Україні є знахідка в східній частині Путивльського р-ну Сумської обл., але на території Російської Федерації відомі значно північніші знахідки (Курська, Воронізька, Тамбовська, Пензенська області, Республіка Татарстан). Проведення точної північної межі поширення ускладнюється наявністю широкої перехідної зони з номінативним підвидом.

Місця перебування. Широколистяні, подекуди мішані ліси переважно на вододілах та по правих берегах річок. Інколи, особливо на півдні ареалу, зустрічається і в заплавних лісах. Звичайно тримається на узліссях лісових масивів, галявинах, просіках, вирубках, узбіччях лісових доріг, а також на схилах (в тому числі – з відслоненнями крейди) із степовою трав'янистою рослинністю, кущами і поодинокими деревами. Для цієї гадюки властиве використання різних ділянок біотопу протягом року, тому важливим є високий рівень неоднорідності біотопу.

Чисельність і тенденції її зміни. Чисельність в Харківській області досить стабільна, але за умов збереження відповідних біотопів. На невеликих ділянках щільність населення під час певних фаз сезонного циклу може бути досить високою – до двох-трьох десятків на кілометр маршруту чи кількох десятків на гектар, але площа, що використовується цими ж особинами впродовж усього сезону, значно більша. У національному природному парку «Святі гори» та ландшафтному заказнику «Савранський ліс» в оптимальних стаціях гадюки відмічали 0,5–1 екз./км маршруту. В останні роки чисельність у ряді регіонів знижується внаслідок трансформації біотопів, а в місцях рекреації та поблизу населених пунктів – в результаті безпосереднього винищення людьми та свійськими тваринами (собаками, кішками). Чимало змій гине на автошляхах під час сезонних переміщень.

Підстави для занесення до Червоної книги України. Відносно рідкісний, недостатньо вивчений підвид, що пов'язаний з великими лісовими масивами у межах значно освоєної лісостепової зони. Чутливий до трансформації біотопів, та, ймовірно, до їх фрагментації. Ендемік лісостепової зони Східної Європи. Має деякі ознаки лісового релікту Льодовикового періоду (зв'язок поширення з давніми лісовими рефугіумами на височинах Східної Європи, чорне забарвлення тіла).

Особливості біології. Біологія дуже подібна до звичайної гадюки. Активна з березня по жовтень. Веде денний спосіб життя, ховається звичайно у норах гризунів. Проводить різні фази річної активності в різних частинах індивідуальної ділянки, серед яких можна виділити місця зимівлі, парування, перебування влітку. Ці місця використовуються традиційно протягом багатьох років. Навесні та восени утворює скупчення. Дорослі особини живляться переважно дрібними ссавцями (найчастіше полівками), інколи земноводними та ящірками, в окремих випадках – пташенятами горобцеподібних птахів та зміями. Молоді особини поїдають в основному новонароджених гризунів, яких знаходять в норах, та молодь жаб. Парування відбувається в кінці квітня – на початку травня. Яйцеживородна. Народжує від 7 до 23 (звичайно 11–15) малят в серпні-вересні. Статевозрілою стає у віці 4–5 років. Отруйна, але укус для людини не смертельний.

Розмноження у неволі та перспективи збереження штучно створених популяцій у природних умовах. Добре живе в неволі та розмножується. Є приклади створення нових популяцій в природі шляхом реінтродукції.

Вжиті та необхідні заходи охорони. Мешкає у Канівському природному заповіднику, національних природних парках «Святі гори» та «Гомольшанські ліси», ландшафтних заказниках «Савранський ліс», Чорноліський, та на деяких інших територіях природно-заповідного фонду, але дійсно охороняється лише в Канівському заповіднику. Необхідні роз'яснювальна робота серед місцевого населення в місцях перебування гадюки та збереження великих лісових масивів і екотонів у їх складі.

Литература

1. Ведмедеря В.И., Грубант В.Н., Рудаева А.В. К вопросу о названии черной гадюки лесостепи европейской части СССР // Вестн. Харьков. ун-та. – 1986. – № 288. – С. 83–85.
2. Грубант В.Н., Рудаева А.В., Ведмедеря В.И. О систематической принадлежности черной формы обыкновенной гадюки // Вопросы герпетологии. – Ленинград: Наука, 1973. – 68–71.
3. Зиненко А.И. Анализ морфологии *Vipera berus* (Linnaeus, 1758) и *Vipera nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986 – следствие интрогрессивной гибридизации? // Змеи Восточной Европы: Мат-лы междунар. конф. – Тольятти, 2003. – С. 20–22.
4. Зиненко А.И. Гибриды первого поколения между гадюкой Никольского, *Vipera nikolskii*, и обыкновенной гадюкой, *Vipera berus* (Reptilia, Serpentes, Viperidae) // Вестн. зоологии. – 2003. – 37, № 1. – С.101–104.
5. Зиненко А.И., Ружиленко Н.С. О систематической принадлежности гадюки, обитающей на территории Каневского природного заповедника // Заповідна справа в Україні. – 2003. – 9, 1. – С. 51–55.
6. Котенко Т.И. Пресмыкающиеся левобережной степи Украины: Дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1983. – 555 с. (Рукопис).
7. Котенко Т.І. Охорона земноводних і плазунів // Охорона тваринного світу / Упорядник В.С. Борейко. – Київ: Урожай, 1992. – С. 36–50.
8. Котенко Т.І. Охоронні списки тварин: загальні підходи та конкретні пропозиції (на прикладі плазунів і земноводних) // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць / За ред. М.Ф. Бойко. – Херсон: Айлант, 1999. – С. 207–218.
9. Лопарев С.А., Сытник А.И. Случай совместного обитания популяций *Vipera berus* и *V. «nikolskii»* в пределах одного региона и некоторые характерные особенности их экологии // Заповідна справа в Україні. – 2003. – 9, 1. – С. 56–57.
10. Стрелков Д.Г. Гадюка Никольского как объект лабораторного содержания // Научные исследования в зоологических парках. – Харьков, 1996. – В. 2. – С. 116–120.
11. Таращук В.И. О черных гадюках (*Vipera berus*) в Каневском биогеографическом заповеднике // Наук. зап. Київ. держ. ун-ту. – 1950. – 9, 6. – С. 164–165.
12. Таращук В.І. Земноводні та плазуни. – Київ: АН УРСР, 1959. – Т. 7. – 246 с. – (Фауна України).
13. Joger U., Lenk P., Baran I., Böhme W., Ziegler T., Heidrich P., Wink M. The phylogenetic position of V*ipera barani* and of *V. nikolskii* within the *Vipera berus* complex // Herpetologia Bonnensis. – 1997. – P. 185–194.
14. Milto K.D., Zinenko O.I. Distribution and morphological peculiarities of adders of the *Vipera berus* complex in Eastern Europe. – In litt.
15. Zinenko O.I. New data about hybridization between *Vipera nikolskii* Vedmederya, Grubant et Rudaeva, 1986 and *Vipera berus berus* Linnaeus, 1758 and their contact zones in Ukraine. – In litt.

Котенко Т. І., Ситнік О. І. Ящірка зелена – *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) // Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование : Материалы III науч. конф. Ч. 2. Зоология беспозвоночных. Зоология позвоночных. Экология. – Симферополь, 2005. – С. 143–147

ЯЩІРКА ЗЕЛЕНА – *LACERTA VIRIDIS* (LAURENTI, 1768)

Котенко Т. І., Ситнік О. І.
Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ
Національний університет ім. Т.Г. Шевченка, м. Київ

Дана публікація являє собою розширений варіант видового нарису, підготовленого авторами у 2004 р. для третього видання Червоної книги України в рамках проекту №/1040/25 Мінприроди України. Тому структура нарису відповідає тій, що була прийнятою для всіх нарисів герпетологічного розділу. Основою для нариса стали власні дані авторів та узагальнення літературних джерел, що стосувалися зеленої ящірки в межах території України. Наведений нижче список робіт [1–20] ми обмежили монографіями, що узагальнили попередні дослідження [1, 14, 18], зведенням по виду [20] та найважливішими публікаціями за останні три десятиліття. Власні матеріали було отримано під час польових досліджень О. І. Ситником у 1995–2004 рр. у Черкаській та Київській областях (результати в основному опубліковано [9–12 та інші]) і Т. І. Котенко у 1979, 1984–1991, 1997, 1999, 2001, 2003, 2004 р. у Дніпропетровській, Запорізькій, Київській, Миколаївській, Одеській, Полтавській та Черкаській областях (результати по степовому Лівобережжю узагальнено у дисертації [3] і частково опубліковано [4], дані по Правобережжю і району Полтави майже не опубліковано [4–6]).

Таксономічна характеристика. Ряд Лускаті – Squamata, родина Ящіркові – Lacertidae, рід Справжні ящірки – *Lacerta* Linnaeus, 1758. *L. viridis* (Laurenti, 1768) – один з двох видів роду у фауні України; представлений номінативним підвидом *L. v. viridis* (Laurenti, 1768), який є одним з п'яти підвидів цього виду.

Короткий опис. Найбільша та найкрасивіша з ящірок України. Загальна довжина старих самців може перевищувати 38 см (довжина тулуба понад 13 см, хвоста – понад 25 см). Характерними ознаками є довгий хвіст (приблизно вдвічі довший за тулуб) і значна довжина задньої ступні (звичайно перевищує довжину голови). Дорослі самці і старі самки зверху яскраво або темно-зелені з численними чорними крапками, які у окремих екземплярів бувають дуже щільно розташованими, від чого такі особини виглядають майже чорними (на Україні також було знайдено повністю меланістичну особину). Нижня поверхня тіла яскраво-жовта, горло блакитне або майже синє. Голова зверху темно-зелена або бурувата з блідо-жовтими плямочками. Молоді особини зверху сірувато-коричневі або бурі, з поодинокими дрібними чорними плямами і крапками, по боках звичайно проходять два поздовжні ряди дрібних білих плям («очок»); низ тіла білуватий. З віком спина зеленішає, ряди очок зникають або зливаються у суцільні поздовжні смуги,черево жовтішає, горло набуває голубих відтінків. У самиць цей процес іде повільніше, тому навіть при досягненні статевої зрілості вони певний час ще зберігають ювенільні ознаки у забарвленні та рисунку.

Статус. II категорія (вразливий вид). Поширення. Середня та Південна Європа, південний захід Східної Європи та північно-західна частина Малої Азії. На території України зустрічається у вигляді звичайно невеликих за площею мозаїчно розташованих поселень (типи структу-

ри ареалу острівний та стрічковий) у степовій і лісостеповій зонах Правобережної України і у Закарпатті; невелика частина ареалу заходить на Лівобережжя і охоплює область колишніх дніпровських порогів (околиці Запоріжжя і Дніпропетровська та прилеглі райони), є ізольована популяція під Полтавою. По долинах річок, берегах озер, лиманів та моря характерним є стрічковий розподіл поселень (вздовж річок – на надлучних терасах, рідше на заплавних луках). Північна межа ареалу проходить в межах Львівської, Тернопільської, Хмельницької, Вінницької та Київської областей. На правому березі Дніпра вид поширений майже суцільною смугою від межі Запорізької і Херсонської областей до Кагарлика та Ржищева (Київська обл.), де закінчується пасмо горбів, до яких приурочені відносно стабільні поселення ящірок. Окрема ізольована популяція існує у Конча-Заспі (південні околиці Києва) – це найпівнічніший пункт поширення виду в Україні.

Місця перебування. Схили балок, горбів та берегів водойм з розвиненим трав'яним покривом та наявністю кущів і окремих дерев, круті лесові схили та урвища з чагарниками, скелясті береги річок та балок з кущами; листяні, рідше мішані та соснові ліси і лісонасадження на надзаплавних терасах і, рідше, у заплаві та байрачні ліси, де зустрічається на галявинах, узліссях і вздовж доріг та просік. Віддає перевагу біотопам з розчленованим рельєфом, але інколи мешкає і на рівних ділянках заплав з лучною трав'яною рослинністю і негустим лісом. Зустрічається також у лісосмугах, закинутих кар'єрах, на виноградниках, кладовищах, у садах, парках, садибах (в тому числі, у деяких великих містах), якщо поблизу є природні місця перебування виду. Типові стації зеленої ящірки включають ділянки з чагарниками, деревами чи кам'янистими відслоненнями, що забезпечують сховища і затінок, та відкриті ділянки, де можна грітися на сонці.

Чисельність і тенденції її зміни. По берегах Дніпра у Дніпропетровській обл. у 1979 р. відмічали 3–35 особин/км. На о. Хортиця у 1989 р. щільність популяції у типових стаціях виду складала 240–330 екз./га. На цьому ж острові у 1979 р., на березі оз. Ялпуг у 1990 р. та у регіональному ландшафтному парку «Гранітно-степове Побужжя» у 1979 та 2004 рр. у найкращих стаціях виду спостерігали 10–30 особин на 100 м маршруту з локальними скупченнями до 4–10 особин на 10 м, і на таких зовсім малих ділянках щільність популяцій могла досягати 2–3,5 тис. ос./га. Разом з цим, середня щільність відносно стабільних поселень в околицях Черкас – 1–2 ос./км маршруту. За останні 10 років спостерігається значне скорочення чисельності багатьох популяцій, зокрема на території Черкаської обл. В районі Канівського природного заповідника середня щільність населення виду скоротилась на 55 % за період 1995–2001 рр. У Вінницькій обл. зелена ящірка, можливо, майже зникла (у 2002 р. відмічена поблизу Тульчина). Основними причинами зміни чисельності виду є антропогенна трансформація місць помешкання (розорювання, перевипас, витоптування, забудова територій), застосування пестицидів, хижацький, несанкціонований вилов, надто холодні зими в окремі роки.

Підстави для занесення до Червоної книги України. Значне зниження чисельності виду у багатьох регіонах України із загрозою зникнення окремих популяцій (зокрема, у Кончі-Заспі, під Кагарликом, Тульчином тощо).

Особливості біології. Веде денний спосіб життя. Весною і восени найбільш активна в середині дня, влітку в різні дні та в різних регіонах перший пік активності припадає на період з 9 до 13 години, другий, звичайно значно нижчий, – з 17 до 19 години. В залежності від року та регіону активна з середини березня – середини травня до середини вересня – кінця жов-

тня. У спекотні роки (2001, 2002) в окремих популяціях (Канівський заповідник) спостерігалася літня сплячка. Дуже жвава рептилія: швидко бігає, добре стрибає і лазить по деревах, може перестрибувати з гілки на гілку. Сховищами слугують порожнини під корінням пнів і дерев, під повваленими деревами та кам'яними брилами, щілини у скелях, купи хмизу; дуже часто – власні довгі нори, рідше – нори дрібних ссавців. Живиться комахами (переважно жуками, прямокрилими, гусінню, перетинчастокрилими, двокрилими), павуками, рідше – мокрицями, молюсками, дощовими червами, багатоніжками. У раціоні відмічені хребетні – молодь прудкої ящірки, веретінниці, власна (канібалізм), а також ягоди (калини, шовковиці). Парування в середині квітня – на початку червня, відкладання яєць – в кінці травня – першій половині липня. У кладці 4–13, в Закарпатті – до 18 яєць, розмірами 12–18 х 8–14 мм. Вихід молоді – з другої декади липня до вересня, при довжині тулуба 30–35 мм і довжині хвоста 52–64 мм. Статевозрілими стають на 3–4-му році життя.

Розмноження у неволі та перспективи збереження штучно створених популяцій у природних умовах. Відомі вдалі спроби розведення, у тому числі в Україні, переважно на аматорському рівні. На березі Тилігульського лиману було створено мікропопуляцію виду шляхом переселення особин з берега Григорівського лиману.

Вжиті та необхідні заходи охорони. Вид перебуває під особливою охороною Бернської конвенції (Додаток 2). Охороняється у Канівському природному заповіднику, національному природному парку «Подільські Товтри», регіональному ландшафтному парку «Гранітно-Степове Побужжя» та у деяких заказниках. Але кількість охоронюваних територій явно недостатня для успішного збереження виду, до того ж у заказниках ця охорона є формальною. При створенні нових заказників та заповідників слід враховувати як значні за чисельністю популяції зеленої ящірки, так і невеликі, особливо на межі ареалу.

Литература

1. Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. – М.: Просвещение, 1977. – 415 с.
2. Кармишев Ю.В. Плазуни півдня степової зони України (поширення, мінливість, систематика та особливості біології). – Автореф. дис... канд. біол. наук. – К., 2002. – 20 с.
3. Котенко Т.И. Пресмыкающиеся левобережной степи Украины. – Дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1983. – 555 с. (Рукопис).
4. Котенко Т.И. К экологии зеленой ящерицы на восточной границе ареала вида // Мат-лы V Всесоюз. совещ. «Вид и его продуктивность в ареале». – Вильнюс. – 1988. – С. 133–134.
5. Котенко Т.И. Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела: Сб. науч. трудов. – Москва, 1993. – С. 82–104.
6. Котенко Т.И., Федорченко А.А. Пресмыкающиеся берегов оз. Ялпуг // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 89.
7. Лопарев С.А., Цвелых А.Н. Находка меланистической особи зеленой ящерицы (*Lacerta viridis* Laur.) // Вестн. зоологии. – 1981. – № 4. – С. 75.
8. Петроченко В.И. Герпетофауна острова Хортица (Днепр) // Вестн. зоологии. – 1990. – № 6. – С. 78–80.
9. Ружіленко Н.С. Поширення, чисельність та деякі екологічні особливості земноводних та плазунів у Канівському природному заповіднику // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття: (Мат-ли конф.). – Канів, 1998. – С. 229–231.
10. Сытник А. И. Сравнительная характеристика популяций прыткой и зеленой ящериц в Каневском заповеднике и его окрестностях // Заповідна справа в Україні. – 1997. – 3, 2. – С. 65–67.

11. Ситнік О.І. Добова активність та багаторічні зміни чисельності у популяціях прудкої, зеленої та живоплідної ящірок в районі Канівського природного заповідника та деяких пунктів лісостепового регіону середньої течії Дніпра // Вісник Київськ. нац. ун-ту. Біол. – 2002. – В. 38. – С. 38–41.
12. Ситнік О.І. Попередні результати вивчення багаторічних змін чисельності поселень трьох видів Lacertidae (Reptilia, Squamata) в умовах центрального лісостепу України // Вісник Дніпропетров. ун-ту. Біол., екол. – 2003. – 1, 11. – С. 213–217.
13. Ситнік О.І. Справжні ящірки (Lacertidae) в умовах Центрального Лісостепу України : Популяційний аналіз. – Київ: Київськ. ун-т, 2004. – 126 с.
14. Таращук В.І. Земноводні та плазуни. – Київ: АН УРСР, 1959. – 247 с. (Фауна України. – Т. 7.).
15. Таращук С.В. Герпетофауна Северо–Западного Причерноморья и ее изменения под действием антропических факторов. – Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – К., 1987. – 25 с.
16. Таращук С.В. Ящірка зелена – *Lacerta viridis* // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І.В. Загороднюка. – К., 1999. – С. 55–56.
17. Цвелых А.Н. Размещение и численность герпетофауны района строительства Южно–Украинской атомной электростанции и прогноз ее изменений // Вопросы герпетологии. – Ленинград: Наука, 1981. – 145 с.
18. Шайтан С.В. Особенности распространения и экологии земноводных и пресмыкающихся (Amphibia, Reptilia) Западной Лесостепи Украины // Вестн. зоологии. – 1999. – № 4/5. – С. 95–98.
19. Щербак Н.Н., Щербань М.И. Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. – Киев: Наук. думка, 1980. – 267 с.
20. Nettmann H.–K., Rykena S. *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) – Smaragdeidechse // Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 2 / I: Echsen (Sauria) I / Bohme W. (ed.). – Wiesbaden: AULA, 1984. – S. 129–180.

Котенко Т. И. Пути повышения эффективности заповедных территорий в деле сохранения герпетофауны юга Украины // Zoocenosis–2005. III International conference «Biodiversity and role of zoocenosis in natural and anthropogenic ecosystems». III Международная научная конференция «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах». – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2005. – С. 389–391

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В ДЕЛЕ СОХРАНЕНИЯ ГЕРПЕТОФАУНЫ ЮГА УКРАИНЫ

Т. И. Котенко
Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАНУ

На юге степной зоны Украины обитают 12 видов пресмыкающихся: болотная черепаха *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758), желтопузик *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775), разноцветная ящурка *Eremias arguta* (Pallas, 1773), прыткая ящерица *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758, зеленая ящерица *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768), крымская ящерица *Podarcis taurica* (Pallas, 1814), желтобрюхий полоз *Coluber caspius* Gmelin, 1789, обыкновенная медянка *Coronella austriaca* Laurenti, 1768, палласов полоз *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814), обыкновенный уж *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758), водяной уж *N. tessellata* (Laurenti, 1768) и степная гадюка *Vipera renardi* (Christoph, 1861). Из них 5 видов (желтопузик, медянка, полозы и степная гадюка) включены во второе издание Красной книги Украины (ККУ), зеленая ящерица будет дополнительно к этим видам включена в третье издание. В итоге половина видов местной герпетофауны окажется в ККУ. В рамках Бернской конвенции охраняются все пресмыкающиеся, при этом 10 из 12 перечисленных видов (все, кроме разноцветной яшурки и обыкновенного ужа) подлежат особой охране. Болотная черепаха и степная гадюка включены также в Красный список МСОП. Таким образом, герпетофауна, герпетокомплексы и места обитания рептилий должны всемерно охраняться, что необходимо как можно полнее учитывать при организации новых или расширении уже существующих особо охраняемых природных территорий (ООПТ). На ежегодно обрабатываемых полях пресмыкающиеся отсутствуют, попадаясь в небольшом количестве лишь в узкой полосе, прилегающей к тем биотопам, где рептилии обитают. На залежах пресмыкающиеся встречаются, но только в том случае, если рядом имеются нераспаханные степные участки, широкие лесополосы с пятнами степной и луговой растительности и т. д. – то есть территории, с которых рептилии могут заселить поля после прекращения их обработки. В связи с этим, для поддержания численности и генетического полиморфизма популяций рептилий очень большое значение имеют биологические (экологические, генетические) коридоры. В Присивашье ими являются побережье Сиваша, полосы степной растительности и древесно-кустарниковых насаждений вдоль железных дорог, автотрасс и русел речек, некоторые полезащитные лесополосы, береговые дамбы Северо-Крымского канала и его веток. Обочины дорог и каналов являются биокоридорами для степных видов рептилий в том случае, если дороги и каналы прокладывались по целине, а не после сплошной распашки территории. За исключением перечисленных угодий и территорий военных объектов (аэродромов, полигонов), остальные земли были почти полностью распаханы, и лишь возле населенных пунктов нередко сохранились небольшие участки целины. Но эти участки представляют собой, как правило, сильные скотосбои или действующие мусорные свалки с бедной герпетофауной. Здесь рептилии не только страдают от перевыпаса, но и уничтожаются людьми и домашними животными (кошками, собаками, свиньями). Подавляющее

большинство ценных в герпетологическом отношении территорий сконцентрировано в прибрежной полосе Сиваша. Побережье Сиваша, а также Черного и Азовского морей, представляет собой важнейший биокоридор для рептилий (Котенко, 1999 и др.). Именно благодаря сохранившейся на побережье нераспаханной полосе такие редкие виды, как степная гадюка и палласов полоз, имеют почти сплошное распространение от Кинбурнской косы (Николаевская обл.) до Керченского полуострова. При этом данная территория является основным резерватом указанных видов в Украине. Песчаные косы и пляжи морского побережья являются основным местообитанием разноцветной яшурки и важнейшим биокоридором для этого вида. Вглубь от побережья основными биокоридорами рептилий на юге Украины являются реки и их берега. Интересен пример искусственного экокоридора, возникшего вдоль канала Дунай-Сасык: по береговой дамбе этого канала прыткая и крымская ящерицы продвигаются вглубь Стенцовско-Жебриянских плавней (Котенко, 1999б; Kotenko, 2002). Сохранение биокоридоров – одно из важнейших условий эффективной охраны видов.

Малые по площади участки, окруженные неподходящими для обитания змей биотопами, не имеют перспектив в плане поддержания популяций рептилий, хотя в настоящее время некоторые такие участки (валы, дамбы, курганы и т. п.) отличаются высокой плотностью популяций некоторых видов змей (Котенко и др., 1998; Котенко, 2000, 2001, 2002; Кукушкин, Кармышев, 2002; Кукушкин, 2004). Наибольшее значение для их сохранения имеют большие по площади степные пастбища и многие крупные залежные участки, особенно в случаях, когда эти типы биотопов примыкают друг к другу и включают места с хорошими условиями для зимовки змей. Для охраны популяций болотной черепахи особенно важно сохранение мест размножения. Поэтому залогом успешной охраны даже таких оседлых и небольших по размерам животных, как наши рептилии, является заповедание значительных площадей, причем с обязательным включением мест размножения и зимовки животных. Эти места, а также участки локальной концентрации змей, привлеченных обилием корма, нередко представляют собой антропогенные элементы ландшафта (пруды, заброшенные фермы, валы, склоны береговых дамб каналов и пр.). Такие участки часто не включают в ООПТ, что, на наш взгляд, неправильно, поскольку в этих случаях охранный режим ООПТ не распространяется на территории, обеспечивающие важнейшие периоды жизненного цикла животных.

При учреждении новых ООПТ или выделении заповедных зон обычно ориентируются на наименее трансформированные участки – с наиболее хорошо сохранившейся природной растительностью, естественным рельефом, высокой численностью редких видов животных. Но ценность того или иного участка применительно к разным группам животных и растений часто бывает различной, то есть наиболее ценные для разных групп организмов участки в пространственном отношении часто не совпадают или совпадают частично. Например, при создании Дунайского биосферного заповедника наиболее ценные в герпетологическом отношении территории оказались в зоне антропогенных ландшафтов или вообще за границей заповедника, поскольку при организации и зонировании Дунайского биосферного заповедника учитывали в первую очередь природность растительности, видовой состав и численность птиц и социально-экономические аспекты. Поэтому существующий в дельте Дуная биосферный резерват не отражает в должной степени разнообразия герпетофауны Украинского Придунавья. Для повышения репрезентативности Дунайского биосферного заповедника необходимо расширить его территорию с учетом необходимости охраны всех характерных для региона герпето-

комплексов. Включение в состав новых и существующих ООПТ максимально возможного разнообразия биотопов позволит максимально охватить охраной видовой состав и сообщества и, таким образом, повысить эффективность заповедной сети.

При организации новых ООПТ, особенно в пределах степной зоны, в их территорию и ранее включали залежные участки (так, природный заповедник «Еланецкая степь» почти наполовину состоит из залежей разного возраста). В период упадка сельского хозяйства и с учетом взятого правительством Украины курса на сокращение площадей пахотных земель и увеличение доли заповедных территорий страны до уровня европейских государств следует активнее включать залежные земли в ООПТ. В тех случаях, когда действующие пашни вклиниваются в целинный участок, необходимо такие пашни включать в ООПТ, переводя в залежи. Этими мерами удастся получить сравнительно большие по площади и цельные ООПТ.

Особое место занимают территории бывших и действующих военных объектов (тренировочные полигоны, аэродромы, базы). Некоторые из них представляют собой ценнейшие участки относительно хорошо сохранившихся природных экосистем с большим количеством редких видов и высокой плотностью их популяций. Большим просчетом Минприроды Украины и, в частности, Государственной службы заповедного дела является то, что освобождавшиеся из подчинения Минобороны территории не были своевременно включены в природно-заповедный фонд Украины и продолжают обесцениваться (как, например, Багеровский полигон и Джанкойский аэродром в Крыму) или фактически уже потеряли свою ценность (аэродром севернее с. Новопавловка и территория авиационного гарнизона западнее с. Веселое, там же). Следует в кратчайшие сроки заповедать Багеровский полигон и установить там постоянный пост, чтобы прекратить разрушительную и опасную деятельность искателей металла. Необходимо заключить соглашение между Минприроды и Минобороны о двойном подчинении ценных природных территорий военных объектов и о включении их в природно-заповедный фонд. Это будет гарантировать данным территориям сохранение в случае ликвидации военных объектов. На территории ООПТ, в составе которых оказались залежи, пашни, военные полигоны и другие трансформированные участки, необходимо провести научно обоснованное зонирование и осуществлять мероприятия экологического менеджмента с целью реабилитации экосистем.

Kotenko T. Reptiles in the Red Data Book of Ukraine: a new species list, status categories, and problems arising from conservation legislation // Herpetologia Bonnensis II. Proceedings of the 13th Congress of the Societas Europaea Herpetologica / Eds M. Vences, J. Köhler, T. Ziegler, W. Böhme. – Bonn : SEH, 2006. – P. 55–59.

REPTILES IN THE RED DATA BOOK OF UKRAINE: A NEW SPECIES LIST, STATUS CATEGORIES, AND PROBLEMS ARISING FROM CONSERVATION LEGISLATION

Tatiana Kotenko
Schmalhausen Institute of Zoology
of the National Academy of Sciences of Ukraine

Introduction

The Red Data Book of Ukraine (RDBU) had two editions (Red, 1980; Shcherbak, 1994). According to the Ukrainian legislation, every 10 years a new revised edition should be published, the Ministry for Environmental Protection of Ukraine being responsible for its organization. In 2004 the project No 7/1040/25 of the Ministry "The study of species diversity with the aim of keeping the Red Data Book of Ukraine" was implemented by scientists mainly from the National Academy of Sciences of Ukraine. Under this project the series of species outlines have been prepared as a basis for corresponding outlines in the third edition of RDBU (RDBU-3). The compilation of the database on each species has been started as well. Most of the species outlines have been published (Kotenko and Kukushkin, 2005a, b, c; Kotenko and Sytnik, 2005; Kotenko et al., 2005; Kukushkin and Kotenko, 2005; Kukushkin and Sviridenko, 2005; Kukushkin and Tsvelykh, 2005; Kukushkin and Sharygin, 2005; Zinenko and Kotenko, 2005), giving possibility to Ukrainian herpetologists to discuss the data presented, and to supplement them before the preparation of final versions of species outlines for the third edition of the RDBU. The outlines on *Darevskia armeniaca* (authors I. Darevsky and I. Dotsenko) and *Zamenis longissimus* (author S. Tarashchuk) have not been published up to now, and on *Elaphe dione* only new data on the species distribution in Ukraine have been presented (Kotenko and Kondratenko, 2005). RDBU is an official document, and the protection of species included in this book is regulated by a special decree of 1992 of the Supreme Soviet of Ukraine, and the Law "On the Red Data Book of Ukraine" (Law, 2002). In this communication, a species list of reptiles proposed for RDBU-3, species status categories and problems arising from conservation legislation are considered and discussed. The main aim of this paper is to inform foreign herpetologists about the situation with a new national red list of reptiles and about the state of threatened reptile species in Ukraine.

Materials and Methods

For the outlines on amphibians and reptiles a uniform scheme (structure) has been used, taking into account a scheme accepted in RDBU-2, with some changes and additions made by E. Pisanets and T. Kotenko. Each outline of a species included such points (some explanations are given in brackets):

- Ukrainian and Latin names,
- systematic position,
- taxonomic characteristics,

- description (short description of external appearance),
- protective status (category),
- distribution,
- habitats,
- abundance/numbers and the trends of their change (available data on population density and total numbers, with mentioning factors influencing them),
- arguments for including to RDBU (based on the Law and other grounds),
- peculiarities of biology (different aspects of biology and ecology, practical significance etc.),
- prospects and examples of conservation of artificially created populations in natural conditions,
- undertaken and necessary measures of conservation,
- sources of information (published and unpublished),
- authors.

Specialists who have been studying the species for a long time prepared the outlines. Those were based on personal authors' data and summarised information from literature and museum collections on relevant species within the territory of Ukraine. The species distribution in Ukraine is not discussed in detail, as in RDBU-3 all outlines will be supplemented by schematic maps of the species localities.

Results and Discussion

Ukraine is inhabited by 22–23 species of reptiles (depending on the taxonomic status of the Nikolsky's viper), six of which were included in the first edition of RDBU (Red, 1980), eight – in the second edition (Shcherbak, 1994). According to the Ukrainian legislation (Law 2002, paragraph 14), such species should be included to the third edition of RDBU:

- relict and endemic species;
- species of which Ukrainian populations are at the range border;
- species which have particular scientific value;
- species, declining under the impact of human economic activities.

The protective categories envisaged by the Law (2002) for the species, included to RDBU-3, are (the corresponding IUCN categories are given in brackets, if they differ from the RDBU-3 categories): extinct, extinct in the nature (= extinct in the wild), in danger of extinction (= critically endangered and endangered), vulnerable, rare (no IUCN equivalent), not evaluated, imperfectly studied (= data deficient). The category "rare" refers to species with small populations, which now are not vulnerable or in danger of extinction, but are threatened.

Taking into account mentioned legislation, the Ukrainian herpetologists proposed to include 12 species and one subspecies in the third edition of RDBU (Table 1), one more species (recently discovered *Darevskia dahli*) should be included as well. In such case, 59 or 56 % of 22–23 reptile species of Ukraine fauna will be included in the RDBU.

Introduced species are usually not included in the red lists (and to RDBU as well), but an exception was made for *D. armeniaca*. This species was introduced to Ukraine in 1963 (Darevsky and Shcherbak, 1968), it inhabits only a small isolated rocky area near Zhytomyr (North Ukraine) and cannot harm the aboriginal Ukrainian herpetofauna. This population is unique and has an outstanding scientific significance, what meets one of the criteria of including species to RDBU, envisaged by the Law (2002). In the outline on *D. armeniaca* prepared for RDBU-3 (Darevsky and

Dotsenko, unpubl.), the species was attributed to the categories of "not evaluated" or "data defi cient". Actually, this species with only one local, but stable population well meets the category of "rare species", regardless of the level of its study. After the termination of the project, *D. dahli* was revealed in the population of *D. armeniaca* (Dotsenko and Darevsky, 2005). It should be also included to RDBU under the category of "rare species", although formally it can be now attributed to the category of "data deficient".

Resulting from the current Ukrainian legislation (Law, 2002), three main groups of problems exist regarding RDBU reptiles (and some other groups of animals).

They can be indicated as problems on:

- criteria of the including of species to RDBU ("criteria problem");
- level of animal organization (species, subspecies, population), which can be protected by RDBU ("level problem");
- choosing the proper system of protective categories ("categories problem").

As it follows from the Law (2002), the priority is given to endemic species. In general, it is the correct approach – endemic taxa should be protected. According to this, the only endemic species of reptiles in Ukraine – *D. lindholmi* – has been proposed to be included to RDBU-3. However, this species is in a good condition: it is abundant, inhabits rocky landscapes of the Crimean Mountains, and is not intensively collected. Therefore, neither the species itself, nor its habitats are in any danger. Being proposed for RDBU, this species caused another problem – the identification of its protective status (see below). In my opinion, the main criterion of including a species to the red list should be the real state of its populations.

Subspecies are not the subjects of the Law-2002, so they are not conservation units of RDBU. If a species is represented in Ukraine by one subspecies and it is threatened, it is included to RDBU (as, for example, *Mediodactylus kotschyi danilewskii*). But if a species in Ukraine has two or more subspecies and at least one of them is widely distributed and successful, the needs of conservation of a threatened subspecies confront with the letter of the law: a species as a whole cannot be included to RDBU, because it is not threatened, and a threatened subspecies cannot be included because this contradicts the legislation. Such situation is topical regarding the adder (*Vipera berus*) in the case, if the Nikolsky's viper (*V. nikolskii*) is considered as a subspecies of the adder. The Crimean mountain populations of *Emys orbicularis*, which were formerly designated as *E. o. hellenica* (Fritz, 1992, 2001), but now are considered as specific aboriginal populations within *E. o. orbicularis*, are threatened or endangered and need strict protection (Kotenko et al., 2005). Another situation: a species is in RDBU, but its different populations have different state and need different protective measures. Such populations should be attributed to different protective categories. For example, Vipera renardi is relatively abundant and widely distributed (category II), while the population of Orlov Island (the Black Sea) is unique and very small, and the island is continually diminishing in size (so the category I is appropriate for this population).

The special concern and protection are also needed for the Crimean mountain populations or subspecies of *V. renardi* and, probably, *Lacerta agilis*; but current law, as it was said before, considers only species.

Table 1. Reptiles of the fauna of Ukraine in the national Red Data Book.

No	Taxon	Red Data Book of Ukraine, category of protective status[1]		
		I edition – 1980	II edition – 1994	III edition (proposal of 2004)[2]
1	*Emys orbicularis* (Linnaeus,1758)	–	–	–
2	*Mediodactylus kotschyi* (Steindachner, 1870)	Rare	III (Rare)	Vulnerable (II)
3	*Anguis fragilis* (Linnaeus, 1758)	–	–	–
4	*Pseudopus apodus* (Pallas, 1775)	Rare and In danger of extinction	I (In danger of extinction)	Vulnerable (II)
5	*Darevskia armeniaca* (Mehely, 1909)	–	–	Not evaluated (IV) or Data Deficient (V)[3]
6	*Darevskia dahli* (Darevsky, 1957)	–	–	–
7	*Darevskia lindholmi* (Lantz et Cyren, 1936)	–	–	Restored(VI)[4]
8	*Eremias arguta* (Pallas, 1773)	–	–	–
9	*Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758)	–	–	–
10	*Lacerta viridis* (Laurenti, 1768)	–	–	Vulnerable (II)
11	*Podarcis taurica* (Pallas, 1814)	–	–	–
12	*Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787)	–	–	–
13	*Coluber (=Hierophis) caspius* (Gmelin, 1789)	–	II (Vulnerable)	Vulnerable (II)
14	*Coronella austriaca* (Laurenti, 1768)	–	II (Vulnerable)	Vulnerable (II)
15	*Elaphe dione* (Pallas, 1773)	–	–	In danger of extinction (I)
16	*Elaphe sauromates* (Pallas, 1814)	Rare	II (Vulnerable)	In danger of extinction (I)
17	*Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768)	Rare	III (Rare)	In danger of extinction (I)
18	*Zamenis situla* (Linnaeus, 1758)	Rare		In danger of extinction (I)
19	*Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)	–	–	–
20	*Natrix tessellata* (Laurenti, 1768)	–	–	–
21	*Vipera berus* (Linnaeus, 1758)	–	–	–
22	*Vipera berus nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986	–	–	Not evaluated (IV) or Data Deficient (V)
23	*Vipera renardi* (Christoph, 1861)	In danger of extinction	II (Vulnerable)	II (Vulnerable)

[1] Categories of protective status are given according to the species outlines in RDBU-1 (Red, 1980), RDBU-2 (Shcherbak, 1994) or according to categories presented in the Law (2002); in brackets the corresponding names or numbers are given.

[2] List of taxa is given according to the report on the project No 7/1040/25 (2004) of the Ministry for Environmental Protection of Ukraine, categories of the protective status are given in accordance to opinions of authors of the species outlines.

[3] *Darevskia dahli* for Ukraine fauna was discovered after the project termination.

[4] Category "restored species" is not envisaged for RDBU-3, but was present in RDBU-2 as category VI.

The "level problem" has another aspect as well. The taxonomic revisions change the status of forms in both directions. On the one hand, the black adder, which was treated for some time as a separate species *V. prester*, later *V. nikolskii* (Grubant et al., 1973; Vedmederja, Grubant and Rudaeva, 1986), and was reasonably proposed for RDBU-3 (Kotenko, 1999), is now considered as a subspecies *V. berus nikolskii* (Joger et al., 1997; Milto and Zinenko, 2005). This is the only case when a threatened subspecies of a widespread species has been proposed to be included in the RDBU (anyway, it is against the current legislation). On the other hand, a former subspecies of the rocky lizard – *Lacerta saxicola lindholmi* – is now regarded as a full species *Darevskia lindholmi* (Ryabinin

et al., 1996; Arribas, 1999). I believe that the official, supported by the legislation, protection of an animal should not depend on changes in its taxonomic status. So both species and subspecies levels should be valid for RDBU, and this should be reflected in the law.

One of the "categories problems" has been mentioned above: in RDBU-3 (and in the Law-2002) there is no proper category for *D. lindholmi*. Authors of a relevant outline (Kukushkin and Sviridenko, 2005) used the category of "restored species", though nobody ever restored this species. Moreover, such category was present in RDBU-2, but is not envisaged for RDBU-3. A more general problem is the discrepancy of the national system of categories (see Law, 2002) with the IUCN system (see IUCN, 1994). Authors of the Law-2002 tried to follow categories, used in RDBU-2, and made only two changes: included an additional category "species extinct in nature" and excluded "restored species". In the Ukrainian system the IUCN category of "Lower risk" is absent, with its subcategories "near threatened", "conservation dependant" and "least concern". And it is just the LR/nt category, which describes the most adequately the state of *Lacerta viridis* in Ukraine (Kotenko, 1999). Because of the absence of such category, this species has been attributed to the "vulnerable" category (Kotenko, 2005).

In comparison to RDBU-2, in the draft of RDBU-3 the protective category has been changed for three species (Table 1). This results from the better knowledge of some species population state, on the one hand, and from continuing negative impact of human activities, on the other hand. Detailed investigations on *M. kotschyi danilewskii* and *Pseudopus apodus* have shown that they are wider distributed and more abundant than it was supposed before. Significant decline of *Zamenis longissimus* populations bear witness to the necessity of attributing this species to the category I.

Attention should be drawn to the fact that *Elaphe dione*, one of the rarest snakes of Ukraine fauna, was missing in RDBU-2, although since 1983 this species was repeatedly proposed to be included in the RDBU (Kotenko, 1983, 1987, etc.). Biology and ecology of this species in Ukraine is almost not studied, and even the data on its distribution are not numerous (Kotenko and Kondratenko, 2005). At the present time the worst state of reptile species in Ukraine is typical of three colubrid species (*E. dione*, *Z. longissimus* and *Z. situla*), which have been attributed to the I category (table 1).

However, there are no species of reptiles in real danger of extinction in Ukraine, and only some species of birds and mammals can be attributed to this category. For reptiles the I category is used to indicate the most rarely occurring species with the lowest population numbers (in comparison to the other species of reptiles). Summarising, we can say that the Ukrainian legislation should be further elaborated (adjusted) concerning the criteria of species including to RDBU, the possibility to include subspecies (and even separate populations) and the system of protective categories.

References

1. Arribas, O.J. (1999): Phylogeny and relationships of the mountain lizards of Europe and Near East (Archaeolacerta Mertens, 1921, sensu lato) and their relationships among the Eurasian lacertid radiation. Russ. J. Herpetol., 6 (1): 1–22.
2. Darevsky, I.S., Shcherbak, N.N. (1968): Acclimatisation of parthenogenetic lizards in Ukraine. Priroda 5: 93 (in Russian).
3. Dotsenko, I.B., Darevsky, I.S. (2005): About a find of the Dahl's rocky lizard *Darevskia dahli* in the population of the Armenian rocky lizard *Darevskia armeniaca*, introduced to the territory of Ukraine. In: Proceedings of the 1st Conference of the Ukrainian Herpetological Society, p. 47–50. Pisanets, E., Ed., Kyiv (in Russian).

4. Fritz, U. (1992): Zur innerartlichen Variabilität von *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). 2. Variabilität in Osteuropa und Redefi nition von *Emys orbicularis orbicularis* (Linnaeus, 1758) und *E. o. hellenica* (Valenciennes, 1832). Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, 47 (5): 37–77.
5. Fritz, U. (2001): *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) – Europäische Sumpfschildkröte. In: Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/IIIA: Schildkröten (Testudines) I (Bataguridae, Testudinidae, Emydidae), p. 343–515. Böhme, W., Ed., AULA–Verlag, Wiebelsheim.
6. Grubant, V.N., Rudaeva, A.V., Vedmederja, V.I. (1973). On the systematic position of a black form of the common adder. In: The problems of herpetology, Abstracts of communications of the 3rd All-Union Herpetological Conference, p. 68–71. Nauka, Leningrad (in Russian).
7. IUCN (1994): IUCN Red List Categories. IUCN, Gland. 21 pp.
8. Joger, U., Lenk, P., Baran, I., Böhme, W., Ziegler, T., Heidrich, P., Wink, M. (1997): The phylogenetic position of *Vipera barani* and of *V. nikolskii* within the *Vipera berus* complex. In: Herpetologia bonnensis, p. 185–194. Böhme, W., Bischoff, W., Ziegler, T., Eds, Bonn.
9. Law (2002): Law of Ukraine "About the Red Data Book of Ukraine". Bulletin of the Supreme Soviet of Ukraine, No 30, st. 201 (in Ukrainian).
10. Kotenko, T. I. (1983): Reptiles of the left-bank steppe of Ukraine. Author's summary of the PhD thesis. Kiev. 24 pp. (in Russian).
11. Kotenko, T.I. (1987): Conservation of amphibians and reptiles in reserves of Ukraine. In: Amphibians and reptiles of reserve territories, p. 60–80. Darevsky, I.S., Krever, V.G., Eds, Moscow (in Russian).
12. Kotenko, T.I. (1999): Protective lists of animals: general approaches and concrete proposals (by the example of reptiles and amphibians). In: Falz-Fein's readings. Collection of scientific papers, p. 207–218. Boiko, M.F., Ed., Ailant, Kherson (in Ukrainian).
13. Kotenko, T.I. (2005): Reptiles in the third edition of the Red Data Book of Ukraine. In: Falz-Fein's readings. Collection of scientific papers, 1, p. 257–259. Terra, Kherson (in Ukrainian).
14. Kotenko, T.I., Kondratenko, A.V. (2005): On the Distribution of *Elaphe dione* (Reptilia, Colubridae) in Ukraine. Vestnik zool. 39 (2): 46 (in Russian).
15. Kotenko, T.I., Kukushkin, O.V. (2005a): Large whip snake – *Coluber caspius* Gmelin, 1789. In: Falz-Fein's readings. Collection of scientific papers, 1, p. 259–262. Terra, Kherson (in Ukrainian).
16. Kotenko, T.I., Kukushkin, O.V. (2005b): Pallas' Rat snake – *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814). Ibid., p. 262–264 (in Ukrainian).
17. Kotenko, T.I., Kukushkin, O.V. (2005c): Steppe viper – *Vipera renardi* (Christoph, 1861). Ibid., p. 264–267 (in Ukrainian).
18. Kotenko, T.I., Kukushkin, O.V., Zinenko, O.I. (2005): Smooth snake – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. Ibid., p. 268–270 (in Ukrainian).
19. Kotenko, T.I., Sytnik, O.I. (2005): Green lizard – *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768). In: Reserves of Crimea: reserve management, biodiversity, ecological education. Part 2, p. 143–147. Bokov, V.A. et al., Eds, Simferopol' (in Ukrainian).
20. Kukushkin, O.V., Kotenko, T.I. (2005): Glass-lizard – *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775). In: Falz-Fein's readings. Collection of scientific papers, 1, p. 278–280. Terra, Kherson (in Ukrainian).
21. Kukushkin, O.V., Sviridenko, Ye.Yu. (2005): Rock lizard (*Darevskia lindholmi*) – a species of the Red Data Book of Ukraine. In: Biodiversity and role of zoocenosis in natural and anthropogenic ecosystems, p. 394–396. DNU, Dnipropetrovs'k (in Russian).
22. Kukushkin, O.V., Tsvelykh, A.N. (2005): Leopard snake (*Zamenis situla*) – a species of the Red Data Book of Ukraine. Ibid., p. 398–399 (in Russian).
23. Kukushkin, O.V., Sharygin, S.A. (2005): Danilewski's rock gecko (*Mediodactylus kotschyi danilewskii*) – a species of the Red Data Book of Ukraine. Ibid., p. 396–398 (in Russian).
24. Milto, K.D., Zinenko, O.I. (2005): Distribution and morphological variability of *Vipera berus* in Eastern Europe. In: Herpetologia Petropolitana, p. 64–73. Ananjeva, N., Tsinenko, O., Eds, Saint-Petersburg.

25. Red (1980): Red Data Book of Ukrainian RSR. Naukova dumka, Kyiv. 504 pp. (in Ukrainian).
26. Ryabinin, D.M., Grechko, V.V., Darevsky, I.S., Ryskov, A.P., Semenova, S.K. (1996): Comparative study of DNA repetitive sequences by means of restriction endonucleases among populations and subspecies of some lacertid lizard species. Russ. J. Herpetol, 3 (2): 178–185.
27. Shcherbak, M.M. (ed.) (1994): Red Data Book of Ukraine. Animal kingdom. Ukrainian encyclopedia, Kyiv. 464 pp. (in Ukrainian).
28. Vedmederja, V.I., Grubant, V.N., Rudaeva, A.V. (1986). On the name of the black adder in the forest-steppe of the European part of the USSR. Vestnik Khar'kov. Univ. 288: p. 83–85 (in Russian).
29. Zinenko, O.I., Kotenko, T.I. (2005): Nikolsky's viper, forest-steppe viper – *Vipera (Pelias) berus nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986. In: Reserves of Crimea: reserve management, biodiversity, ecological education. Part 2, p. 139–142. Bokov, V.A. et al., Eds, Simferopol' (in Ukrainian).

Котенко Т. И. Роль Азово-Черноморского функционального экокоридора в сохранении пресмыкающихся // Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Сер. Біол. – 2007. – Вип. 21. – С. 20–54.

РОЛЬ АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЭКОКОРИДОРА В СОХРАНЕНИИ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ

Т. И. Котенко

Введение

В 1995 г. в Софии 55 странами была принята Всеевропейская стратегия сохранения биологического и ландшафтного разнообразия [172]. В свете этого важного соглашения разработка и практическое воплощение в жизнь экосетей рассматриваются как необходимые предпосылки сохранения биологического и ландшафтного разнообразия и обеспечения устойчивого развития отдельных стран и Европы в целом. Экологические коридоры, в частности, рассматриваются как необходимое условие поддержания естественной структуры популяций животных и растений.

В Восточной Европе Азово-Черноморский северный (приморско-степной) экокоридор является одним из важнейших для сохранения биоразнообразия. Он протянулся от Российского Приазовья до Румынской Добруджи, и основная его часть расположена в пределах Украины (рис. 1 и 2).

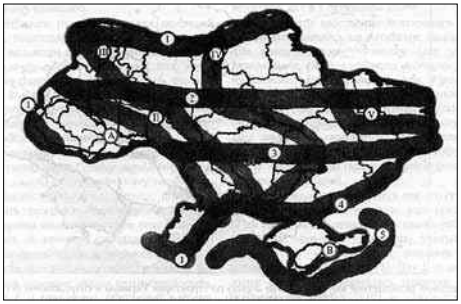


Рис. 1. Вариант общей схемы экосети Украины (по: [26])
Горные страны: А – Карпатская, В – Крымская. Широтные коридоры: 1 – Полесский (лесной), 2 – Галицко-Слобожанский (лесостепной), 3 – Южноукраинский (степной), 4 – Азово-Черноморский (приморско-степной), 5 – Морской. Меридиональные коридоры: I – Дунайский, II – Днестровский, III – Бугский, IV – Днепровский, V – Северско-Донецкий.

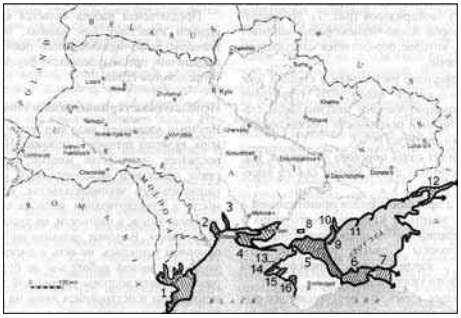


Рис. 2. Азово-Черноморский приморско-степной функциональный экокоридор
Жирной сплошной линией показан экокоридор (или его границы, в случае крупных центров биоразнообразия) в пределах Украины и сопредельных территорий России и Румынии. Заштрихованы наиболее широкие участки экокоридора (соответствуют природным ядрам и крупным ключевым территориям): 1 – Нижнедунайский, 2 – Хаджибейско-Куяльницкий, 3 – Тилигульский, 4 – Нижнеднепровский, 5 – Сивашский, 6 – Керченский, 7 – Таманский, 8 – изолированный Асканийский участок, 9 – о. Бирючий, 10 – Молочно-Утлюкский, 11 – Обиточная коса, 12 – Таганрогско-Нижнедонской, 13 – Донузлавский, 14 – Каламитско-Сасыкский.

Рис. 3. Расселение разноцветной ящурки (Eremias arguta) по территории Украины и сопредельных регионов (на основании известных крайних находок вида, по: [27, 47, 111] и неопубликованным данным автора). Пути продвижения разноцветной ящурки вдоль долин рек показаны сплошной линией, пути расселения вида вдоль морского побережья – сплошной линией на участках, где вид обитает и в наше время, пунктиром – там, где вид сейчас отсутствует или встречается на очень небольших территориях.

В разное время предлагались различные схемы экосети Украины [14, 15, 26, 106, 133 и др.], но в целом эта сеть состоит из ряда широтных (зональных) и меридиональных (интразональных долинно-речных) экокоридоров (рис. 1). Из широтных экокоридоров Азово-Черноморский занимает особое место, которое определяется следующими обстоятельствами:

1) этот экокоридор расположен в степной зоне Украины, занимающей около 40 % территории страны и характеризующейся максимальной степенью хозяйственной освоенности (распаханность земель местами достигает 90 %);

2) он проходит вдоль морского побережья, т. е. по сути представляет собой экотон самого высокого порядка;

3) в связи с продолжающейся приватизацией и самозахватом земель и началом нового этапа в развитии рекреации многие природные комплексы приморской полосы в самые ближайшие годы подвергнутся кардинальной трансформации вплоть до полного уничтожения;

4) в настоящее время этот экокоридор все еще выделяется значительным ландшафтным и биологическим разнообразием, здесь имеется большое число особо охраняемых природных территорий (ООПТ) – природных и биосферных заповедников. национальных природных парков, заказников, региональных ландшафтных парков, рамсарских угодий и пр., которые являются центрами биоразнообразия разного уровня;

5) Азово-Черноморский широтный экокоридор пересекают 5 меридиональных экокоридоров, проходящих вдоль русел крупных рек. Места пересечения являются крупными по площади и по значению центрами биоразнообразия, особенно это касается дельт Дуная и Днепра (рис. 1 и 2).

Предлагаемая работа является кратким обобщением известных нам данных, показывающих значение азово-черноморского побережья в деле сохранения пресмыкающихся фауны Украины и сопредельных стран.

Используемая терминология и номенклатура

Научным названием вида или подвида, строго говоря, является латинское название. Но поскольку в последнее десятилетие многие виды животных стали объектами международных соглашений и национального законодательства, есть необходимость в стандартизации национальных научных названий видов, в частности, на русском и украинском языках. Видовые названия на этих языках в основном устоялись, но есть и дискуссионные названия. В данной работе мы не будем подробно рассматривать вопросы украинской и русской номенклатуры и

остановимся лишь на основных моментах (полные латинские и русские названия рассматриваемых в статье таксонов даны в таблице 1 и в повидовых очерках).

Pseudopus apodus обычно называют просто желтопузиком [1, 5 и др.], и это оправдано, если учесть, что род содержит один вид. С целью стандартизации можно использовать (по крайней мере, на украинском языке) бинарное название, предложенное В. И. Тарашуком [118], – желтопузик безногий, что в полной мере соответствует видовому латинскому названию.

Lacerta trilineata раньше называли ящерицей средней [5], поскольку в фауне СССР вид был представлен подвидом *L. t. media*. Позже этот подвид был выделен в самостоятельный вид, которому хорошо соответствовало прежнее русское название [1, 8 и др.]. За видом *L. trilineata* целесообразно закрепить русское название «трехлинейчатая ящерица», что хорошо согласуется с латинским и английским названиями вида.

Русское название «полоз желтобрюхий» раньше соответствовал виду *Coluber jugularis* (точнее, подвиду *C. j. caspius*). Хотя сейчас эту змею относят к *Dolichophis (=Hierophis) caspius*, целесообразно оставить прежнее русское название как привычное и хорошо соответствующее внешнему виду животного. В качестве синонима можно использовать название «полоз каспийский».

Вид *Elaphe quatuorlineata* имел, и вполне резонно, русское название «полоз четырехполосый», а его подвид *E. q. sauromates*, обитавший в пределах бывшего СССР, назывался либо так же, как вид [8], либо палласовым полозом [134], так как был описан Палласом, а полос не имел. Поскольку П. С. Паллас описал не только это животное, но и, в частности, узорчатого полоза *Elaphe dione*, встречающегося, в том числе, в Украине и России, и учитывая, что подвид *E. q. sauromates* в настоящее время рассматривается как самостоятельный вид, более удачным для этой змеи представляется русское название «полоз сарматский», уже использовавшееся как другими авторами, так и нами [24, 77, 89].

Вид Vipera ursinii, представленный в нашей фауне подвидом *V. u. renardi* и имевший русское название «гадюка степная», в настоящее время рассматривается как комплекс близких видов. Название «гадюка степная» с полным правом можно оставить за нашими гадюками, относящимися к виду *V. renardi*, тогда как за *V. ursinii* целесообразно закрепить название «гадюка луговая», что соответствует как характеру населяемых видом биотопов, так и английскому и немецкому названиям вида (meadow viper, Wiesenotter), которые приняты в последних научных сводках и документах МСОП [146, 166, 182]. Название «западная степная гадюка», предложенное для *V. ursinii* российскими герпетологами [2], представляется нам неудачным (длинным и не соответствующим специфике вида).

Русские названия подвидов амфибий и рептилий фауны Украины и всего СССР имеются лишь в одной публикации [8]. В ней названия подвидов предлагалось составлять, как и видов, из двух слов. Это создавало определенные трудности сначала в подыскивании подходящих слов (так, чтоб названия были строго индивидуальными), а затем в ориентировании среди названий подвидов, не имеющих указание на принадлежность к определенным видам. Мы используем тройные названия подвидов, как и в латинском языке.

При выборе собственно подвидового названия мы ориентировались на латинское название, если оно представлялось логичным (как у *Testudo graeca ibera*, *Lacerta trilineata dobrogica*, *L. viridis meridionalis*, *Eryx jaculus turcicus*, *Vipera ursinii moldavica*, см. таблицу 1). В остальных случаях учитывали либо основной регион обитания и место, откуда подвид был описан (как в слу-

чае с *Vipera ammodytes montandoni*), либо расположение ареала подвида относительно ареалов других подвидов этого же вида (как у *Eremias arguta deserti* и *Lacerta agilis exigua*).

Хотя «deserti» переводится как «пустынная» и название «пустынная ящурка» уже предлагалось [8], а также использовалось и в наших работах [59: ящурка разноцветная пустынная], учитывая ареал подвида его целесообразнее называть «ящурка разноцветная западная» [111]. Для *L. a. exigua* разными авторами предлагались названия «прыткая ящерица восточная» [110] и «двуполосая ящерица» [8]: первое название, на наш взгляд, удачнее. В отношении же *L. a. chersonensis* более удачным представляется название «херсонская» [8], нежели «южная» [110], поскольку ареал этого подвида, доходящий до Балтийского моря, плохо согласуется с понятием о юге.

Определенную трудность представляют нелатинские (русские, украинские и т. д.) названия номинативных подвидов. Л. Я. Боркин и И. С. Даревский [8] номинативному подвиду давали точно такое же название, как и соответствующему виду, вследствие чего их нельзя было различить, исходя только из русских названий. Н. Н. Щербак для *Eremias arguta arguta* предложил название «ящурка разноцветная обыкновенная» [111]. Такой подход удобен и понятен, но он не работает в случае видов, в названии которых уже есть слово «обыкновенный» (обыкновенный уж, обыкновенная медянка, ряд видов земноводных). Поэтому мы вынуждены были использовать указание на номинативный подвид, для удоб ства – в сокращенном виде (н. п.).

Теперь о терминологии, связанной с экологической сетью. Подробно структура национальных экосетей и соответствующая терминология будет рассматриваться в другой статье. Здесь же лишь отметим, что существующая в отечественной литературе терминология в отношении территориальных структурных элементов экосети [4, 14, 109, 126, 127, 131–133 и др.] разнообразна, неоднозначна и порой не отличается логической стройностью. Поэтому, принимая во внимание подходы различных авторов, максимально стараясь учесть уже утвердившиеся в официальных документах термины и их значения и учитывая широко используемые в литературе «интуитивные» значения некоторых терминов, мы будем придерживаться следующей системы терминов:

Экологический коридор. Будет использоваться в широком понимании для обозначения линейно вытянутой структуры (сплошной или прерывистой, архипелагообразной), обеспечивающей суточные перемещения, сезонные миграции и расселение видов, а также популяционный генетический обмен между различными центрами биоразнообразия. В зависимости от размеров и уровня значимости экологические коридоры подразделяются на экокоридоры (коридоры глобального и международного, в том числе всеевропейского, значения/уровня, которые связывают природные ядра), связующие, или соединительные (= сполучні), территории (коридоры национального и регионального значения, соединяющие ключевые территории) и микрокоридоры (коридоры местного значения, связывающие биоцентры).

Центр биоразнообразия – относительно обособленная в пространстве и целостная территория или акватория, представляющая особую ценность в деле сохранения биологического (генетического, популяционного, видового, экосистемного) и ландшафтного разнообразия. В зависимости от размеров и уровня значимости центры биоразнообразия подразделяются на природные ядра (центры глобального и международного, в частности европейского, значения/уровня), ключевые территории (центры национального и регионального значения) и биоцентры (центры местного значения).

Буферная зона – территория, предназначенная для защиты основных элементов экосети (центров биоразнообразия и экологических коридоров) от вредных внешних воздействий. Буферные зоны призваны поддерживать экосеть, делать ее более стабильной, менее уязвимой. Уровень буферной зоны соответствует уровню центра биоразнообразия или экологического коридора. Эта зона может окружать защищаемый ею элемент экосети полностью (желательно) или примыкать с какой-либо стороны.

Территория восстановления – участок, который подлежит ренатурализации с целью усилить роль центра биоразнообразия или экологического коридора в деле сохранения природы. Территории восстановления в исходном состоянии характеризуются деградированными, в той или иной степени, экосистемами, но после проведения необходимых мероприятий по восстановлению их природного состояния эти территории смогут стать полноценной частью какого-либо структурного элемента экосети или даже самостоятельным ее элементом.

Интерактивный элемент – линейная структура, ответвляющаяся от экологического коридора или центра биоразнообразия разных уровней и выполняющая функцию распространения влияния указанных структурных элементов экосети на прилежащие к ним территории. Отличается от экологического коридора тем, что не соединяет центры биоразнообразия и, соответственно, не служит каналом обмена особями, генетической информацией и энергией между центрами. Способствует расширению индивидуальных участков особей разных видов, кормовым миграциям и др., повышает устойчивость экосистем. Функцию интерактивных элементов чаще всего выполняют балки, овраги, долины малых рек.

В подавляющем большинстве публикаций отечественных авторов схемы национальной экосети Украины состоят из 4–5 широтных и 4–5 меридиональных основных экокоридоров, а также 2 горных стран (последние нередко вообще не рассматриваются) [14, 15, 26, 106, 133 и др.]. Эти экокоридоры включают природные регионы/ядра, ключевые территории и буферные зоны, а также собственно экокоридоры, соединяющие ядра и ключевые территории [15: с. 70 и картосхема на задней обложке; 106: с. 105; 133: картосхема на обложке]. Таким образом, термин «экокоридор» употреблялся как в самом широком смысле, так и в узком.

Понимая, очевидно, определенную нелогичность рассмотренного выше устройства экосети, в последних публикациях термин «экокоридор» авторы оставили за основными экокоридорами, а линейные структуры, соединяющие природные ядра и/или ключевые территории, были названы связующими территориями [см. 126, 133]. Данную нелогичность структуры национальной экосети можно преодолеть следующим образом: экологические коридоры в широком смысле слова (т. е. включающие различные элементы экосети, в том числе собственно коридоры) мы предлагаем называть функциональными экологическими коридорами, а собственно коридоры – структурными экологическими коридорами.

Несколько слов о терминологии, связанной с регистрацией или проведением учетов рептилий.

Численность популяции – это общее количество особей в популяции. Плотность популяции (= плотность населения, обилие) – количество особей на единицу площади (например, на гектар) или на определенный отрезок трансекты (на 1 км, 100 м и т. д.). Абсолютные численность или плотность (обилие) – реальное количество всех особей соответственно в популяции или на единице площади; определяется путем учета всех особей методами тотального отлова или мечения и повторного отлова животных на огороженных площадках или в изолированных местообитаниях (на лесных полянах, островах, водоемах (в случае

водных животных) и т. п.). Относительные численность или плотность – количество особей в популяции или на отрезке трансекты / площадке, определенное путем обычного, чаще всего однократного, визуального учета животных (именно относительные показатели и приводятся, за редкими исключениями, в этой статье). Результаты относительных учетов зависят, прежде всего, от уровня активности и образа жизни того или иного вида. Ясно, что учеты животного, ведущего скрытный образ жизни, к тому же в период суток и года, когда оно малоактивно, даст сильно заниженные показатели относительного обилия. Встречаемость вида – число его встреч в том или ином регионе. Зависит в первую очередь от плотности популяций, образа жизни животного, легкодоступности мест его обитания для исследователя и степени изученности региона.

Во многих работах используются такие градации «численности вида» (на самом деле подразумевается, как правило, плотность популяции, а не численность вида): единичные встречи (или очень редкий), редкий, обычный, многочисленный, массовый вид. В действительности эти градации являются смесью оценок плотности популяции, численности и встречаемости вида. «Единичные встречи», «редкий» и «обычный» (т. е. очень редко, редко или обычно встречающийся вид) – это градации категории «встречаемость», градация же «многочисленный» относится к категории численности, ей можно противопоставить градацию «малочисленный». «Массовый» может отражать как численность, так и плотность популяции. Учитывая сказанное, мы использовали следующие градации рассмотренных категорий (подробнее см. [52]):

- встречаемость – очень редкий, редкий, обычный, часто встречающийся, очень часто встречающийся (этим градациям можно дать балльную оценку, от 1 до 5);
- численность и плотность популяции (обилие) – очень низкие, низкие, средние, высокие, очень высокие (эти градации также можно выразить в баллах, от 1 до 5 соответственно, при этом для плотности лучше использовать пятибалльную неограниченную логарифмическую шкалу).

Материал и методика

Настоящая работа основана на результатах исследований автора, проведенных во всех частях Азово-Черноморского экокоридора в 1974–2006 гг., с привлечением данных литературы и коллекционных фондов ряда зоологических музеев. Видовой состав герпетофауны выясняли во время обследования территорий путем выявления живых рептилий, их трупов, выползков, следов и кладок. Выползки, даже по небольшим сохранившимся частям, как правило, легко определяются до вида. Напротив, следы и кладки во всех районах Украины могут быть надежным показателем только в случае болотной черепахи, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). Поскольку эту черепаху довольно трудно обнаружить при обычных маршрутных обследованиях территорий, именно выявление следов самок на мягком субстрате и разрытых хищниками кладок в период откладки яиц (для юга Украины – конец мая – первая половина июля) является наиболее удобным способом обнаружения вида [45]. Более того, в определенных условиях учет кладок может позволить оценить численность и плотность поселений болотной черепахи [151, 154]. Благодаря тому, что желтобрюхий полоз, *Dolichophis caspius* (Gmelin, 1789), массово линяет в июне, в открытых низкотравных биотопах (например, на пастбищах) даже при невысокой плотности популяции вида и неблагоприятной для его активности погоде эта змея легко обнаруживается по выползкам [45].

Учеты численности проводили преимущественно маршрутным методом, соблюдая общепринятые требования для таких учетов [19, 20, 105, 114]. Для удобства ширина трансекты всегда была одинаковой в разных биотопах, что позволяло легко сравнивать данные и пересчитывать их на единицу площади (гектар). Ширина трансекты принималась равной 2 м, поскольку именно такая ширина позволяет увидеть животное при любой густоте растительного покрова, к тому же расстояние в 1 м по любую сторону от линии движения учетчика всегда легко определить. При учете численности европейского гологлаза, *Ablepharus kitaibelii* Bibron et Bory, 1833 (мелкие ящерицы в густой траве и подстилке), ширину учетной полосы пришлось сузить до 1 м. Поскольку ограниченный объем публикации не позволяет привести результаты многочисленных учетов, в кратких видовых очерках (см. ниже) будут приводиться, как правило, лишь значения плотности популяций для биотопов, наиболее густо заселенных тем или иным видом. Встречаемость выражали в баллах по пятибалльной шкале (значения градаций см. выше).

Для оценки роли различных частей Азово-Черноморского экокоридора в сохранении рептилий фауны соответствующих стран производилась так называемая экспертная оценка доли населения вида в той или иной части экокоридора по отношению к населению вида в стране. При этом были использованы баллы, которые соответствовали следующим значениям:

1 – менее 1 % населения страны,

2 – 1–25 %,

3 – 26–50%,

4 – 51–75 %,

5 – 76–100 %.

В предлагаемом обзоре широко используются данные литературы, однако цитируются в основном источники, основанные на материалах, полученных за последние 30 лет. Ссылки на более ранние публикации приводятся в тех случаях, когда по тому или иному локалитету нет более поздних сведений и речь идет о хорошо сохранившихся биотопах (предполагается, что рассматриваемый вид рептилий там еще встречается и сейчас) или о видах/регионах, сведения по которым скудны. Работы, рассматривающие вопросы таксономии, цитируются без временных ограничений по мере необходимости. Учтены также коллекционные фонды некоторых зоомузеев: Зоологического музея Национального научно-природоведческого музея Национальной академии наук Украины (ЗМ ННПМ), г. Киев; Зоологического музея Киевского национального университета (ЗМ КНУ), г. Киев; Музея природы Харьковского национального университета (МП ХНУ), г. Харьков; Зоологического музея Московского государственного университета (ЗМ МГУ), г. Москва; Зоологического института РАН (ЗИН), г. Санкт-Петербург; Музея естественной истории им. Григоре Антипы, г. Бухарест – Museul de Istorie Naturals "Grigore Antipa" (MINGA).

Характеристика Азово-Черноморского функционального экокоридора

В данной работе не ставилась задача разработки детальной схемы Азово-Черноморского функционального экокоридора (АЧФЭК). Поскольку целью статьи является демонстрация роли АЧФЭК в сохранении пресмыкающихся фауны Украины и сопредельных стран, достаточным представляется выделение основных природных ядер и самых крупных ключевых территорий, наиболее важных для сохранения герпетофауны.

В Румынии АЧФЭК представлен дельтой р. Дунай и полосой прилежащего коренного берега, в пределах Украины он протянулся вдоль морского побережья с запада на восток через всю

страну. При этом от дельты Дуная до Перекопского перешейка Крымского п-ова экокоридор идет единой полосой, а далее он разделяется на три ветви –основные северно-приазовскую и сивашско-керченскую и тупиковую западно-крымскую. В России основные ветви украинской части АЧФЭК продолжаются в соответствующие Таганрогско-Донской и Таманский участки, связанные между собой полосой восточного побережья Азовского моря (рис. 2).

Учитывая исторически сложившуюся физико-географическую/ландшафтную и зоогеографическую дифференциацию рассматриваемой территории и результаты герпетологических исследований, мы выделили ряд участков в пределах АЧФЭК (табл. 2, рис. 2), по которым и будем рассматривать распределение и плотность популяций различных видов рептилий. На рисунке 2 линией показаны те отрезки функционального экокоридора, которые представлены узким структурным экокоридором или небольшими, местного уровня центрами биоразнообразия, имеющими второстепенное значение для сохранения пресмыкающихся. Наиболее широкие части АЧФЭК заштрихованы, они соответствуют природным ядрам и ключевым территориям. В таблице 2 даны списки частей (участков) АЧФЭК и разного уровня центров биоразнообразия, наиболее важных для сохранения рептилий.

Нижнедунайский участок АЧФЭК соответствует одноименному природному ядру всеевропейского значения и представляет собой дельту Дуная в широком смысле, а также прилежащую полосу коренного берега. В румынскую часть Дунайского участка АЧФЭК мы включаем всю территорию собственно дельты, расположенную между Килийским и Георгиевским рукавами, лагунный комплекс Razim – Sinoie (= Razelm – Sinoe), долину р. Дунай с озерами и старицами на отрезке между городами Галац и Тульча и полосу прилежащего к перечисленным водно-болотным угодьям коренного берега шириной 1 км. Большая часть указанной территории входит в состав румынского биосферного резервата «Дельта Дуная».

Украинскую часть Дунайского участка АЧФЭК мы рассматриваем в пределах дельты Килийского рукава Дуная (вторичная дельта рукава, Жебриянская гряда с одноименной косой и Стенцовско-Жебриянские плавни), отрезка реки с островами и коренным берегом от г. Вилково до границы Украины с Молдавией, акватории и берегов придунайских озер Китай, Катлабух, Сафьян, Ялпуг, Кугурлуй, Картал и Кагул. Придунайские озера могут рассматриваться и в рамках Дунайского меридионального экокоридора (как, например, показано на рис. 1). Учитывая, что в последних схемах экосети Украины этот экокоридор отсутствует (см. [133], и что перечисленные озера генетически связаны с дельтой Дуная, мы считаем целесообразным включить их в Нижнедунайское природное ядро АЧФЭК.

Из озер и лиманов (с их берегами) Дунайско-Днепровского междуречья, или правобережной части АЧФЭК, наибольшее значение для сохранения рептилий имеют берега Хаджибейского и Куяльницкого лиманов (эти водоемы разделены узкой перемычкой – водоразделом, поэтому их брега рассматриваются как единый комплекс, см. участок 2 на рис. 2), а также Тилигульского лимана (участок 3).

Второй (после дельты Дуная) большой участок АЧФЭК (№ 4 на рис. 2) – Нижнеднепровское природное ядро, включающее Нижнеднепровские пески, правый берег Днепра и Днепровско-Бугского лимана (от пгт Казацкое Бериславского р-на Херсонской обл. до пгт Жовтневое Николаевской обл.), дельту Днепра, полуострова Ягорлыцкий Кут и Кинбурнский, материковые острова и аккумулятивные косы Ягорлыцкого, Тендровского и Джарылгачского заливов (включая Тендровскую косу и о. Джарылгач) – т. е. территории, связанные с современной или древней дельтой Днепра.

Изолированные материковые острова (острова Орлов, Бабин, Смаленый) и косы (острова Долгий, Круглый) в настоящее время не могут выполнять функции экокоридора для рептилий, но в прошлом они соединялись с материком и были частью экокоридора. Значительная часть указанных территорий входит в состав Черноморского биосферного заповедника, а коса о. Джарылгач войдет в состав запланированного Джарылгачского национального природного парка. Если Джарылгач не включать в Нижнеднепровское ядро, то его можно рассматривать как ключевую территорию регионального уровня. При рассмотрении герпетофауны АЧФЭК морское побережье на отрезке между г. Скадовск и Перекопским перешейком мы условно относим к Нижнему Приднепровью.

Третий большой участок (№ 5 на рис. 2) – Сивашское природное ядро. Включает лагуну Сиваш и Присивашье: херсонский и крымский коренные берега лагуны, острова различного происхождения и косы Сиваша, а также длинную косу-бар Арабатская Стрелка, отделяющую Сиваш от Азовского моря. К Сивашскому участку тяготеет Асканийский, представляющий собой изолированную ключевую территорию национального ранга, пока еще не соединенную связующей территорией с Сивашским участком. Последний переходит в следующий участок АЧФЭК – Керченский п-ов (№ 6 на рис. 2). На этом полуострове вследствие расчлененного рельефа, обилия каменистых обнажений и длительного существования закрытых военных объектов (полигонов, гарнизонов, погранотрядов и т. п.) сохранилось большое количество нераспаханных территорий, поэтому весь полуостров можно рассматривать как относительно сплошной экокоридор. При этом для различных видов функции собственно экокоридора будут выполнять разные части полуострова. За Керченским участком АЧФЭК следует Таманский (№ 7 на рис. 2), расположенный уже на территории России.

Как видно на рисунке 2, АЧФЭК от дельты Дуная до Перекопского перешейка Крымского п-ова идет единой полосой, а далее он разветвляется на три ветви – северную (вдоль северного побережья Азовского моря), южную (вдоль северо-восточного побережья Крыма через Керченский п-ов на Тамань) и западно-крымскую. Северное побережье Азовского моря в пределах Украины включает ряд больших и небольших кос, а именно (с запада на восток): Бирючий остров с Федотовой косой, Кирилловскую и Степановскую косы (две части пересыпи Молочного лимана), Обиточную, Бердянскую, Белосарайскую и Кривую косы. Стрелки на рисунке 2 показывают направление функционального продолжения экокоридора в настоящее время или в прошедшие периоды (расселение видов нередко шло в обратном направлении).

На западном побережье Крыма относительно богатой и/или ценной герпетофауной отличаются 4 участка (рис. 2, табл. 2). Приджарылгачская ключевая территория расположена в Черноморском р-не АР Крым на территории водосбора оз. Джарылгач и включает две большие широкие балки. идущие от сел Зоряное и Кировское соответственно к селам Водопойное и Новоульяновка, а также склон и подножье небольшой гряды на отрезке от с. Снежное до западных окрестностей с. Кировское. Тарханкутская ключевая территория расположена в том же р-не на п-ове Тарханкут и включает широкую полосу побережья от м. Прибойный до юго-западных окрестностей пгт Черноморский (в том числе урочище Джангуль и серию балок), а также большую балку от с. Красносельское до юго-западной окраины с. Новосельское.

Донузлавская ключевая территория расположена на границе Черноморского и Сакского районов и включает оз. Донузлав, широкую полосу каменистой степи вдоль его берегов, песчаную пересыпь и большую балку, впадающую в озеро с запада от окрестностей с. Дозорное

Черноморского р-на. Каламитско-Сивашская ключевая территория находится в Сакском р-не АР Крым и включает озера Сасык-Сиваш, Сакское и Кизыл-Яр, полосу прилегающих материковых берегов и пересыпи указанных озер.

Российская часть АЧФЭК представлена двумя ключевыми территориями и соединяющей их полосой восточного побережья Азовского моря. Таманский участок занимает одноименный полуостров, который в ландшафтном отношении в значительной степени напоминает Керченский п-ов. В настоящее время Таманский п-ов не связан непосредственно с украинской территорией, однако коса Тузла еще сравнительно недавно соединялась с Таманским п-овом и отсоединилась от него во время сильного шторма в ноябре 1925 г.; связь Таманского п-ова с Керченским существовала гораздо раньше. Второй российский участок АЧФЭК занимает побережье Таганрогского залива Азовского моря и дельту и низовья р. Дон с его берегами вверх по течению реки до устья р. Северский Донец (рис. 2).

Вследствие специфичных и разнообразных физико-географических условий на азово-черноморском побережье сохранились самые разные биотопы. Эта полоса включает песчаные пляжи, лёссовые обрывы и скалистые берега, аккумулятивные косы и пересыпи с дюнами, материковые острова, приморские степные участки, галофитные и настоящие луга, солончаки и, наконец, разнообразные водно-болотные угодья – соленые, солоноватые и пресноводные озера, лагуны, лиманы, а также дельты крупных и малых рек с плавнями. В Румынии дополнительно к указанным биотопам имеются участки с разнообразной древесно-кустарниковой растительностью (естественные лесные массивы) на высоких холмах, на Керченском и Таманском п-овах – холмы и низкие хребты с каменистыми обнажениями и степной растительностью с кустарниками. На Нижнеднепровских песках и грядах Letea и Caraorman (дельта Дуная) сохранились колковые леса, на прирусловых грядах крупных рек – пойменные галерейные леса.

Относительно хорошая сохранность биотопов и богатое биоразнообразие обусловили создание в пределах АЧФЭК целого ряда биосферных и природных заповедников, национальных природных и региональных ландшафтных парков, заказников и других ООПТ [101, 102]. Здесь же имеются многочисленные, в том числе наиболее ценные в Украине (и в Румынии), Рамсарские (международного значения) водно-болотные угодья, что подкреплено национальным законодательством, а также территории, важные для сохранения птиц (Important Bird Areas – IBA) [30, 130, 145]. Существующие и планируемые территории природнозаповедного фонда Украины в пределах АЧФЭК создадут почти непрерывную полосу вдоль азово-черноморского побережья.

Следует вспомнить, что в 1927 г. это побережье в значительной степени было заповедано – был создан «Надморський заповідник» (Приморский заповедник) от Кинбурнской до Белосарайской косы протяженностью около 500 км. Начиная с 1930-х гг. этот заповедник дробили на части, уменьшали площадь последних или вообще лишали их заповедного статуса, а с 1970-х гг. начался обратный процесс. Можно сказать, что в последние годы мы приближаемся к той степени заповедности, которая была 80 лет назад. Однако достичь заповедного статуса для всех ценных в природоохранном отношении участков побережья, к сожалению, не удастся в связи с продолжающейся приватизацией земли и развитием рекреации.

Ширина современного АЧФЭК применительно к рептилиям колеблется от нескольких метров (на участках побережья, распаханных практически до береговых обрывов) до нескольких десятков километров (на Керченском и Таманском п-овах, в Присивашье и Нижнем Приднепровье), достигая 80–135 км в дельте Дуная. На тех участках морского побережья, где

отсутствует водяной уж, *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768), охотящийся в море, ширина экокоридора обычно определяется шириной полосы суши с природной растительностью.

В условиях экономического кризиса 1990-х – начала 2000-х гг. ширина экокоридора во многих местах увеличилась за счет вывода из интенсивного сельскохозяйственного оборота ряда земель и образования залежей, постепенно заселяемых рептилиями. Одновременно резко снизилось использование в сельском хозяйстве пестицидов и минеральных удобрений, а упадок животноводства и рекреационной отрасли привел к снижению пастбищной и рекреационной нагрузки на страдавшие от чрезмерной эксплуатации участки. Все это улучшило условия существования пресмыкающихся на юге Украины.

Достаточная ширина и целостность (непрерывность) экокоридора – залог его успешного функционирования. Во многих местах побережья Сиваша, Черного и Азовского морей и берегов придунайских озер природная степная растительность сохранилась лишь на узких, шириной 3–15 м, полосах вдоль береговых обрывов. Наличие здесь еще и 1–2 колей фунтовой дороги или прогон скота усугубляют ситуацию и снижают шансы сохранения краснокнижных видов змей [67]. Абразионные процессы постепенно разрушают берег, полоса степи обрушивается, дорога и край пашни передвигаются в глубь берега, а вдоль обрыва формируется новая полоса растительности, состоящей из степных и сорных видов. Эта полоса вторичной «степи» представляет небольшую ботаническую ценность и в силу своей крайне незначительной ширины очень уязвима экологически.

Таким узким полосам удается выполнять функцію экологических коридоров для рептилий только потому, что эти полосы дополняются интерактивными элементами (перпендикулярно к ним идущими межами полей, дамбами каналов, лесополосами) и чередуются с центрами биоразнообразия (локальными биоцентрами, ключевыми территориями и природными ядрами). Для повышения эффективности структурных экологических коридоров и всей экосети в целом необходимо расширить наиболее узкие участки коридоров за счет прилегающей полосы пашни и залежей и включения таких элементов антропогенного ландшафта, как курганы, валы, дамбы и насыпи, которые служат местами зимовки или размножения разных видов рептилий [70]. Выведенные из оборота пахотные земли и молодые залежи следует по возможности подвергнуть активной ренатурализации.

Герпетофауна Азово-Черноморского экокоридора

Если гадюку Никольского, или лесостепную гадюку, считать самостоятельным видом *Vipera nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986, а не подвидом обыкновенной гадюки *Vipera berus* (Linnaeus, 1758) (существуют обе точки зрения и вопрос окончательно не решен – см. [182]), то герпетофауна Украины насчитывает 23 вида рептилий, в том числе 21 аборигенный вид. Еще два интродуцированных вида скальных ящериц рода Darevskia встречаются локально под Житомиром на береговых скалах р. Тетерев [22]. Из 21 вида в украинской части АЧФЭК обитают 12 видов пресмыкающихся (57 % видов аборигенной герпетофауны Украины): 1 вид (100 %) черепах, 5 видов (56 %) ящериц и 6 видов (55 %) змей (табл. 1 и 3).

На черноморском побережье вдоль горной части Крыма (этот участок побережья не входит в рассматриваемый приморско-степной экокоридор) встречаются еще 2 вида ящериц и 1 вид змей: средиземноморский геккон, *Mediodactylus kotschyi* (Steindachner, 1870), ящерица Линдгольма, *Darevskia lindholmi* (Lantz et Cyren, 1936), и леопардовый полоз, *Zamenis situla* (Linnaeus, 1758) [134].

Части АЧФЭК, лежащие за пределами Украины, отличаются по видовому составу рептилий от украинского отрезка экокоридора. Так, в российской части АЧФЭК отсутствуют зеленая и крымская ящерицы (их вообще нет в фауне России), а также желтопузик, зато, вероятно, встречается узорчатый полоз. Особенностью румынской части АЧФЭК является присутствие средиземноморской черепахи, наличие в принятых границах дельты Дуная луговой гадюки, а на прилежащем к собственно дельте коренном берегу Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса Razim – Sinoie – трехлинейчатой ящерицы, европейского гологлаза, западного удавчика, эскулапова полоза и носатой гадюки. Перечисленные 6 видов (все, кроме эскулапова полоза) отсутствуют в фауне Украины (подробнее о герпетофауне украинской и румынской частей дельты Дуная см. [154]). Четыре из этих шести видов (*Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibelii*, *Vipera ammodytes* и *V. ursinii*) отсутствуют и в фауне России. В Румынии нет желтопузика (встречается в украинской части АЧФЭК, а также в России, но вне рассматриваемого экокоридора), узорчатого полоза (в Украине встречается вне экокоридора, а в России распространен широко и, вероятно, имеется в пределах АЧФЭК) и степной гадюки (обычный вид украинской и российской частей экокоридора).

Эскулапов полоз водится во всех рассматриваемых странах, но только в Румынии он иногда встречается и в пределах АЧФЭК (табл. 1 и 4).

Рассмотрение видового богатства герпетофауны Украины, Румынии, России и соответствующих частей АЧФЭК показало следующее. Наибольшим видовым разнообразием отличается Россия, наименьшим – Украина, которую несколько опережает Румыния (табл. 3). Что касается АЧФЭК, то наибольшее число видов характерно для Румынии (17), наименьшее – для России (10).

При этом если из списка видов румынской части АЧФЭК вычесть 5 видов, встречающихся здесь только на холмогорьях Добруджи, то получим то же число видов (12), что и для украинской части экокоридора. Учитывая площадь каждой из частей АЧФЭК, можно сказать, что румынская часть наиболее насыщена видами, даже если не учитывать фауну холмогорий, а российская несоизмеримо со своими размерами бедна в видовом отношении.

Кратко рассмотрим пресмыкающихся, встречающихся в пределах АЧФЭК.

1. Черепаха болотная – *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). Распространена по всему АЧФЭК, обычный или часто встречающийся вид (распределение вида зависит от распределения пресных водоемов в том или ином регионе). Обитает в низовьях всех рек, впадающих в Черное и Азовское моря, в оросительных каналах, прудах, пресных озерах, в том числе на крупных морских косах (Обиточная, Бирючий, Джарылгач) [7, 17, 31, 36, 103, 134, 142, 143, 151, 154, 155, 158 и др.; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ, ЗИН]. Плотность популяций местами высокая – 1–3 экз./100 м, иногда до 175–380 экз./га [подробнее см. 151, 154, 155]. Общая численность в АЧФЭК высокая, этот регион в пределах Украины и Румынии занимает важнейшее место по ресурсам вида.

Таксономическое положение популяций болотной черепахи из АЧФЭК нуждается в уточнении. У. Фриц [139, 140], основываясь на ограниченном музейном материале, предположил, что популяции Крыма или его южной части могут относиться к эллинской (восточносредиземноморской) болотной черепахе, *Emys orbicularis hellenica* (Valenciennes, 1832). Эта точка зрения была отражена и в публикациях украинских и российских ученых [1, 2, 174], причем в двух первых сводках определенно говорилось о наличии на юге Крыма реликтовой популяции *E. o. hellenica*. Опираясь на более обширный материал по внешней морфологии и окраске, Ю. В. Кармышев и Е. М Писанец отнесли черепах горного и равнинного Крыма также

к *E. o. hellenica*; при этом за пределами Крыма черепахи рек юга Украины соответствовали диагнозу номинативного подвида E. o. orbicularis (Linnaeus, 1758), а популяции морских кос (Обиточная, Джарылгач) имели промежуточный характер между указанными подвидами [148]. Изучение аллозимной изменчивости украинских черепах [165] позволило авторам говорить о возможном видовом статусе черепах Степного Крыма.

Наши исследования с привлечением митохондриальной ДНК (анализировался ген цитохрома b) показали [155, 159, 160,], что различные популяции Крыма хотя и имеют различные гаплотипы (Ic, Ie, Ii), но все они относятся к I группе гаплотипов, свойственной *E. o. orbicularis*, а не к IV группе, характеризующей подвид *E. o. hellenica*. Гаплотип Ie, отмеченный под Джанкоем, наиболее близок к гаплотипу Ia, присущему черепахам из дельты Днепра и других территорий материковой Украины и прилежащих регионов. Гаплотип Ic выявлен под Алуштой (Горный Крым) и под Керчью (Равнинный Крым, Керченский п-ов), гаплотип Ii обнаружен под Керчью и ранее нигде не отмечался [160]. Гаплотип Ic свойствен некоторым популяциям, встречающимся в различных районах вокруг Черного моря, в частности в Болгарии и Турции [159, 163]. Учитывая сказанное можно сделать заключение о сложности вопроса о таксономическом статусе крымских черепах и о необходимости проведения дальнейших исследованиий.

2. Черепаха средиземноморская – *Testudo graeca* (Linnaeus, 1758). Представлена подвидом черепаха средиземноморская иберийская *Testudo graeca ibera* Pallas, [1814] [143]. Отсутствует в фауне Украины: прежние единичные находки вида в Крыму и на Белосарайской косе, а также в Западной Украине следует относить на счет выпущенных черепах, содержавшихся в неволе (см. обзор по Украине в [153]). В России вид обитает, но его ареал захватывает черноморское побережье Кавказа юго-восточнее принятых нами границ АЧФЭК (см. [5]). В итоге средиземноморская черепаха встречается только в румынской части АЧФЭК – на гряде Saele и в южной части гряды Chituc (лагунный комплекс Razim – Sinoie дельты Дуная), местами на коренном берегу Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса [50, 143, 152, 158, 171, 175, 176].

Плотность популяции низкая (за одну экскурсию можно встретить 1–3 особи), но на территории раскопанного древнегреческого города Istria (=Histria) и песчаной степи в его окрестностях (гряда Saele) или на склонах с разнообразной травянистой и кустарниковой растительностью (холмогорье Бештепе (Dealul Beştepe), лесные массивы в окрестностях с. Salcioara (прежнее название 6 Martie) и г. Babadag) достигает 1–2, местами 4 экз./км [50, 152, 158, 176][1].

3. Желтопузик – *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775). Присутствует только в украинской части АЧФЭК; в России ареал захватывает черноморское побережье Кавказа юго-восточнее принятых нами границ АЧФЭК (см. [5]). В Украине в настоящее время обитает только в Крыму [98], хотя еще в начале XX века добывался А. А. Браунером в окрестностях Одессы[2] [121]. Известны

1 Н. Н. Щербак в 1960 г. в Крыму видел несколько особей среднеазиатской черепахи, *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844), добытых в каменоломнях в окрестностях Евпатории [134]. Мы решили проверить, уцелела ли искусственно возникшая под Евпаторией группировка этого вида, и предприняли тщательное обследование местных карьеров и прилежащих степных участков. Эта черепаха не была обнаружена [153].

2 Эта находка вызывает вопросы. С одной стороны, С. В. Таращук (устное сообщение) лично держал в руках желтопузика с браунеровской этикеткой. С другой стороны, этот экземпляр сейчас не значится в каталоге ЗМ ННПМ, а сам А. А. Браунер в своей сводке по позвоночным животным юга Украины подчеркивал, что «Желтопузик водится только на южном берегу Крыма ...» [11]. Если бы этот исследователь добывал желтопузика под Одессой, он наверняка отметил бы данный факт. Хотя находка могла быть сделана и после 1923 г.

остатки ископаемых *Pseudopus novorossicus* (поздний миоцен: мэотис) с берегов р. Б. Куяльник из окрестностей сел Жовтень и Новоелизаветовка Ширяевского р-на и *Pseudopus* sp. (поздний плиоцен) с правого берега оз. Ялпуг из окрестностей с. Котловина Ренийского р-на Одесской обл., а также *Pseudopus* sp. (поздний миоцен: поздний сармат) из г. Кривой Рог Днепропетровской обл. [184]. Эти находки подтверждают более широкое, в прошлом, распространение желтопузиков на территории Украины.

Согласно Ф. Обету [168], желтопузики Крыма относятся к подвиду желтопузик фракийский *P. a. thracius* (Obst, 1978). Однако позже Н. Н. Щербак и М. Ф. Тертышников [135] на выборках большего объема показали, что ящериц этого вида с территории СССР следует относить к номинативному подвиду – *Pseudopus apodus apodus* (Pallas, 1775). В последних сводках популяции Крыма отнесены к *P. a. thracius*, хотя и с некоторым сомнением [1, 2].

В пределах украинской части АЧФЭК желтопузик встречается почти исключительно на побережье Керченского п-ова: на м. Казантип и в окрестностях г. Щелкино, от м. Чаганы (=Чегене, Чигини) до м. Фонарь (почти сплошной полосой от с. Золотое до Керченского пролива, с перерывами на пересыпи оз. Чокракское и на территории с. Курортное), на побережье Керченского пролива, особенно от м. Малый до м. Такиль и далее до окрестностей с. Яковенково, при этом отсутствует на побережье Казантипского залива и на территории г. Керчь с плотной застройкой; достоверные находки вида в Опукском заповеднике не известны[3] [41, 68, 71, 72, 90, 91, 93, 134; колл. ЗМ ННПМ; неопубликованные материалы автора). В АЧФЭК кроме Керченского п-ова желтопузик известен из Западного Крыма: Н. М. Кулагин [100] указывал его для бывшего Евпаторийского уезда (включал современные Черноморский р-н, большую часть Сакского и другие территории), а в коллекции ЗМ МГУ есть экземпляр с этикеткой «Евпатория, 1886, Н. М. Кулагин». В 1993 г. О. В. Кукушкин наблюдал, а в 1996 г. добыл одну особь в оползневом цирке урочища Джангуль на Тарханкутском п-ове [91]. Неоднократные посещения нами этого урочища в 2000-х гг. положительных результатов не дали (так же как и тщательное обследование окрестностей Евпатории). Таким образом, на Тарханкуте желтопузик имеет очень низкую численность или уже исчез.

Плотность популяций вида от низкой до очень высокой: на азовском побережье Керченского п-ова на м. Казантип местами отмечали до 5–10 особей на 1 км маршрута [33, 36, 71], в Караларской степи – до 3–15 экз./км, или 15–75 экз./га, с локальными концентрациями до 5 экз./100 м, или 250 особей в пересчете на гектар [68, 71].

4. Ящурка разноцветная – *Eremias arguta* (Pallas, 1773). В АЧФЭК представлена подвидом ящурка разноцветная западная, или пустынная, – *Eremias arguta deserti* (Gmelin, 1789), в ареал которого входит весь АЧФЭК [111]. В пределах экокоридора встречается на подавляющем большинстве участков морского побережья с песчано-ракушечными отложениями, на косах и пересыпях, в том числе на некоторых косах Сиваша и косе Тузла в Керченском проливе, а также на Нижнеднепровских песках и на древних приморских грядах дельты Дуная, особенно в румынской ее части; отсутствует на молодых приморских грядах вторичной дельты Килийского рукава Дуная, на пересыпи Тилигульского лимана и на многих пересыпях озер Керченского п-ова [111; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ КНУ, ЗМ ХНУ, ЗМ МГУ, ЗИН, MINGA и неопубликованные данные автора]. В Западном Крыму ящурка распространена вдоль морского побережья почти сплошной полосой

3 Согласно Ю. В. Кармышеву [36], желтопузик встречается вдоль побережья Керченского п-ова от мыса Казантип до горы Опук, но в последнем пункте этот исследователь данный вид не находил (личное сообщение Ю В. Кармышева).

от пересыпи оз. Донузлав до средней части берега Каламитского залива, прерываясь в густо застроенной части г. Евпатория; на Бакальской косе исчезла после сильного шторма в октябре 2003 г. [69 и неопубликованные данные автора].

Плотность популяций высокая во многих местах АЧФЭК: в Черноморском биосферном заповеднике на о. Тендра отмечали до 20–50 экз./км, или 100–250 экз./га, на Ивано-Рыбальчанском участке – до 320–480 экз./га (по результатам абсолютных учетов на площадках – до 640 экз./га); на о. Джарылгач – обычно 1–5 экз./100 м, местами до 8–20 экз./100 м (400–1000 особей в пересчете на гектар), на Кирилловской косе – до 550 экз./га, на Арабатской Стрелке – до 2–5 экз./100 м (2006 г.), на Камыш-Бурунской (Аршинцевской) косе под Керчью – 1–3 экз./100 м (2006 г.), на Жебриянской косе в украинской части дельты Дуная – до 200–250 экз. в пересчете на гектар, на косе Periteaşca-Perişor в румынской части дельты – 133–185, локально до 300 экз./га [7, 44, 53, 60, 111, 150, 154, 157 и наши неопубликованные данные за 2006 г.]. На Кизилташской косе (Таманский п-ов) отмечали 14–80 экз./км [28, 87].

5. Ящерица прыткая – *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). АЧФЭК населяют как минимум два подвида этого вида: ящерица прыткая херсонская, или южная, – *L. a. chersonensis* Andrzejowski, 1832, и ящерица прыткая восточная, или двуполосая, – *L. a. exigua* Eichwald, 1831. Первая распространена в румынской части АЧФЭК и на правобережном участке украинской части экокоридора, а также на Кинбурнском п-ове (Левобережье), вторая – в Присивашье и далее на северо-восток, юго-восток и юг; в Левобережном Приднепровье проходит зона интерградации двух подвидов [2, 7, 32, 82, 134]. Форма прыткой ящерицы, населяющая румынскую часть дельты Дуная и выделенная румынскими герпетологами в отдельный подвид *L. a. euxinica* Fuhn et Vancea, 1964 [142, 144], была нами обнаружена и на юге Украины и получила русское название черноморской прыткой ящерицы [82]. Однако позже этот подвид был переведен в статус экотипа (экоморфы) подвида *L. a. chersonensis* [136]. Проведенное нами генетико-биохимическое исследование показало близость популяций из дельты Дуная и западной части Голопристанского р-на Херсонской обл. (этих ящериц относили ранее к *L. a. euxinica*) к популяции из правобережных окрестностей Киева (почти чистая *L. a. chersonensis*) [80], что свидетельствует в пользу целесообразности рассмотрения *L. a. euxinica* в качестве экотипа подвида *L. a. chersonensis*. Данная форма в АЧФЭК встречается на отрезке от косы Chituc в Румынии до Голопристанского р-на Херсонской обл. и за пределы этой территории почти не выходит (немного продолжается по румынскому побережью). Восточнее протянулась уже упомянутая полоса гибридных популяций, при этом ось зоны интерградации подвидов проходит приблизительно по линии Цюрупинск – Буркуты – Скадовск, т. е. примерно вдоль древнего русла Днепра [7, 82].

Прыткая ящерица распространена почти вдоль всего АЧФЭК, она отсутствует лишь на Тарханкутском п-ове и на значительной части Керченского п-ва, где ее замещает крымская ящерица, на приморских фядах вторичной дельты Килийского рукава, где вообще нет ящериц, и на коренном берегу румынской части Нижнего Придунавья, где встречаются другие виды ящериц. *L. agilis* – наиболее широко распространенный, наряду с обыкновенным ужом, вид пресмыкающихся в пределах АЧФЭК, при этом он населяет многие острова и косы, порой являясь единственным здесь видом рептилий [5, 7, 13, 17, 23, 31, 44, 46, 53, 57, 58, 60, 62, 64, 69, 82, 86, 93, 110, 115, 134, 142–144, 154, 157, 158, 170, 176, 178, 179; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ КНУ, ЗМ ХНУ, ЗМ МГУ, ЗИН, MINGA]. В целом наиболее часто встречающийся вид пресмыкающихся (табл. 1).

Плотность популяций от очень низкой (0,5–3,0 экз. на 1 км маршрута [44, 116]) до очень высокой: в румынской части дельты Дуная (Periteaşca Perişor) отмечали до 7–9 экз./100 м и 156–383 экз./га [157, 176, 178], в украинской части дельты (Жебриянская гряда) – до 9–17 экз./100 м [154], в Черноморском заповеднике – до 35–37 экз./км (лесостепные участки заповедника) и до 200–400 экз./га (на некоторых островах) [44, 53], на о. Джарылгач – 250–2000 экз. в пересчете на гектар [7], в Джанкойском р-не АР Крым – до 1000 и болем экз./га [31], на Арабатской Стрелке – до 3–6 экз./100 м в июне 2006 г., на о. Бирючий 10.06.1979 было учтено 100 экз. на 200 м маршрута, т. е. локально плотность достигала 2500 экз. в пересчете на гектар (неопубликованные данные автора); в юго-западной части Керченского п-ова плотность невысокая и обычно не превышает 5–7 экз./км [93]. Прыткая ящерица, без сомнения, является наиболее многочисленным видом пресмыкающихся в пределах АЧФЭК.

6. Ящерица трехлинейчатая – *Lacerta trilineata* (Bedriaga, 1886). В АЧФЭК представлена подвидом ящерица трехлинейчатая добруджинская – *Lacerta trilineata dobrogica* Fuhn et Mertens, 1959 [143]. Обитает только в румынской части АЧФЭК, встречаясь спорадически по склонам коренного берега Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса Razim – Sinoie [143, 158, 170, 171, 175]. Плотность микропопуляций от низкой (единичные находки) до высокой: в урочище Taşburun и на п-ове Doloşman учитывали до 1–8 экз./100 м (неопубликованные данные автора). Общая численность в регионе низкая, в некоторых пунктах вид исчез: нами не обнаружен в окрестностях г. Тульча, где он добывался И. Фуном в 1955 и 1957 гг. (колл. MINGA).

7. Яшерица зеленая – *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768). Согласно литературным данным, АЧФЭК населяют два подвида этого вида: номинативный, *L. v. viridis* (Laurenti, 1768), распространенный в Украине, и ящерица зеленая южная, *L. v. meridionalis* Cyren, 1933, которая встречается, наряду с первым подвидом, в румынской Добрудже [5, 143]. Однако систематическое положение зеленых ящериц Добруджи требует уточнения: по нашим наблюдениям, в Добрудже в одних и тех же местах встречаются особи, морфологически соответствующие *L. v. meridionalis*, *L. v. viridis* и их гибридам [154]. В Украине, а именно на Южном Буге (окрестности с. Мигия Первомайского р-на Николаевской обл.) и Днепре (окрестности г. Канев Черкасской обл.), согласно последним исследованиям, проведенным с привлечением генетических методов, распространены чистые популяции *L. v. viridis* [137].

Зеленая ящерица в АЧФЭК обитает только западнее р. Днепр. В украинской части экокоридора встречается, обычно в сравнительно небольшом количестве, по берегам лиманов от Днестровского до Тилигульского, на обрывистых берегах моря между Сухим и Тилигульским лиманами и в черте городов Белгород-Днестровский, Одесса и Николаев [13, 23, 108; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ, МП ХНУ и ЗИН; наши наблюдения], а также обычна на берегах озер Ялпуг и Кагул и вдоль берега Дуная в Ренийском р-не Одесской обл. [85 и неопубликованные данные автора; колл. ЗМ ННПМ и МП ХНУ]. Отсутствует на черноморском побережье от Дуная до пересыпи Днестровского лимана (наши наблюдения) и в правобережной части Нижнего Приднепровья на юг и восток от Николаева [11]. В румынской части экокоридора населяет высокий коренной берег Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса Razim – Sinoie. [50, 143, 158; колл. MINGA].

Плотность популяций в 1990-х гг. достигала 1–3 экз./100 м на склонах лесистых холмов Beştepe и 3–8 экз./100 м – на полянах и опушках леса в окрестностях с. Salcioara; в черте

г. Белгород-Днестровский в 1985 г. у подножья и на склоне холма, на котором находятся раскопки античного города Тира, на 40 м маршрута учтено 10 ящериц, на левом берегу оз. Ялпуг между селами Криничное и Тополиное в 1999 г. встречали 3–12 экз./100 м, а на правом берегу того же озера между селами Виноградовка и Котловина в 1990 г. в очень небольших балочках с древесно-кустарниковой растительностью наблюдались скопления до 3–10 особей на 10 м маршрута [50, 85; неопубликованные данные автора].

8. Ящерица крымская – *Podarcis taurica* (Pallas, [1814]). В АЧФЭК представлен номинативным подвидом – *P. t. taurica* (Pallas, [1814]). Отсутствует в двух самых восточных частях АЧФЭК – на азовском побережье Левобережной Украины и в России [2, 5, 134, 143]. В румынской части экокоридора широко распространена на коренном берегу Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса Razim – Sinoie, встречается также на гряде Saele и в основании п-ова Chituc [50, 143, 158, 175, 176, 180, 181, колл. MINGA],

На правобережной части украинского отрезка АЧФЭК вид обычен по берегам озер Кагул и Ялпуг, встречается у городов Измаил и Килия, в окрестностях сёл Приморское и Десантное Килийского р-на Одесской обл., под Одессой, на правом берегу Днепровско-Бугского лимана у г. Очаков Николаевской обл. и на отрезке от с. Кизомыс до с. Станислав Белозерского р-на Херсонской обл., а также у пгт Белозерка той же обл. [23, 60, 85, 154; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ; неопубликованные данные автора и С. В. Таращука]. Для Левобережного Приднепровья известны три места обнаружения вида: с. Покровка Очаковского р-на Николаевской обл. (1980 г.), с. Лазурное (=Новоалексеевка) Скадовского р-на (1961 г.) и с. Бехтеры (1961 г.)[4] Голопристанского р-на Херсонской обл., и все эти находки принадлежат Н. Н. Щербаку [134; колл. ЗМ ННПМ]. Нам в данных пунктах крымскую ящерицу обнаружить не удалось.

В Присивашской части АЧФЭК крымская ящерица встречается локально на Перекопском перешейке (Красноперекопский р-н АР Крым), в окрестностях с. Львово и в районе крепости Арабат (Ленинский р-н АР Крым), а на Керченском п-ове распространена широко, местами являясь единственным видом ящериц; в Западном Крыму встречается повсеместно, кроме песчаных побережий, кос и пересыпей [41, 68, 69, 134; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ; неопубликованные данные автора]. Заметим, что в тех четырех пунктах Западного Крыма, где вид не был обнаружен Н. Н. Щербаком [134, с. 129], он на самом деле обитает.

Во многих пунктах украинской части АЧФЭК плотность популяций вида низкая (учитывали 0,5–3,0 экз./км), но в Одесской обл. на берегу оз. Сасык и вдоль канала Дунай – Сасык (окр. с. Приморское Килийского р-на) отмечали 1–4 экз./100 м [60, 154], на левом берегу оз. Катлабух южнее с. Суворово Измаильского р-на – 1–12 экз./100 м, местами до 3 экз./10 м (неопубликованные данные автора), на правом берегу оз. Ялпуг наблюдались скопления до 1–5 особей на 10 м маршрута [85]. На правом (северном) берегу Днепровско-Бугского лимана учитывали 0,05–2,30 экз./100 м (неопубликованные данные С. В. Таращука), а на Керченском п-ове – до 2–6 экз./100 м, или 100–300 экз. в пересчете на гектар [68].

4 В настоящее время в коллекции ЗМ ННПМ числятся 2 особи крымской ящерицы из с. Бехтеры без указания даты и сборщика. И. А. Цемш в 1937 г. писал [128], что в Зоомузее АН УССР (теперь это ЗМ ННПМ) имелись 2 экземпляра из Бехтер, принадлежавшие коллекции А. А. Браунера. Скорее всего, имеющиеся сейчас в зоомузее особи были из Браунеровской коллекции. Н. Н. Щербак сообщал о пяти ящерицах из Бехтер [Щербак, 1966], часть из которых была добыта Н. Н. Щербаком (личное сообщение). Учитывая, что другой материал по Голопристанскому и Скадовскому районам (см. [134: с. 125 и 214] был получен этим исследователем в 1961 г., можно с большой долей уверенности считать, что последний раз крымскую ящерицу в Бехтерах Н. Н. Щербак видел в 1961 г.

В румынской части АЧФЭК плотность популяций крымской ящерицы также обычно низкая или средняя, но местами (урочище Taşburun, п-ов Doloşman) отмечали до 3–6 экз./100 м, или 150–300 экз. в пересчете на гектар (неопубликованные данные автора). На гряде Saele учитывали до 1–4 экз./250 м2, или 40–160 экз./га, а на материковом берегу в районе гряды Lupilor – до 9 экз./250 м2 или 360 экз./га [176].

9. Гологлаз европейский, или венгерский – *Abtepharus kitaibelii* Bibron et Bory, 1833. Ранее гологлазов, населяющих Румынию (а также Венгрию, Словакию, Болгарию, Югославию и Албанию), относили к подвиду *A. k. fitzingeri* Mertens, 1952 [143, 164]. Позже популяции Румынии и Болгарии были выделены в отдельный подвид *A. k. stepaneki* Fuhn, 1969 [141]. Последующая ревизия аблефаридных ящериц [25] показала, что популяции Румынии, Болгарии, Югославии и Албании находятся в зоне интерградации между северным подвидом *A. k. fitzingeri* и южным номинативным подвидом *A. k. kitaibelii* Bibron et Bory, 1833. В итоге валидность подвида *A. k. stepaneki* была поставлена под сомнение, а гологлазы из гибридной зоны были формально отнесены к номинативному подвиду [25]. Целесообразно провести дополнительное исследование таксономического статуса румынских и болгарских гологлазов на более обширном материале и с привлечением генетических методов.

Европейский гологлаз обитает лишь в румынской части АЧФЭК и отсутствует в фауне Украины и России [25, 143]. Встречается спорадически на лесистых склонах холмов высокого берега Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса Razim – Sinoie [143, 158, 170, 171; колл. MINGA]. Отмечались единичные особи, но на полянах и опушках леса в окрестностях с. Salcioara – до 7–11 экз./100 м при ширине учетной полосы 1 м, что в пересчете на гектар составило 700–1100 особей (неопубликованные данные автора).

10. Удавчик западный – *Eryx jaculus* (Linnaeus, 1758). В АЧФЭК представлен подвидом удавчик западный турецкий – *Eryx jaculus turcicus* (Olivier, 1801) [143, 183]. Отсутствует во всех частях экокоридора, кроме румынской. Известен по единственной находке в 1986 г. на берегу Георгиевского рукава Дуная, а именно в окрестностях с. Mahmudia на склоне балки у подножья холмов Beştepe [183]. Ранее вид для Румынии указывался лишь для трех пунктов юго-западной части Добруджи [143].

11. Медянка обыкновенная – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. Представлена номинативным подвидом – *Coronella austriaca austriaca* Laurenti, 1768 [2, 5]. Обитает в различных частях АЧФЭК, но везде встречается спорадически. Не известны находки на Керченском п-ове и азовском побережье Левобережной Украины, хотя вид обитает в Хомутовской степи (Новоазовский р-н Донецкой обл.) [21, 46 и др.], расположенной вблизи АЧФЭК.

В румынской части АЧФЭК единичные особи медянки были обнаружены в дельте Дуная на песчаной гряде Letea [86, 142, 143, 158] и на гряде Chituc [157, 176], а также на коренном берегу лагунного комплекса Razim – Sinoie – в лесу в окрестностях г. Babadag и с. Salcioara (=6 Martie) [158].

В правобережной части АЧФЭК вид отмечался в XIX – начале XX столетия в Одессе и ее курортных районах на обрывистом морском берегу, а также на береговых обрывах Хаджибейского лимана [11, 13; колл. МП ХНУ]. В 2004 г. одна особь была обнаружена на берегу Хаджибейского лимана у с. Холодная Балка [23].

В Левобережном Приднепровье медянка является сравнительно обычным видом. Во всяком случае ее ежегодно отмечают в Черноморском заповеднике – на лесостепных аренных

участках, в приморской степи Ягорлыцкого Кута и на Тендровской косе [44, 53, 115, 116]; экземпляры с трех участков Черноморского заповедника имеются и в фондах музеев (колл. ЗМ ННПМ, ЗМ КНУ и МП ХНУ). В Присивашье медянку наблюдали на крымской территории – у Перекопского вала, Сивашского моста и в окрестностях г. Армянск (Красноперекопский р-н), в г. Джанкой, у с. Островское, в окрестностях с. Завет-Ленинский и на п-ове Тюп-Кангил на территории современного Калиновского регионального ландшафтного парка (Джанкойский р-н) [31, 41, 67, 97, 99; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ], а также на сивашских островах Куюк-Тук и Чурюк [37, 46, 72; колл. ЗМ ННПМ]. Ареал медянки захватывает всю российскую часть АЧФЭК [5]; отдельные находки, в частности, известны для низовья Дона и берегов Таганрогского залива [17; колл. ЗМ ННПМ и ЗИН].

Плотность популяций везде очень низкая или низкая: как правило, случайно встречаются единичные особи, в биосферных заповедниках Черноморский и «Аскания-Нова» встречали до 1–2 экз. за день. Наибольшая плотность наблюдалась на островах Чурюк и Куюк-Тук и на лесостепных участках Черноморского заповедника – 0,2–0,5, местами до 1 экз. на 1 км маршрута [37, 53, 79, 97, 99, 116]. Общая численность вида в пределах АЧФЭК невелика.

12. Полоз желтобрюхий, или каспийский – *Dolichophis caspius* (Gmelin, 1789). В целом обычная змея АЧФЭК. В румынской части дельты Дуная обитает только на гряде Saele, особенно в руинах античного города Histria, но на коренном берегу Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса Razim – Sinoie в естественных биотопах встречается сравнительно часто (в принятых границах АЧФЭК нами обнаружен в 5 пунктах, ранее не известных) [50, 51, 143, 158, 171, 175].

На Правобережной Украине это сравнительно обычная змея на высоком морском побережье между Днестровским и Березанским лиманами и по берегам Тилигульского, Хаджибейского, Куяльницкого, Днестровского лиманов и оз. Ялпуг, а также на берегах Днепровско-Бугского лимана и в окрестностях Херсона, особенно в районе устья р. Ингулец [13, 23, 29, 85; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ и ЗИН; неопубликованные данные автора]. Вид населяет Нижнеднепровские пески, в том числе Казачьелагерскую (окрестности сел Новая Маячка и Казачьи Лагери), Чалбасскую, Ивановскую и Кинбурнскую арены, включая Буркуты и лесостепные участки Черноморского заповедника; недавно вновь появился на приморских степных участках заповедника [44, 53, 116; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ; неопубликованные данные автора].

В Присивашье обычен на Перекопском перешейке, изредка встречается на отрезке крымского побережья Сиваша от Литовского п-ова до устья р. Чурюк-Су, а от окрестностей с. Львово до крепости Арабат и далее по всей Арабатской Стрелке это наиболее обычная змея [31, 63, 65, 72, 75, 134; колл. ЗМ ННПМ; неопубликованные данные автора]. На Керченском п-ове желтобрюхий полоз распространен очень широко и встречается часто, особенно в каменистых биотопах [68, 72, 75, 93, 117, 134; колл. ЗМ ННПМ и неопубликованные данные автора]. То же можно сказать о Западном Крыме, где этот полоз отмечался нами в окрестностях сел Портовое, Чернышово и Славное Раздольненского р-на, но особенно часто наблюдался на Тарханкуте, берегах оз. Донузлав, в окрестностях Евпатории и других пунктах Сакского р-на [65, 66, 75, 134; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ; неопубликованные данные автора].

Для азовского побережья Левобережной Украины известны единичные находки, в частности под Мариуполем [5, 21]. В российской части АЧФЭК распространен по всей его территории и встречается относительно часто [5, 17, 87; колл. ЗИН].

Плотность популяций от низкой до очень высокой, в наиболее благоприятных местах обитания вид образует характерные поселения. В Румынии плотность популяций составляла до 1–2 экз./км (неопубликованные данные автора), на берегах Хаджибейского и Куяльницкого лиманов – до 2–4 экз./км [23], в Черноморском заповеднике –0,1–0,4 экз./км [116], в разных точках Арабатской Стрелки в 1979 и 2006 г. – до 1–2 экз./км, или 5–10 экз. в пересчете на гектар, у крепости Арабат локально (на совсем небольшой территории) в 1959 и 1988 гг. наблюдали до 2–10 экз./100 м, или 100–500 экз. в пересчете на гектар [72, 134 и неопубликованные данные автора]. На Керченском п-ове в Караларской степи учитывали 0,5–2,0 экз./км [68], а на каменистом склоне г. Вулкан (Джав-Тепе) 13.06.2006 отметили 4 змеи на маршруте около 500 м (личное сообщение Е. Ю. Свириденко); на правом берегу оз. Донузлав в окрестностях пгт Новоозерный в апреле 2004 г. местами мы встречали 1–2 экз./100 м и 3 экз. на 500 м маршрута [77 и неопубликованные данные автора].

Согласно С. В. Таращуку [124], плотность популяций вида на юге Украины редко превышает 1 экз./км. В Ростовской обл. максимальная плотность популяции была зарегистрирована на южном берегу оз. Маныч-Гудило – 30 экз./га [17]. По нашим представлениям, общая численность желтобрюхого полоза в пределах АЧФЭК значительная.

13. Полоз узорчатый – *Elaphe dione* (Pallas, 1773). Изредка встречается в российской части АЧФЭК: имеются находки в районе низовьев речек Сал, Маныч и Северский Донец [17, 169], автор добывал эту змею в Ростовской обл. в Обливском и Заветинском р-нах (колл. ЗМ ННПМ, см. [21]; в коллекции ЗМ МГУ есть экземпляр из окрестностей г. Ейск (восточное побережье Азовского моря). Западнее в пределах АЧФЭК не отмечался, но в дальнейшем не исключены находки в Новоазовском р-не Донецкой обл. (пока что ближайшим к морскому побережью местом находки являются окрестности с. Самсоново Тельмановского р-на [73]).

14. Полоз сарматский, или палласов, – *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814). Исключительно редок в румынской части АЧФЭК: за последние 20 лет достоверные находки вида в собственно дельте Дуная нам не известны (имеются два неподтвержденных устных сообщения негерпетологов), одна молодая особь была добыта в 1996 г. в окрестностях г. Babadag и один взрослый экземпляр и выползок были обнаружены в 1996 г. за границей АЧФЭК – в долине Дуная у западного подножья холмогорья Прикопаны (Dealul Pricopanului) [171 и наши наблюдения]. В экспозиции Бухарестского музея имеется очень крупная змея из окрестностей г. Тульча (колл. MINGA).

В правобережной части довольно обычен на обоих берегах Куяльницкого лимана, изредка попадается на берегах Тилигульского лимана, недавно обнаружен в окр. с. Алтестово (берег Хаджибейского лимана), до сих пор нередко встречается под Одессой и даже отмечался в черте города [23, 84; колл. ЗМ МГУ]. Учитывая тот факт, что в Зоомузее МГУ в коллекции Н. В. Шибанова хранятся 15 змей, добытых Ржепишевским в мае 1952 г. в окрестностях Одессы, сарматский полоз был здесь достаточно многочисленным.

В Левобережном Приднепровье, в Присивашье и на Керченском п-ове сарматский полоз встречается довольно часто [31, 37, 44, 49, 53, 62, 63, 65, 68, 72, 75, 78, 96, 113, 115, 116; колл. ЗМ ННПМ, ЗИН и ЗМ МГУ], при этом на Кинбурнском п-ове, на побережье Сиваша от Чонгарского п-ова до Перекопского перешейка (Херсонская обл.) и далее от него до п-ова Тюп-Кангил включительно (АР Крым), а также на севере Керченского п-ова от м. Казантип до Керченского пролива вид имеет почти сплошное распространение. Известны находки вида

в центральной части Керченского п-ова (у с. Фонтан) и на южном побережье п-ова – на горе Опук и в районе мыса Чауда [21, 72, 75, 117]. Не указывался для Арабатской Стрелки.

На Западном побережье Крыма сарматский полоз отмечался Н. М. Кулагиным для Евпаторийского уезда, а также в 10 верстах от г. Саки на дороге между Севастополем и Евпаторией[5] в конце XIX века [100]. Современных достоверных находок вида в этом регионе нет.

На северном азовском побережье Украины находки сарматского полоза не известны. Хотя ареал вида включает всю российскую часть АЧФЭК [5, 87], вид здесь очень редок: нам известны два пункта его находок в Ростовской обл. [17; колл. ЗМ ННПМ] и один – в Краснодарском крае (2 самки добыты в 1998 г. В. Старковым в с. Тамань, колл. ЗИН).

Плотность популяций этого вида на лесостепных участках Черноморского биосферного заповедника, берегах Куяльницкого лимана, островах Чурюк и Куюк-Тук Азово-Сивашского национального парка, на побережье Сиваша в Джанкойском р-не АР Крым и на Керченском п-ове составляет, по данным разных авторов, 0,2–2,0 особи на 1 км маршрута или 0,4–12,0 экз./га [37, 49, 53, 72, 75, 96]. В 70-х – первой половине 80-х гг. в Черноморском заповеднике на некоторых участках наблюдали значительную плотность популяции – до 4–5 особей на 1 км маршрута или на 100 проверенных скворечников, позже она снизилась [3, 49, 53].

Заметим, что в прошлом численность вида в заповеднике была гораздо выше: в 1950-х – 1960-х гг. здесь можно было встретить до 30 особей на 3–5 км маршрута [113], т. е. 6–10 экз./км (ширина учетной полосы неизвестна, но в среднем более 2 м – личное сообщение Т. Б. Ардамацкой). На п-ове Тюп-Кангил (Джанкойский р-н АР Крым) в присивашской степи однажды обнаружили скопление из 12 особей на площади 0,1 га [96]. Общая численность сарматского полоза в пределах АЧФЭК значительная.

15. Уж обыкновенный – *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758). В АЧФЭК представлен номинативным подвидом – *N. n. natrix* (Linnaeus, 1758) [1, 2, 5, 143]. Согласно трем первым сводкам, в Крыму по единичным находкам известен персидский обыкновенный уж – *N. n. persa* (Pallas, [1814]), характеризующийся наличием двух узких светлых полос вдоль верхней части тела. В действительности, двухполосые ужи в различном количестве встречаются по всему югу Украины и в пределах всего АЧФЭК [16, 17, 38, 44, 118, 120, 128, 134, 143, 154, 157, 158. 170; колл. ЗМ ННПМ, ЗИН и MINGA].

Еще И. А. Цемш [128] и В. И. Таращук [118] высказали сомнение о подвидовом статусе полосатой формы обыкновенного ужа. Исходя из биологического критерия вида и факта симпатрии и синтопии двух цветовых форм, И. С. Даревский предложил *N. n. persa* рассматривать как самостоятельный вид или как проявление внутривидового полиморфизма [18]. Предположение о видовом статусе персидского ужа высказано и в другой работе [8].

Исходя из совместного обитания двух форм в одних и тех же регионах и биотопах, отсутствия достоверных морфологических и экологических отличий и репродуктивной изоляции, украинские, румынские и ростовские герпетологи пришли к выводу, что двухполосые ужи, обитающие в Украине, Румынии и российском Приазовье, являются цветовой морфой (аберрацией) номинативного подвида, а не представителями самостоятельного вида *N. persa* или

5 Н. М Кулагиным [100] Евпаторийский уезд указан для *Elaphis sauromates* Pall., а окрестности г. Саки — для *Coluber quadrilmeatus* Pall., (синонимом дан *Calopeltis leopardina* Nordmann) Последняя находка служила долгое время источником ошибки в установлении ареала леопардового полоза *Zaments situla* (L., 1758) [см. 11; 125; 118 и др.]. По нашему убеждению, в обоих случаях речь шла о сарматском полозе.

подвида *N. n. persa*, распространенного южнее [16, 17, 36, 38, 134, 143, 154, 157]. Эту форму Н. Н. Щербак предложил называть *N. natrix aberr. persa* (Pall.) [134], румынские герпетологи – faza bilineată [143]. Е. П. Гуськов полагал, что *N. n. persa* как более теплолюбивая и древняя форма была распространена по всему ареалу *N. natrix* еще в плиоцене, а позже в результате похолодания полосатая форма сохранилась только на юге, будучи замещенной на севере более холодостойкой однотонной формой. Появление же полосатых особей в ареале *N. n. natrix* следует рассматривать как результат обратных мутаций [16].

Интересно, что в украинской и румынской частях дельты Дуная доля двухполосых ужей в популяции может достигать 50 %. В дельте Дуная обыкновенный уж вообще отличается большой изменчивостью в окраске: на участке Perişor – Periteaşca (Румыния) соотношение особей с обычными окраской и рисунком, двухполосых особей и меланистов составляло 1:1:3,5 (доминирование меланистов впечатляло) [157], а в Стенцовско-Жебриянских плавнях (Украина) двухполосые змеи составляли почти 50 % (по выборке – 34 %, см. таблицу) [38].

Обыкновенный уж распространен по всему АЧФЭК и встречается практически повсеместно. Хотя этот вид тяготеет к пресноводным водоемам, где охотится на зеленых лягушек (Rana) и других амфибий, но в небольшом количестве встречается и вдали от водоемов, питаясь преимущественно зеленой жабой (*Bufo viridis* Laur.). Часто встречается у человеческого жилья – в селах, на хуторах, фермах и т. п. (здесь особенно велика плотность населения зеленой жабы, синантропного вида), поэтому обыкновенному ужу хорошо подходит румынское название вида: jarpe de casa (домашняя, или домовая, змея).

N. natrix указывался как для различных пунктов коренного берега, так и для материковых и аккумулятивных островов, песчаных гряд и кос, расположенных в дельтах крупных рек, на Сиваше и вдоль морского побережья, а также в плавнях [7, 13, 21, 23, 31, 38, 44, 46, 53, 57, 62, 75, 86, 93, 115, 116, 134, 142, 143, 154, 157, 158, 170, 176, 177; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ, ЗИН и MINGA]. Несмотря на частую встречаемость вида, его общую значительную численность и, нередко, высокую плотность популяций в АЧФЭК, данных учетов известно сравнительно немного. Это, на наш взгляд, связано как с концентрацией этих змей по берегам водоемов и в самих водоемах, где учеты затруднены (мешают заросли тростника и рогозов либо отсутствие лодки), так и с тем, что вид этот слишком обычен и не привлекал столь большого интереса исследователей, как, например, степная гадюка, полозы или желтопузик. По имеющимся данным, на отрезке Periteaşca – Portita – Periboina песчаного берегового бара (лагунный комплекс Razim – Sinoie в румынской части дельты Дуная) отмечали 1–2 экз./км [157], в украинской части дельты обычно учитывали 1–3 экз./км, но по периметру Стенцовско-Жебриянских плавней плотность местами достигала 7–10 экз./км, иногда 3–5 экз./100 м [154]. На различных участках Черноморского заповедника плотность популяции составляла 0,3–1,5 экз./км [116], в окрестностях г. Скадовск – 1–3 экз./км, на каналах местами до 2–5 экз./100 м [7], в Присивашье – 0,7–2,0 экз./км [134], в окрестностях Ростова-на-Дону – 35 экз./га [17]. Учитывая повсеместную встречаемость обыкновенного ужа в пределах АЧФЭК, он, очевидно, является здесь самым многочисленным видом змей.

16. Уж водяной – *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768). Внутривидовая таксономическая структура вида неясна. Выделявшийся ранее подвид *N. t. heinrothi* (Hecht, 1930) таксономического значения не имеет [5] – во всяком случае, была показана идентичность ужей этой формы и *N. tessellata* из Крыма [134]. Данная форма населяет о. Змеиный (Украина), располо-

женный в Черном море в 37 км от устья Старостамбульского рукава Дуная. Изучение изменчивости внешнеморфологических признаков и окраски ужей с Керченского п-ова показало их своеобразие [36, 173].

Водяной уж населяет все основные участки АЧФЭК и встречается часто. Предпочитает высокие морские побережья и берега лиманов, озер и рек с каменистыми обнажениями, скалами или лёссовыми обрывами, но может встречаться и на низких песчаных побережьях. Избегает обширные массивы тростниково-рогозовых болот и низкие косы, поэтому отсутствует на большей части дельты Дуная.

Этот вид охотно заселяет каменистые острова – например, о. Змеиный в Черном море или острова Popina и Bisericuta на оз. Razim, но отсутствует или очень редок на многих песчаных косах и островах. Так, в румынской части дельты Дуная водяной уж – обычный, часто или очень часто встречающийся вид на коренном берегу Георгиевского рукава Дуная и, в особенности, лагунного комплекса Razim – Sinoie; отмечался, в частности, у сел Mahmudia и Murighiol, возле крепости Enisala, в урочище Taşburun, на полуостровах Iancina и Doloşman (на последнем он особенно многочислен), на территории античного города Histria, на материковых островах Popina и Bisericuta. На песчаных косах Periteaşca и Chituk это редкий вид (пока известны единичные находки), и лишь на косе возле Gura Portitei он обычен (здесь имеются каналы, рыболовецкий пункт, а в 6–7 км находится о. Bisericuta). Собственно в дельте Дуная вид указывался для с. Maliuc на берегу Сулинского рукава Дуная и для гряды Caraorman [142, 143, 157, 158, 170, 175, 176; неопубликованные данные автора]. Caraorman указан в публикации 1934 г. [см. 143], нами в 1994 г. не обнаружен.

В украинской части дельты Дуная наблюдался С. В. Таращуком (личное сообщение) в с. Приморское, на берегу канала в центральной части г. Вилково и на рядом расположенном с городом Анкудиновом острове, где вдоль берега в с. Анкудиново 12.06.1979 г. учли 6 змей на 1 км маршрута.

Эта информация о наличии вида в украинской части дельты Дуная была отражена в последующих публикациях [46, 122]. Тщательное обследование всей территории современного Дунайского биосферного заповедника и прилежащих территорий (включая вторичную дельту Килийского рукава от окрестностей г. Вилково и с. Анкудиново до морского побережья), проведенное нами в 1988–1989, 1995–1997 и 1999 гг., не выявило ни одной особи водяного ужа. Не встречал этот вид и А. А. Федорченко, работавший в природном заповеднике «Дунайские плавни» в 1981–1993 гг. (личное сообщение). Поэтому во всех наших публикациях после 1987 г. водяной уж не включался в список герпетофауны природного, а затем биосферного заповедника и его ближайших окрестностей [52, 57, 58, 154]. В октябре 2003 г. один молодой уж был обнаружен на берегу Соломонова рукава р. Дунай у с. Лески, что в 6–10 км выше по течению реки от г. Вилково, а в апреле 2004 г. три взрослых особи были добыты в конце канала Дунай – Сасык, а именно возле насосной станции вблизи места впадения канала в оз. Сасык [104 и личное сообщение О. Н. Мануиловой].

Из приведенных выше и некоторых ниже рассматриваемых данных по дельтам Дуная и Днепра можно сделать следующие выводы:

1) Условия собственно дельты (плавни, внутренние пресные озера и приморские косы) в целом имеют неблагоприятные для обитания водяного ужа условия.

2) Немногочисленные пункты находок здесь вида приурочены к наиболее высоким участкам: это прирусловые гряды рукавов Дуная, усиленные намытыми дамбами (Анкудиново,

Лески, Maliuc), прирусловая фяда с застройкой (г. Вилково), высокая ограждающая дамба канала Дунай – Сасык с бетонными плитами, к тому же вблизи высокого обрывистого берега озера (лимана), высокие дюнные пески древней приморской гряды (Caraorman).

3) Хотя водяной уж и встречается на песчаных массивах, но численность его здесь гораздо ниже, чем на близлежащих участках берега с каменистыми обнажениями или лёссовыми обрывами. Это хорошо видно как в дельте Дуная, так и на берегах Днепровско-Бугского лимана, где в 1981 г. на крутом правом берегу (у с. Софиевка Белозерского р-на Херсонской обл.) учитывали 25 ужей на 1 км маршрута (неопубликованные данные С. В. Таращука), а в конце 1970-х на низком песчаном левом берегу на участке Волыжин лес Черноморского биосферного заповедника регистрировали до 5–10 экз./км [53], в других же местах этого берега плотность была еще ниже.

4) Распределение вида по региону и его численность могут сильно меняться по годам, временами вид может полностью отсутствовать. Например, на лесостепных участках Черноморского биосферного заповедника в 1994 г. плотность водяного ужа составляла не более 0,1 экз./км, а в 2002 г. – 3,1 экз./га, т. е. возросла более чем в 30 раз [116]. Флуктуации пространственного распределения известны и для других видов на юге Украины [69], но для водяного ужа, вероятно, эти колебания наиболее характерны. При периодических расселениях вида он, очевидно, задерживается в наиболее благоприятных для него местах, где более или менее длительное время существует.

Подтверждением последнего тезиса может служить находка изолированной популяции *N. tessellata* на высоких берегах р. Дон в Липецкой обл. (Россия) в 200 км от северной границы основного ареала вида [162], а также наша находка одной беременной самки на берегу р. Сула в окрестностях г. Лубны Полтавской обл., в 140 км на северо-запад от низовья р. Ворскла, второго наиболее северного пункта, где нами наблюдался этот вид (неопубликованные данные автора). Неоднократные обследования окрестностей г. Лубны в последующие годы положительных результатов не дали. Другим возможным объяснением изолированных популяций водяного ужа может быть более широкое, в прошлом, распространение вида. Тогда такие популяции следует считать реликтовыми. Но если в случае с находкой в Липецкой обл. последнее объяснение возможно, то в случае с дельтой Дуная налицо флуктуации пространственного распределения.

В правобережной части АЧФЭК, за исключением Килийской дельты Дуная (см. выше), водяной уж встречается часто и на всем ее протяжении – от придунайских озер до Днепра [13, 23, 29, 85; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ; неопубликованные данные автора и С. В. Таращука]. В Левобережном Приднепровье вид населяет все основные участки Черноморского биосферного заповедника и другие территории [12, 44, 53, 115; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ], наиболее часто встречаясь вдоль берега Днепра и Днепровско-Бугского лимана, но отмечался и на значительном расстоянии от них – в 3 км от лимана, у главного кордона Ивано-Рыбальчанского участка Черноморского заповедника [44], и в 23 км от рукава Днепра, в Буркутах [12], где имеются лишь небольшие озера в междюнных депрессиях.

В Присивашье считался редким видом: отмечались единичные особи на Чонгарском п-ове и о. Куюк-Тук (Генический р-н Херсонской обл.) и в районе устья р. Салгир (окрестности с. Любимовка Нижнегорского р-на АР Крым) [36, 75]. В 2006 г. этот вид (1 змея и 2 выползка) был нами обнаружен на берегах оз. Соколовское: возле дамбы автодороги в 2 км на юг от

ст. Сальково, в 1 км на юг от с. Ясная Поляна и на пересыпи озера (Генический р-н Херсонской обл.). По словам местных жителей, водяной уж часто встречается вдоль крутого высокого берега Сиваша между с. Ясная Поляна и г. Геническ и в районе Генического порта на Азовском море, причем численность вида в последнее время возросла. Отдельных змей мы встречали в 2006 г. у подножья лёссовых обрывов северного и западного побережья п-ова Семеновский Кут северной материковой части Арабатской Стрелки и в разных местах этой косы от хутора Валок на севере до конца цепи заполненных солоноватой водой песчаных карьеров на юге, в которых собственно и концентрировались водяные ужи. На песчано-ракушечном береговом склоне такого карьера (в 65 м от уреза воды Азовского моря) под листами рубероида и в кучах строительного мусора 7.06.2006 обнаружено 11 прячущихся от непогоды водяных ужей разного возраста и пола (неопубликованные данные автора).

На Керченском п-ове водяной уж распространен почти вдоль всего побережья, особенно часто попадаясь на скалистых участках; иногда встречается и в глубине полуострова [75, 93, 134; колл. ЗМ ННПМ]. Напротив, на побережье Западного Крыма, в том числе на Тарханкутском п-ове, вид попадается редко [75]. В Левобережном Приазовье обычен на берегах Утлюкского и Молочного лиманов, известен для о. Бирючий (колл. ЗМ ННПМ и ЗИН). Обнаружен в низовьях речек, впадающих в Азовское море: на берегу канала, впадающего в р. Обиточная, в 2,5 км на ВСВ от с. Бановка Приморского р-на Запорожской обл., и на берегу Павлопольского вдхр. на р. Кальмиус, в окрестностях с. Павлополь Новоазовского р-на Донецкой обл., а также в основании Обиточной косы (наши данные); многочислен в Хомутовской степи [46: колл. ЗМ ННПМ]. Учитывая приведенные сведения и данные по Ростовской обл. можно предположить, что немногочисленность находок водяного ужа на азовском побережье Украины восточнее Молочного лимана объясняется слабой изученностью региона. В российской части АЧФЭК обычен на побережье Таганрогского залива Азовского моря и в низовьях Дона, а также на Таманском п-ове и по берегам речек в Сальской и Манычской степи [5, 17; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ; наши наблюдения].

Плотность популяций часто высокая: вдоль подножья скалистого п-ова Doloşman учитывали 1–5 экз./100 м (неопубликованные данные автора), вдоль берега Хаджибейского лимана – 5–16 экз./км [23], по берегу Днепровско-Бугского лимана и озера на участке «Волыжин лес» Черноморского заповедника – до 5–10 экз./км, на остальных материковых участках заповедника – 0,5–3,0 экз./км в 1970-х – 1980-х гг. [53]; такие же данные (0,3–3,1 экз./км) для Черноморского заповедника получены и в 1998–2003 гг. [116]. Согласно С. В. Таращуку [123], на юге Украины плотность популяции местами достигает 2–10 экз./100 м (как сообщил нам С. В. Таращук, эти данные относятся к р. Южный Буг у с. Мигия Первомайского р-на Николаевской обл.). Такую же и даже большую плотность мы наблюдали на Правобережье на берегу оз. Ялпуг, где между селами Криничное и Тополиное 1–2.05.1999 учитывали 3–26 экз./100 м, местами до 3–10 ужей на каждые 10 м береговой линии (неопубликованные данные автора).

В Крыму основная часть населения вида сосредоточена на Керченском п-ове. На мысе Казантип этих змей встречали через каждые 15–150 м (в среднем 30 м) маршрута по побережью [134], что соответствует 6,7–66,7 (33,3) экз./км; на Караларском участке вне брачного периода наблюдались скопления змей от 1 до 11 экз. на 20 м береговой линии [68]. На побережье Азовского моря в Ростовской обл. регистрировали до 10 экз./га [17]. Общая численность вида в пределах АЧФЭК очень большая.

17. Полоз эскулапов – *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768). В АЧФЭК представлен номинативным подвидом – *Zamenis longissimus longissimus* (Laurenti, 1768) [2, 143]. Раньше, вероятно, встречался в низовьях Днестра: в коллекции ЗИН РАН имелся экземпляр от Кушакевича за 1864 г. из колонии Францфельд на берегу Днестровского лимана [107], что соответствует с. Надлиманскому Овидиопольского р-на Одесской обл. [118]. В настоящее время, вероятно, еще сохранился в румынской части АЧФЭК, поскольку наблюдался в 1990-х гг. на высоком берегу Дуная в лесистой холмистой местности в непосредственной близости от принятых границ экокоридора – в окрестностях сел Luncavița, Niculițel (возле монастыря Cocoş) и Telița [171 и наши наблюдения]. Указывался и для рассматриваемого региона (или прилежащей территории) – для окрестностей г. Babadag (коренной берег лагунного комплекса Razim – Sinoie) в публикации 1934 г. и для г. Тульча в публикации 1901 г. [см. 143]. В Тульче, очевидно, исчез, под Бабадагом, возможно, еще встречается, т. к. там сохранился естественный лес. В целом очень редкий вид АЧФЭК.

18. Гадюка носатая – *Vipera ammodytes* (Linnaeus, 1758). Представлена подвидом гадюка носатая добруджинская – *Vipera ammodytes montandoni* Boulenger, 1904. В АЧФЭК встречается только в румынской части. Находки 1990-х гг. известны для лесных участков в окрестностях с. Niculițel (монастыря Cocoş), с. Salcioara (= 6 Martie) и г. Babadag [158, 171]. В публикации 1934 г. вид упоминался для холмогорья Beştepe [см. 143]. Скорее всего, он уже исчез в этом месте, поскольку наши неоднократные поиски не дали положительных результатов [50, 158]. В целом очень редкий вид АЧФЭК.

19. Гадюка степная – *Vipera renardi* (Christoph, 1861). Исследования различных авторов показали, что *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835) представляет собой комплекс видов, при этом степной гадюке, которая долгое время рассматривалась как подвид *V. ursinii renardi* (Christoph, 1861), был возвращен видовой статус (см. обзор в [166]). Предположение о видовом статусе степной гадюки было высказано еще в 1992 г. [147]. Наши данные, полученные методом электрофореза ряда белков у гадюк из разных участков Нижнеднепровских песков, с о. Орлов и ближайшего к нему материкового берега, из Аскании-Нова, окрестностей г. Скадовск и с о. Джарылгач (Украина), а также из окрестностей г. Яссы и дельты Дуная (Румыния), показали близость популяций внутри каждой из стран и наличие различий видового уровня между украинскими и румынскими гадюками, подтвердив, таким образом, видовой статус степной гадюки [80, 156]. Исследования, проведенные на морфологическом, биохимическом и генетическом уровнях, продемонстрировали определенное своеобразие микропопуляции с о. Орлов [36, 80, 156, 180]. В пределах АЧФЭК степная гадюка представлена номинативным подвидом – *V. renardi renardi* (Christoph, 1861) [166]. Ареал подвида включает всю украинскую и российскую части АЧФЭК. Но встречаемость и плотность популяций степной гадюки в разных частях экокоридора весьма различаются. На Правобережье находки вида датировались XIX – началом XX века и относились ко всем трем современным административным областям юга Правобережной Украины. Так, гадюка отмечалась в южной части г. Николаев в 1858 г. [40] и ранее [см. 107], в верховьях Хаджибейского лимана в 1924 г. [13], для окрестностей г. Херсон указана в публикации 1869 г. [см. 107] и добывалась здесь А. А. Браунером (колл. ЗМ ННПМ. даты нет – см. [21]). Что же касается Херсонской губернии, то А. А. Браунер в 1903 г. писал [9]: «Степная гадюка находима была мною во всей степной полосе восточной части губернии». Но уже М. С. Образцов в 1941 г. сообщает, что несмотря на тщательные поиски этой

змеи в окрестностях Николаева встретить ее не удалось [108]. Не находил степную гадюку Б. Волянский [13], предпринимавший в окрестностях Одессы многочисленные экскурсии, и С. В. Таращук, с 1979 г. проводящий свои исследования в Правобережной Украине [119 и личное сообщение С. В. Таращука в январе 2007 г.].

Вместе с тем, в 1980-х гг. вид встречали (по одной особи) на правом и левом берегах оз. Ялпуг в Белградском р-не Одесской обл. (личные сообщения А. Г. Радченко и Н. С. Гориап) и в окрестностях с. Станислав Белозерского р-на Херсонской обл. (личное сообщение В. И. Мирошниченко, см. [119]), но наши поиски в первом районе, а С. В. Таращука во втором не увенчались успехом. Интересно, что в Зоомузее МГУ в коллекции Н. В. Шибанова имеется 5 особей из окрестностей Одессы, добытых Ржепишевским в мае 1952 г. Вместе с тем, одесский герпетолог И. В. Беляков, сделавший много интересных находок в Одесской обл., ни разу не встречал степную гадюку за долгие годы наблюдений. Можно предположить, что этот вид все же встречается в Правобережном Причерноморье, но популяции занимают очень небольшие участки и имеют низкую плотность.

На Левобережной Украине и в Крыму совершенно иная картина. В Нижнем Приднепровье вид встречается часто, населяя все арены Нижнеднепровских песков, приморскую степь и крупные острова – косы (Джарылгач, Тендру, Долгий) и даже небольшой материкового происхождения о. Орлов в Тендровском заливе [7, 10, 44, 53, 115 и многие др.; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ и ЗМ КНУ]. Это самый обычный вид биосферного заповедника «Аскания-Нова» и Присивашья, где он населяет все степные участки, многие залежи и лесополосы побережья Сиваша и крупные острова этой лагуны; на Арабатской Стрелке также встречается, но реже [31, 34, 37, 46, 62, 64, 65, 72, 76, 92, 94, 97; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ, МП ХНУ и ЗИН; неопубликованные данные автора].

На Керченском п-ове гадюка в настоящее время встречается преимущественно в двух регионах – на юго-западе полуострова и на юго-запад от оз. Тобечикское [34, 72, 93, 94], раньше была обычной в окрестностях Керчи [9; колл. ЗМННПМ и ЗИН]. В Западном Крыму основной район обитания вида – южный и восточный берега оз. Сасык: изредка встречается в балках, впадающих воз. Джарылгач, в окрестностях сел Портовое и Огни Раздольненского р-на и в других местах [34, 65, 66. 75. 94. 95; колл. ЗИН]. На азовском побережье Левобережной Украины степная гадюка в силу значительной хозяйственной освоенности территории исчезла в большинстве мест. Небольшие популяции сохранились на правом берегу Утлюкского и Молочного лиманов и в основании Обиточной косы [35, 36, 112; личное сообщение Ю. В. Кармышева; наблюдения автора].

В российской части АЧФЭК степная гадюка встречается довольно часто: имеются находки как в Ростовской обл. (на побережье Таганрогского залива, в низовьях р. Дон и далее на восток), так и в Краснодарском крае [17; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ и ЗИН; наши сборы – см. 21].

Плотность популяций колеблется в больших пределах. В Черноморском биосферном заповеднике на разных участках и в разные годы она составляла 0,1–4,0 экз./км, на о. Орлов – до 25 экз./га [44, 53, 116], в заповедной асканийской степи отмечали 0,2–2,0 экз./км или 1–10 экз./га, локально – до 6–11 экз./км, или 30–55 экз. в пересчете на гектар [72], на побережье в окрестностях г. Скадовск – локально 20–100 экз. в пересчете на гектар, на о. Джарылгач – до 2–3 экз./км, местами до 1–2 экз./100 м [7], на побережье Перекопского залива в Каланчакском р-не – 0,5–3,0 экз./км (неопубликованные данные автора). На островах Чурюк и

Куюк-Тук (Сиваш) в разные годы различные исследователи отмечали 0,5–3,0 или 3–4 экз./км, локально – до 40–50 экз./га [37, 72, 94]. В Крымском Присивашье наблюдалась наиболее высокая плотность популяции степной гадюки: обычно учитывали 6–21 экз./га, в оптимальных для вида биотопах плотность нередко составляла 23–63 экз./га, локально достигая 122–187 экз. в пересчете на гектар [62, 64, 76, 94, неопубликованные данные автора]. На мысе Чауда (Керченский п-ов) в ровной степи учитывали 2–3 экз./км, или 6,7–10,0 экз./га, в балках – до 18–20 экз./км, или 60,0–66,7 экз./га [93, 94], в южной части пересыпи оз. Сасык-Сиваш (Западный Крым) – 7,4 экз./га, локально до 0,2–1,0 или 7–10 экз./100 м, т. е. от 10–50[6] до 233–333[6] экз. в пересчете на гектар [94, 95; неопубликованные данные автора]. Небольшие популяции азовского побережья имеют нормальную плотность: в основании Обиточной косы в 2005 г. учитывали 0,5–1,0 экз./км (неопубликованные данные автора).

Для Ростовской обл. имеются весьма противоречивые сведения: на берегах оз. Маныч-Гудило (уже за пределами принятых границ АЧФЭК) плотность определили в 0,1–0,3 экз./га [17], в Сальской степи в окрестностях с. Никольское Заветинского р-на Ростовской обл. 17.05.1986 учитывали 1–3 экз./км (неопубликованные данные автора), а на береговых обрывах Таганрогского залива Азовского моря насчитывали до 160 экз./км [6]. Надо полагать, что первые показатели плотности популяции явно занижены, последние же вряд ли сохранились до настоящего времени.

20. Гадюка луговая – *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835). В АЧФЭК представлена подвидом гадюка луговая молдавская – *Vipera ursinii moldavica* Nilson, Andren et Joger, 1993. В пределах рассматриваемого экокоридора встречается только в румынской части дельты Дуная, за ее пределами – в румынской Молдове, в районе городов Яссы (Jaşi) и Ботошаны (Botoşani), возможно сохранилась и на прилежащих территориях, где когда-то отмечалась [161, 166 и др.].

Таксономический статус гадюк дельты Дуная был предметом длительных дискуссий в XX веке, и этих змей относили то к *V. ursinii renardi*, то к гибридам между последним подвидом и *V. u. rakosiensis* Méhely, 1894 (подробнее см. в [80, 181]). В статье, в которой приводилось описание молдавского подвида из окрестностей Ясс [167], Г. Нильсон с коллегами предположительно отнесли дунайских гадюк к этому подвиду. Окончательный вывод не мог быть сделан по причине того, что авторы не располагали живым материалом для проведения генетико-биохимических исследований. Нам удалось провести такую работу и установить, что изолированные популяции гадюки из румынской части дельты Дуная относятся не к степной гадюке *V. ursinii renardi* (теперь *V. renardi*), а к молдавской луговой *V. ursinii moldavica* [80, 156]. Нами были обследованы все территории в дельте Дуная, откуда ранее были известны гадюки [142, 143, 181], в результате чего были получены новые данные по распределению и плотности популяций *V. u. moldavica*. Выяснилось, что молдавская луговая гадюка встречается на всех крупных древних приморских песчаных грядах (Letea, Caraorman[7]. Sărături, Perişor) и на прилежащей к последней гряде косе Periteaşca [86, 149, 157, 158, 176; колл. MINGA]. На первых двух грядах гадюка, по-видимому, редка, на третьей обычна, а на участке Perişor – Periteaşca (Перишор – Перитяшка) биосферного резервата «Дельта Дуная» встречается часто

6 У Т. И. Котенко ширина учетной полосы была 2 м (первые цифры), у О. В. Кукушкина – 3 м (вторые цифры), учеты проводились в разные годы: соответственно в 2000 и 2002 гг.

7 На гряде Караорчан мы гадюку не встречали, приводим этот локалитет по единственному сообщению в литературе [138].

и достигает значительной плотности населения. На этом участке Z. Torok [176] в 1995 г. оценил площадь, населенную гадюкой, в 26 га и общую численность микропопуляции – в 80 особей; таким образом, средняя плотность популяции составила около 3 экз./га.

По нашим данным [157], полученным в Perijor – Periteaşca за три экспедиционных выезда в 1994 и 1995 гг., плотность V. u. moldavica колебалась от 1 до 6 экз./км, местами достигая 11 экз./км, что в пересчете на гектар составляло 5–55 особей. Местная популяция гадюки занимала площадь около 800–850 га, из них на площади 150–200 га наблюдалась высокая плотность. Даже если принять для низкой плотности показатель 1 экз./га, а для высокой – 10 экз./га, то и тогда численность популяции составит около 2200 особей.

Отметим, что за пределами дельты Дуная наибольшие численность и плотность молдавской гадюки указывались для природного резервата "Valea lui David", где было обнаружено 16 змей за три дня поисков [161].

Азово-черноморское побережье как функциональный экокоридор

Механизмы (в том числе генетические) фунционирования экокоридора в данной статье не рассматриваются. Отметим лишь, что сравнительное исследование, проведенное нами совместно с зарубежными коллегами на изолированных венгерских популяциях V*ipera ursinii rakosiensis*, находящихся под угрозой исчезновения, и на благополучных популяциях близкого вида *V. renardi* из Херсонской обл. и Крыма, показало, что украинские популяции отличаются гораздо большей гнетической изменчивостью. Предполагается, что низкий уровень внутрипопуляционного генетического разнообразия и высокий процент врожденных уродств у гадюк из Венгрии является следствием инбридинга, имеющего место в очень небольших изолированных популяциях [180]. Такая изоляция возникла в результате фрагментации мест обитания при отсутствии экологических коридоров. Можно также предположить, что гораздо более благополучное состояние популяций степной гадюки на юге Украины обусловлено существованием генетического обмена между микропопуляциями вследствие функционирования АЧФЭК.

Ранее в очерке о болотной черепахе мы уже касались некоторых генетических аспектов. Заселение болотной черепахой Крыма проходило, вероятно, в два этапа. На первом вид заселил Керченский п-ов и далее Крымские горы, продвигаясь со стороны Кавказа (один вариант), либо *E. o. orbicularis* со специфическим гаплотипом (1c) сформировался вокруг Черного моря, а позже эта форма сохранилась лишь в отдельных рефугиумах (другой вариант). На втором этапе болотная черепаха из Нижнего Приднепровья заселила Северный Крым (отсюда близкие к дельте Днепра морфологически и генетически черепахи района Джанкоя). После ввода в строй Северо-Крымского канала болотная черепаха с гаплотипом 1a получила возможность непосредственно проникать во многие районы Крыма, двигаясь по системе магистральных, оросительных и дренажных каналов, что в конце концов приведет к смешению генетических рас или вытеснению более мелких и древних крымских черепах более крупными молодыми вселенцами. Таким образом, для болотной черепахи и Керченский п-ов, и Крымское Присивашье как в прошлом, так и в настоящее время выполняют функции экокоридора. Большая подвижность этих животных и способность преодолевать значительные расстояния между водоемами (см. [151] позволяют этому виду легко расселяться по различным территориям.

В прошлые времена АЧФЭК, без сомнения, играл большую роль в расселении и сохранении многих видов животных и растений. Среди пресмыкающихся в этом отношении наиболее ярким примером может служить разноцветная ящурка, расселение которой и современные места обитания теснейшим образом связаны с АЧФЭК. Распространение этого центрально-азиатского вида шло с востока на запад по Кумо-Манычской впадине и азово-черноморскому побережью почти до Констанци (Румыния) и от этого южного экокоридора на север по пескам боровых террас рек [61, 111].

На рисунке 2 показаны пути расселения вида, исходя из самых крайних известных точек его распространения. Кроме уже отмечавшихся нами пунктов по Украине и Белгородской обл. Российской Федерации [47], можем сообщить и новые точки. В 2006 г. нам удалось уточнить распространение вида в Белгородской обл. и теперь самыми северными известными пунктами распространения *E. arguta* в этом регионе являются: по р. Северский Донец – северо-западные окрестности с. Карнауховка Белгородского р-на, по р. Оскол – сёла Макешкино, Таволжанка и Песчанка Новооскольского р-на (неопубликованные данные автора), по р. Айдар – окрестности с. Ниж. Серебрянка Ровеньского р-на [27 и наши наблюдения]. Привязанность разноцветной ящурки, точнее ее западного подвида *Eremias arguta deserti*, к морскому побережью и долинам рек вызвана строгой приуроченностью этой ящерицы к песчаным и песчано-ракушечным фунтам. Черноморская (*euxinica*) форма прыткой ящерицы также связана с песками и, как уже говорилось ранее, обитает только вдоль черноморского побережья почти исключительно в пределах АЧФЭК, на отрезке от Добруджи (Румыния) до древнего русла нижней части Днепра, проходившего примерно по линии Каховка – Каланчак (Херсонская обл.). Независимо от таксономического статуса этой формы (подвид или экотип), исключительно важная роль АЧФЭК в ее существовании несомненна.

В пределах степной зоны достаточно тесную связь с морским побережьем демонстрирует желтопузик, встречающийся на крутых, обрывистых и оползневых берегах, обычно с нагромождениями камней и кустарниковой растительностью. Именно здесь для него имеются подходящие микроклиматические, кормовые и защитные условия. Зеленая ящерица наиболее охотно заселяет участки, где сочетаются каменистые или лёссовые обнажения и негустая древесно-кустарниковая растительность.

Такие условия часто имеются именно по берегам приморских лиманов и озер, по склонам впадающих в них балок и на морском побережье. Медянка как факультативный герпетофаг охотно селится там, где многочисленны ящерицы, т. е. по тем же берегам водоемов. Водяной уж как ихтиофаг и достаточно теплолюбивый вид по необходимости населяет берега различных солоноводных и пресноводных водоемов юга, т. е. очень тесно связан с АЧФЭК. Обыкновенный уж также связан с водоемами (пресными) как с кормовыми биотопами. но менее тесно, чем водяной уж. Из рептилий наиболее тесно с пресными водоемами связана болотная черепаха, которая не только большую часть времени находится и кормится в воде, но и зимует в водоеме. Как уже было сказано ранее, в АЧФЭК расположено большое количество пресных водоемов, причем с самыми благоприятными условиями для болотной черепахи.

Такие виды, как прыткая (без учета формы *euxinica*) и крымская ящерицы, степная гадюка, желтобрюхий и сарматский полозы не нуждаются в водоемах или специфических биотопах, связанных своим происхождением с водоемами. Но они в очень большой или значительной

степени нуждаются в природных биотопах, последние же в наше время сохранились нередко лишь по берегам водоемов.

Отдельную группу образуют виды, встречающиеся только в румынской части АЧФЭК и связанные с определенным типом ландшафта – холмогорьями с остатками природных лесов. К этой группе видов относятся средиземноморская черепаха, трехлинейчатая ящерица, европейский гологлаз, эскулапов полоз, носатая гадюка. Средиземноморская черепаха встречается также в России, а эскулапов полоз – в России и Украине, но вне национальных частей АЧФЭК, ибо там отсутствуют соответствующие биотопы. Остальные три вида не только нуждаются в специфическом ландшафте, но также в своем распространении ограничены с севера Дунаем и его Георгиевским рукавом. Западный удавчик также не переходит дунайский рубеж.

Наконец, особое место занимает молдавская луговая гадюка. Эта змея в АЧФЭК встречается только на тех геоморфологических элементах, которые образованы наносами Дуная и моря, т. е. строго приурочена к определенным биотопам, встречающимся исключительно в пределах АЧФЭК, причем только в румынской его части. Вместе с тем, *Vipera ursinii moldavica* не ограничена в своем распространении дельтой Дуная и специфическим биотопом, а встречается и в луговой степи в балках румынской Молдовы. Таким образом, присутствие молдавской гадюки в дельте Дуная объясняется не только зоогеографическимии специфичными биотопическими причинами, но и просто тем обстоятельством, что в дельте хорошо сохранились природные биотопы.

Особый интерес представляет вопрос о преградах (географических, биотопических) на пути расселения различных видов. Территорию АЧФЭК во многих местах пересекают большие и малые реки, создающие препятствия для распространения различных сухопутных животных, в том числе рептилий. Продвижению ряда животных способствовали случавшиеся иногда изменения русел рек. В свое время Днепр в нижнем своем течении переместился с востока на запад, в результате чего часть правобережной территории вместе с *Lacerta agilis chersonensis* оказалась на Левобережье. В низовьях Дуная, напротив, река как бы передвигалась с юго-запада на северо-восток, поочередно формируя три основных рукава. При этом самым древним (и в то время единственным) было Георгиевское гирло, затем появилось Сулинское, а позже всех береговой бар прорвало Килийское гирло. Поэтому виды, продвигавшиеся с юго-запада, были «остановлены» Георгиевским рукавом Дуная.

Подвижность аккумулятивных образований (кос, пересыпей, баров) как вдоль обычных берегов моря, так и на тех участках, где имеются дельты рек, очень велика. Промоины, возникающие в результате сильных штормов в разных местах наносных образований, разделяют популяции на части. Позже промоины могут образоваться в других местах, окончательно разъединив или, наоборот, соединив микропопуляции. В частности, коса Тузла сформировалась, в свое время, как коса юго-западного побережья Таманского п-ова. Она бывала то цельной, то в виде цепи из трех кос-островов.

И лишь в ноябре 1925 г., когда вследствие сильного шторма образовалась большая промоина, началось движение косы-острова в сторону Крыма. Если бы не глубокий судоходный Керченский пролив, Тузла могла бы соединиться с Керченским п-овом, принеся с собой популяции прыткой ящерицы и разноцветной ящурки таманского происхождения.

Функционирование промоин разной глубины и ширины и в разных местах или временное замывание их песком с образованием участка косы, соединяющегося с материковым берегом, хорошо известны для таких кос, как Тендра и Джарылгач (см. [7]. Поскольку последний ра-

нее соединялся с материком своим западным концом, то населяющая Джарылгач популяция прыткой ящерицы по своим морфологическим характеристикам близка к *L. agilis chersonensis*, как и популяция с Потиевского участка Черноморского биосферного заповедника, в то время как популяция окрестностей г. Скадовск, расположенного на берегу напротив острова, близка к *L. agilis exiqua* (см. [82: рис. 1].

Роль кос в функционировании экологического коридора хорошо демонстрирует пример с разноцветной ящеркой на Потиевском участке Черноморского заповедника. На этом участке существовала микропопуляция Eremias arguta с плотностью 26–36 экз./км. После сильного шторма в ноябре 1981 г., когда под водой оказалось все побережье Потиевского участка, ящурка здесь полностью исчезла [53]. Появилась она снова лишь после шторма 1989 г., когда на некоторое время затянулась промоина, отделявшая Потиевку от Тендровской косы, вследствие чего с более высоких участков косы, выполнивших функцию рефугиума вида, разноцветная яшурка смогла расселиться и вновь заселить побережье Потиевского участка. Острова Долгий и Круглый, расположенные в Ягорлыцком заливе, в свое время были частью единой косы, отходившей от юго-западной части Кинбурнского п-ова. Такая связь способствовала появлению на косе степной гадюки и разноцветной ящурки (а также прыткой ящерицы). Эти виды рептилий сохранились на о. Долгий и после его отделения от полуострова – во всяком случае, мы обнаружили здесь все три вида в 1976 г. (см. таблицу в [44]). На небольшом о. Круглый, покрытом высокотравным лугом и зарослями тростника, уцелела лишь прыткая ящерица. Длительная изоляция о. Долгий (т. е. отсутствие экологического коридора) при малочисленности популяций разноцветной ящурки и степной гадюки и постоянно существующей угрозе сильного шторма, способного затопить остров, могут привести (или уже привели) к исчезновению здесь этих видов.

Сохранение или создание экологических коридоров – один из важнейших путей повышения эффективности заповедных и иных территорий в деле сохранения герпетофауны [70]. Хорошо известны такие искусственно возникшие экологические коридоры, как судоходные или ирригационные каналы (для водных видов животных) или защитные лесополосы (для птиц). Можем привести конкретный пример искусственного экологического коридора для ящериц, возникшего вдоль канала Дунай – Сасык: по оградительным дамбам этого канала прыткая и крымская ящерицы продвигаются в глубь Стенцовско-Жебриянских плавней, ранее населенных лишь болотной черепахой и обыкновенным ужом [60, 154].

Значение Азово-Черноморского экокоридора как резервата пресмыкающихся

В таблице 4 представлена информация о том, в какие основные национальные и международные охранные списки входят виды пресмыкающихся, населяющих АЧФЭК. Во второе издание ККУ [129] включено 8 видов рептилий фауны Украины, в третье издание предложено внести 12 аборигенных видов. Герпетофауна АЧФЭК включает соответственно 5 и 6 видов рептилий из этих краснокнижных списков, т. е. 63 и 50 % от списочных видов рептилий или 42 и 50 % – от числа всех видов герпетофауны украинской части АЧФЭК. Учитывая, что АЧФЭК занимает совсем небольшую часть площади Украины, территория этого экокоридора в герпетологическом отношении действительно является очень ценной территорией Украины.

Для сохранения популяций различных видов важно не просто их наличие на той или иной территории, а существование стабильных крупних популяций с относительно высокой плотностью.

Многие виды рептилий, порой отсутствующие на больших пространствах юга Украины, подвергшихся почти сплошной распашке, в пределах АЧФЭК не только широко распространены, но, как показано выше, нередко имеют высокую плотность и численность популяций.

Таблица 1. Герпетофауна Азово-Черноморского приморско-степного функционального экокоридора

Таксон	Встречаемость таксона в разных частях экокоридора, баллы								
	Румыния[1]	Украина[2]							Россия[3]
		Пр	ЛНП	ЛПА	Сив	Кер	ЗКр	Укр	
ОТРЯД ЧЕРЕПАХИ – TESTUDINES									
1. Черепаха болотная н. п. – *Emys orbicularis orbicularis* (Linnaeus, 1758)	4	3	4	3	3–4	3	2–3	3–4	4
2. Черепаха средиземноморская иберийская – *Testudo graeca ibera* Pallas, [1814]	2	–	–	–	–	–	–	–	–
ОТРЯД ЧЕШУЙЧАТЫЕ – SQUAMATA									
ПОДОТРЯД ЯЩЕРИЦЫ – SAURIA									
3. Желтопузик безногий – *Pseudopus apodus apodus* (Pallas, 1775)	–	И	–	–	–	3	1	1–2	–
4. Ящурка разноцветная западная – *Eremias arguta deserti* (Gmelin, 1789)	3	3	4–5	3	3	2–3	3	3–4	3
5. Ящерица прыткая – *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758, в том числе:	3	4	5	5	5	2	2	4–5	5?
5a.Ящерица прыткая херсонская – *L. a. chersonensis* Andrzejovski, 1832 [4]	3	4	4(г)[7]	–	–	–	–	3	–
5b. Ящерица прыткая восточная – *L. a. exigua* Eichwald, 1831	–	–	3(г)[7]	5	5	2	2	4	5?
6. Ящерица трехлинейчатая добруджинская – *Lacerta trilineata dobrogica* Funn et Mertens, 1959	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–
7. Ящерица зеленая – *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768), в том числе:	2	2–3	1?	–	–	–	–	2	–
7a. Ящерица зеленая южная – *L. v. meridionalis* Cyren, 1933 [5]	2	–	–	–	–	–	–	–	–
7b. Ящерица зеленая н. п. – *L. v. viridis* (Laurenti, 1768)	2	2–3	–	–	–	–	–	–	–
8. Ящерица крымская н. п. – *Podarcis taurica taurica* (Pallas, [1814])	2–3	2	1?	–	2	4	3–4	3	–
9. Гологлаз европейский – *Ablepharus kitaibeli* Biron et Bory, 1833 [6]	1	–	–	–	–	–	–	–	–
ПОДОТРЯД ЗМЕИ — SERPENTES									
10. Удавчик западный турецкий – *Eryx jaculus turcicus* (Olivier, 1801)	1	–	–	–	–	–	–	–	–
11. Медянка обыкновенная н. п. – *Coronella austriaca austriaca* Laurenti. 1768	1	1	2–3	1?	2–3	–?	–?	2	2
12. Полоз желтобрюхий – *Dolichophis caspius* (Gmelin, 1789)	3	3	3	2?	3	4	3	3	3
13. Полоз узорчатый – *Elaphe dione* (Pallas, 1773)	–	–	–	–?	–	–	–	–?	1–2

Таксон	Встречаемость таксона в разных частях экокоридора, баллы								
	Румыния[1]	Украина[2]							Россия[3]
		Пр	ЛНП	ЛПА	Сив	Кер	ЗКр	Укр	
14. Полоз сарматский – *Elaphe sauromates* (Pallas, [1814])	1?	2	3	–?	3	3	1?	2–3	1
15. Уж обыкновенный н. п. – *Natrix natrix natrix* (Linnaeus, 1768)	4–5	4	5	4	5	4	3–4	4–5	4–5
16. Уж водяной – *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768)	3	3–4	3	3	2–3	4	2	3–4	3–4
17. Полоз эскулапов н. п. – *Zamenis longissimus longissimus* (Laurenti. 1768)	1	–	–	–	–	–	–	–	–
18. Гадюка носатая добруджинская – *Vipera ammodvtes montandoni* Boulenger, 1904	1	–	–	–	–	–	–	–	–
19. Гадюка степная н. п. – *Vipera renardi renardi* (Christoph, 1861)	–	1?	4–5	1–2	4–5	3–4	2	3–4	3–4
20. Гадюка луговая молдавская – *Vipera ursinii moldavica* Nilson, Andren et Joger, 1993	2–3	–?	–	–	–	–	–	–	–

Примечания:
н. п. – номинативный подвид.
Части АЧФЭК в пределах Украины: Пр – Правобережная (черноморское побережье Правобережной Украины), ЛНП – Приднепровская (левобережная часть Нижнего Приднепровья), Аз – азовское побережье Левобережной Украины, Сив – Сивашская (берега Сиваша, включая Арабатскую Стрелку), Кер – Керченская (Керченский п-ов), ЗКр – Западно-крымская (черноморское побережье Западного Крыма); Укр – вся украинская часть экокоридора. Жирным выделены данные для разных стран.
Значения баллов встречаемости (1–5) см. в разделе «Материал и методика»,
[1] По: [50, 51, 142–144, 152, 154, 157, 158, 170, 171, 175–179, 183].
[2] По опубликованным [7, 31, 44, 46, 49, 52, 53, 57, 60, 62–69, 71–73, 75–79, 81, 82, 84, 85, 97, 151, 153, 155] и неопубликованным данным автора, с дополнениями по: [13, 21, 23, 29, 34–36, 41, 91, 93–97, 104, 111, 112, 116, 119, 121, 123, 134] и музейным коллекциям
[3] По: [5, 17, 87, 88], музейным коллекциям и личным наблюдениям автора
[4] Включая ящерицу прыткую черноморскую *Lacerta agilis euxinica* Fuhn et Vancea, 1964, которая в настоящее время рассматривается как экотип подвида *L. a. chersonensis*.
[5] Таксономический статус зеленых ящериц Добруджи (Румыния) требует уточнения (см. текст).
[6] Таксономический статус гологлазов Румынии требует уточнения (см. текст).
[7] (г) – гибриды между *L. a. chersonensis* и *L. a. exigua*.

Таблица 2. Территориальная дифференциация Азово-Черноморского приморско-степного функционального экокоридора с герпетологической точки зрения

Часть экокоридора	Название центра биоразнообразия (номер согласно рис. 2)	Общее число видов	Число видов, включенных в ККУ (III издание) и Красный список МСОП[1]		Категория и ранг[2] центра биоразнообразия
			всего	с большими популяциями	
Румынская	1. Нижнедунайское	16–17 (16–18)[3]	2 (4–5)[3]	1(3)[3]	природное ядро, E
Украинская: Правобережная	1. Нижнедунайское	8–9 (16–18)	2–3 (4–5)	1 (3)	природное ядро, E
	2. Хаджибейско-Куяльницкая	8–9	4	2	ключевая территория, N

Часть экокоридора	Название центра биоразнообразия (номер согласно рис. 2)	Общее число видов	Число видов, включенных в ККУ (III издание) и Красный список МСОП[1]		Категория и ранг[2] центра биоразнообразия
			всего	с большими популяциями	
	3. Тилигульская	6–7	3	1	ключевая территория, R или N
	4. Нижнеднепровское	8–9 (10)	3 (4)	1 (3)	природное ядро, E
Левобережная нижнеднепровско-Сивашская	4. Нижнеднепровское	9–10	4 (4)	3 (3)	природное ядро, E
	5. Сивашское	10	4	3	природное ядро, E
	8. Асканийская	5	3	2	ключевая территория, N
керченская Левобережная приазовская	6. Керченское	6	4	4	природное ядро, E
	9. Остров Бирючий	5	0	1	биоцентр, L
	10. Молочно-Утлюкская	6	1	1?	ключевая территория, R
	11. Обиточная	5–6	1	1	ключевая территория, R
Западно-Крымская	13. Приджарылгачская	5	2	1	ключевая территория, R
	14. Тарханкутская	6	3	1	ключевая территория, R или N
	15. Донузлавская	6	2	1	ключевая территория, R
	16. Каламитско-Сасыкская	8–9	2–3	1 или 2	ключевая территория, R или N
Российская	12. Таганрогско-Донская	8–9	1 (4–5)[4]	1? (2)[4]	ключевая территория, R
	7. Таманская	До 8	1 (3)	1 (2)	ключевая территория, R

Примечания:
ККУ – Красная книга Украины, МСОП – Международный союз охраны природы.
[1] Без учета болотной черепахи (Emys orbicularis), поскольку вид в АЧФЭК везде обычен, а в Красном списке МСОП он имеет такую низкую категорию, которая вообще не рассматривается в Красной книге Украины.
[2] Ранг (уровень): E – европейский, N – национальный, R – региональный, L – локальный (местный).
[3] В круглых скобках – число видов для всего природного ядра, без скобок – число видов для соответствующей части ядра.
[4] В фигурных скобках – число видов, редких для Ростовской обл. и Краснодарского края [согласно 17 и 87].

В таблице 4 дана экспертная оценка роли АЧФЭК в сохранении рептилий фауны Украины. Она определялась исходя из примерной доли населения вида в пределах АЧФЭК по сравнению с таковым для вс ей Украины. Аналогичные оценки для России и Румынии носят лишь ориентировочный характер, еще в большей мере это касается Европы.

Таблица 3. Видовое богатство рептилий в трех странах и в соответствующих частях Азово-Черноморского приморско-степного функционального экокоридора

Группа рептилий	Румыния [1]			Украина [2]			Россия [3]		
		АЧФЭК			АЧФЭК			АЧФЭК	
	страна, число видов (по [143])	число видов (по табл 1)	% от числа видов в стране	страна, число видов по нашим представлениям	число видов (по табл 1)	% от числа видов в стране	страна, число видов (по [2], с уточнениями по [89])	число видов (по табл 1)	% от числа видов в стране
Черепахи	3	2	66,7	1	1	100	4	1	25
Ящерицы	10	6	60	9	5	55,6	33	2	6,1
Змеи	10	9	90	11	6	54,5	41	7	17,1
Всего	23	17	73,9	21	12	57,1	78	10	12,8

Примечания:

[1] Для Румынии не учитывали 2 вида морских черепах (в прошлом известны единичные случаи заходов в Черное море, см. [143]).

[2] Для Украины не учитывали 2 интродуцированных вида скальных ящериц.

[3] Для России не учитывали 2 вида морских черепах и 2 вида морских змей (известны единичные или редкие случаи заходов, см. [1, 2, 89]).

Как видно из таблицы 4, только для сохранения зеленой ящерицы и медянки значение АЧФЭК невелико. Первый вид имеет наиболее многочисленные популяции севернее АЧФЭК, второй распространен по всей Украине, наиболее часто встречаясь в Карпатах и Горном Крыму. Поэтому доля населения этих видов в АЧФЭК небольшая. Обыкновенный уж хотя и является самым обычным видом рептилий в АЧФЭК, а во многих местах самой многочисленной змеей, но он населяет всю территорию Украины и в ряде районов весьма многочислен. Поэтому роль АЧФЭК в сохранении этого вида в стране оценена как средняя. Значение АЧФЭК для четырех видов оценено в 4 балла, т. е. большое. Для болотной черепахи огромное значение имеют дельты крупных рек, т. е. места пересечения меридиональных долинно-речных экокоридоров с широтным приморско-степным. Общая численность вида в АЧФЭК высокая, этот регион в пределах Украины занимает важнейшее место по ресурсам вида. Но поскольку болотная черепаха распространена по всей Украине и достигает высокой плотности и численности популяций и в ряде других районов страны, роль АЧФЭК оценивается нами как большая, а не очень большая. То же можно сказать о прыткой ящерице, только вместо дельт рек особую роль в деле сохранения вида играют многие косы (острова Бирючий, Джарылгач, Тендра и др.) и Крымское Присивашье. Хотя керченская часть ареала желтопузика мала в сравнении с его горно-крымской частью, но из-за высокой плотности популяций роль Керченского п-ова (в данном случае и всего АЧФЭК, т. к. Джангульская микропопуляция сути дела не меняет) в сохранении вида в фауне Украины велика. Что касается крымской ящерицы и желтобрюхого полоза, то АЧФЭК – очень важная территория для сохранения этих видов, и только наличие их многочисленных популяций и в других районах юга Украины не позволяет оценить роль АЧФЭК как очень высокую.

Самое большое значение для сохранения вида в фауне Украины АЧФЭК имеет для разноцветной ящурки и степной гадюки. Можно сказать, что удовлетворительное состояние биотопов в пределах АЧФЭК и отсутствие прямого уничтожения или изъятия рептилий (актуально для степной гадюки) являются залогом неограниченно длительного существования этих видов в фауне страны.

Хотя разноцветная ящурка не входит ни в один красный список и включена лишь в III приложение Бернской конвенции, этот интересный центральноазиатский элемент нашей фауны нуждается в охране мест обитания, поскольку песчаные побережья постоянно находятся под угрозой застройки или рекреационного освоения, а крупные песчаные массивы – под угрозой облесения [52, 55, 74].

Почти такое же большое значение имеет АЧФЭК и для сохранения сарматского полоза и водяного ужа (табл. 4). Особенно ценно то, что очень высокая (5 баллов) и высокая (4 балла) оценки роли АЧФЭК в поддержании популяций рептилий касаются видов, занесенных в Красную книгу Украины (степная гадюка, желтопузик, желтобрюхий и сарматский полозы) или в Красный список МСОП (степная гадюка, болотная черепаха).

Таблица 4. Роль Азово-Черноморского приморско-степного функционального экокоридора в сохранении рептилий

Вид	CITES [42], № приложения	IUCN Red List [146], категория охранного статуса	Красная книга Украины, категории охранного статуса		Бернская конвенция [43], № приложения	Роль[1] АЧФЭК в сохраннении рептилий (экспертная оценка):			
			II издание [129]	III издание (проект)	II	Румынии	Украины	России	Европы[2]
1. *Emys orbicularis orbicularis*	–	LR/nt	–	–	II	3	4	2-3	3
2. *Testudo graeca ibera*	II	VU A1 cd	—	—	II	1-2	—	0	1
3. *Pseudopus apodus apodus*	–	–	I (исчезающий)	уязвимый	II	—	4	0	2
4. *Eremias arguta deserti*	–	–	–	–	III	5	5	2	4
5. *Lacerta agilis*	–	–	–	–	II	2	3	2	3
6. *Lacerta trilineata dobrogica*	–	–	—	—	II	3	—	—	1
7. *Lacerta viridis*	–	–	–	уязвимый	II	1	2-3	—	1
8. *Podarcis taurica taurica*	–	–	–	–	II	2	4	—	2
9. *Ablepharus kitaibeli*	–	–	—	—	II	2-3	—	—	2
10. *Eryx jaculus turcicus*	II	–	—	—	III	1	—	0	1
11. *Coronella austriaca austriaca*	–	–	II (уязвимый)	уязвимый	II	1	1-2	1	1
12. *Dolichophis caspius*	–	–	II (уязвимый)	уязвимый	II	2-3	4	2	3
13. *Elaphe dione*	–	–		исчезающий	II	—	0?	1	1
14. *Elaphe sauromates*	–	–	II (уязвимый)	уязвимый	II	0-1	4-5	1-2	3-4
15. *Natrix natrix natrix*	–	–	–	–	III	2-3	3	2	2-3
16. *Natrix tessellata*	–	–	–	–	II	3	4-5	2-3	3
17. *Zamenis longissimus longissimus*	–	–	II (уязвимый)	исчезающий	II	1	0	0	1

Вид	CITES [42], № приложения	IUCN Red List [146], категория охранного статуса	Красная книга Украины, категории охранного статуса		Бернская конвенция [43], № приложения	Роль[1] АЧФЭК в сохраннении рептилий (экспертная оценка):			
			II издание [129]	III издание (проект)	II	Румынии	Украины	России	Европы[2]
18. *Vipera ammodvtes montandoni*	–	–	—	—	II	—	—	—	1
19. *Vipera renardi renardi*	–	EN Alc+2c	II (уязвимый)	уязвимый	II	—	5	2	4
20. *Vipera ursinii moldavica*	I	B1+2abcde, C1+2a	–	–	II	5	—	—	5

Примечания:

[1] Роль: 1 – очень малая, 2 – небольшая, 3 – средняя, 4 – большая, 5 – очень большая.

[2] Данные по Европе носят лишь самый ориентировочный характер.

Длинное тире (–) означает отсутствие вида в фауне страны, короткое тире (–) указывает на отсутствие вида в охранном списке.

Через дефис (-) даны баллы в тех случаях, когда показатель носит промежуточное значение или одно из них (результат недостаточности информации).

Румынская часть АЧФЭК играет исключительно большую роль в сохранении в стране и Европе молдавской луговой гадюки, включенной в Красный список МСОП как подвид, находящийся в критическом состоянии, а также разноцветной ящурки, встречающейся западнее Украины только в Румынии. Ощутимо значение АЧФЭК в сохранении в Румынии трехлинейчатой ящерицы. Поскольку это один из сравнительно редких видов герпетофауны данной страны, все микропопуляции этой красивой ящерицы и места ее обитания необходимо всемерно охранять. Хотя АЧФЭК играет небольшую роль в сохранении средиземноморской черепахи, однако учитывая, что вид включен в Красный список МСОП, следует всячески охранять все его поселения.

Значение российской части АЧФЭК в национальном масштабе сравнительно мало: поскольку площадь России очень велика, столь небольшой регион, как Приазовье с Таманским п-овом, не играет особой роли. Но в европейском масштабе российская часть АЧФЭК дополняет (усиливает) значение остальной части экокоридора. В общеевропейском масштабе роль АЧФЭК в сохранении пресмыкающихся наиболее существенна в отношении *Vipera ursinii moldavica*, *V. renardi*, *Eremias arguta* и *Elaphe sauromates*. В целом АЧФЭК играет заметную роль в сохранении 11 видов пресмыкающихся фауны Европы (табл. 4). Эти виды в пределах экокоридора имеют крупнейшие популяции с самыми высокими значениями плотности. В отношении таких видов, как *Lacerta trilineata*, *L. viridis* и *Ablepharus kitaibelii*, общеевропейское значение экокоридора гораздо ниже, но и у этих видов в пределах АЧФЭК имеются хорошие популяции с высокой плотностью.

Кратко рассмотрим значение отдельных территорий АЧФЭК в сохранении пресмыкающихся. Для оценки территорий и присущих им герпетокомплексов учитывали общее число видов рептилий (видовое богатство), число особо охраняемых видов (включенных в национальные Красные книги и Красный список МСОП без учета видов категорий LR) и, что представляется наиболее важным, число таких видов с большими стабильными популяциями (табл. 2). Наи-

более ценные герпетокомплексы характеризуются максимальным (в пределах рассматриваемого региона) видовым разнообразием, значительным количеством особо охраняемых видов, большими плотностью и численностью популяций большинства видов [61]. Применительно к АЧФЭК, центрам биоразнообразия европейского уровня соответствуют территории с общим числом видов рептилий не менее 10, из них не менее четырех видов особо охраняемых, из которых не менее трех видов представлены большими популяциями. Центры национального уровня характеризуются, соответственно, такими показателями: 5–9 видов, 3–4 и 1–2 вида. Центры регионального уровня содержат 5–6 видов, из них 1–2 вида особо охраняемых, из которых один имеет большую популяцию. Биоцентры (центры местного значения) не имеют больших стабильных популяций особо охраняемых видов (табл. 2).

Из представленных на рисунке 2 и в таблице 2 центров биоразнообразия для поддержания стабильных многочисленных популяций рептилий самыми важными являются Нижнедунайское, Нижнеднепровское. Сивашское и Керченское природные ядра, конкретнее – румынский биосферный резерват «Дельта Дуная», Черноморский биосферный заповедник, существующий Азово-Сивашский в комплексе с проектируемым Сивашским национальными природными парками и северное побережье Керченского п-ова, включая Казантипский природный заповедник и Караларский ландшафтный заказник. Большое значение имеют также биосферный заповедник «Аскания-Нова», берега Хаджибейского и Куяльницкого лиманов, в меньшей степени – берега Тилигульского лимана, участки на западном побережье Крыма, Обиточная коса, берега Молочного и Утлюкского лиманов, о. Джарылгач (табл. 3). Два российских центра биоразнообразия имеют большую площадь и довольно богатую герпетофауну, но учитывая богатство герпетофауны России, их значение в рамках страны скорее всего региональное.

В пределах природных ядер территория весьма неоднородна: разные участки могут сильно различаться по видовому богатству и численности рептилий и, соответственно, по своей роли в сохранении этих животных. Так, особо ценное Нижнедунайское природное ядро имеет несколько ценных участков в румынской части, а в украинской относительно ценным участком является Ялпугский (берега одноименного озера). В Нижнеднепровском ядре особо ценными территориями являются лесостепные участки Черноморского биосферного заповедника, а остальные территории (приморские участки заповедника, Тендровская коса, о. Джарылгач и др.) являются менее важными.

О наиболее ценных, в герпетологическом отношении, регионах на юге Украины и их роли в сохранении пресмыкающихся неоднократно писали [36, 39, 44, 48, 52, 53, 55, 56, 59, 61, 63, 68, 96, 115 и др.]. Перечень и/или краткая характеристика территорий разного ранга, имеющих определенное значение в сохранении герпетокомплексов или отдельных видов пресмыкающихся, представлены в работах автора, а также других исследователей [7, 29, 31, 34, 36, 37, 44, 46, 48, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 61, 62, 65, 66, 68, 81, 85, 115 и др.]. Сведения по наиболее ценным участкам румынской части АЧФЭК содержатся преимущественно в наших работах [50, 55, 86, 149, 157, 158, 176 и др.]. Из перечисленных публикаций отметим статью 1999 г. [61], в которой уже были намечены важнейшие для рептилий и амфибий экокоридоры и основные центры разнообразия герпетофауны в степной зоне Украины и, в частности, на азово-черноморском побережье. Детальное рассмотрение всех известных территорий в пределах АЧФЭК, важных для сохранения пресмыкающихся, не входит в задачи данной публикации.

В заключение хотим подчеркнуть большую научную и природоохранную ценность песчаных геосистем юга Украины и расположенных в пределах АЧФЭК военных полигонов. На песчаных отложениях (приморских дюнах, морских косах и пересыпях, боровых террасах рек) сформировались специфические, порой уникальные, экосистемы. Высокая эндемичность псаммофитной флоры сочетается с псаммоэндемизмом фауны, в разной степени выраженной в различных группах животных. Из-за трудности хозяйственного освоения песков по сравнению с прилегающими степными территориями с черноземными и каштановыми почвами, многие песчаные экосистемы относительно хорошо сохранились. Поэтому пески в столь освоенных регионах, как степная зона Украины, Румынии и юго-запада России оказались основным, в некоторых районах единственным, пристанищем не только псаммофильных видов, но и типично степных видов и сообществ, вытесненных хозяйственной деятельностью человека с соседних территорий. Этим объясняется присутствие на песчаных массивах многих редких и охраняемых видов.

Наибольшую ценность, в том числе в герпетологическом отношении, представляют древние песчаные массивы дельты Дуная и Нижнего Днепра с лесостепными природными комплексами и песчаной приморской степью [54, 55, 83]. Достаточно вспомнить, что основную (более 90 %) долю населения молдавской луговой гадюки сохраняют песчаные массивы румынской части дельты Дуная, пески Нижнего Приднепровья – один из важнейших резерватов степной гадюки и сарматского полоза, а пески различного происхождения в пределах всего АЧФЭК и связанных с ним меридиональных экокоридоров – единственное пристанище разноцветной ящурки на территории от Восточного Приазовья и бассейна Дона до Румынии включительно.

Пески юга Украины и сопредельных стран являются неотъемлемыми и важнейшими звеньями АЧФЭК, но они постоянно подвергаются опасности мелиоративного облесения, рекреационного освоения или застройки. Создание сплошных, обычно монокультурных (из сосны или робинии) насаждений на месте песчаной степи приводит к деградации и, в конечном итоге, к полному исчезновению псаммофильного степного зоокомплекса. При этом первыми исчезают эндемичные и краснокнижные виды. Для сохранения уникального биоразнообразия аренных экосистем и ландшафтного разнообразия АЧФЭК необходимо изменить систему лесоразведения и усовершенствовать сеть ООПТ [54, 55, 74].

Территории действующих и бывших военных полигонов, аэродромов, гарнизонов нередко представляют собой большие участки с относительно хорошо сохранившимися природными комплексами, в состав которых входят многие редкие виды и сообщества. В настоящее время полигоны – это почти единственный в степной зоне резерв для организации относительно крупных заповедников [54]. На юге Украины особо ценными являются территории Багеровского, Калиновского, Раденского полигонов, территории военных объектов министерств обороны Украины и России в районе мыса Чауда. Багеровский полигон (Керченский п-ов) имеет особенно ценный герпетокомплекс, включающий не менее трех видов рептилий ККУ (желтопузик, желтобрюхий и сарматский полозы, все достаточно многочисленны), на мысе Чауда (Керченский п-ов) также встречается 3 краснокнижных вида (те же полозы и степная гадюка, все обычны, местами высокая плотность популяций), на Калиновском полигоне (Джанкойский р-н АР Крым) обитают 3 вида (сарматский полоз, медянка и степная гадюка, все популяции достаточно многочисленны), на Раденском полигоне обычны степная гадюка и желтобрюхий

полоз, в дальнейшем не исключены находки сарматского полоза и медянки. Подчеркнем, что Багеровский и Раденский полигоны с прилежащими целинными землями являются наибольшими (площадь каждого порядка 15–20 тыс. га) нераспаханными участками в степной зоне Украины за пределами существующих заповедников [31, 54, 59, 62, 68, 81, 83 и др.]. Территории многих бывших военных объектов были включены в природно-заповедный фонд Украины. В 1990-х гг. за счет таких территорий произошло расширение Черноморского биосферного заповедника, организация Казантипского и Опукского природных заповедников, Калиновского регионального ландшафтного парка. Вместе с тем, продолжает уничтожаться уникальный и самый большой в Украине участок ковыльной степи – Караларский (Керченский п-ов), хотя на большей его территории существует ландшафтный заказник. Почти полностью трансформирован природный комплекс бывшего Джанкойского военного аэродрома, распахан военный аэродром в окрестностях с. Новопавловка (Красноперекопский р-н) и передана птицефабрике наиболее ценная, в природном отношении, часть территории бывшего авиационного гарнизона, расположенная между селами Веселое, Находка и пгт Вольное (Джанкойский р-н), в значительной мере распаханы земли, ранее принадлежавшие Минобороны СССР, в районе мыса Чауда; на всех этих территориях существовали большие популяции степной гадюки, на большинстве из них встречались желтобрюхий и сарматский полозы. Только безотлагательная организация действенной охраны наиболее ценных участков (учреждение заповедников, национальных природных парков, заказников и региональных ландшафтных парков, соблюдение в них необходимых природоохранных режимов и обеспечение функционирования экологических коридоров) может спасти то, что еще уцелело.

Заключение

Азово-Черноморский приморско-степной функциональный экокоридор охватывает северное побережье Черного и Азовского морей в пределах Украины, Румынии и России и является одним из важнейших в Европе. Эта территория характеризуется необычайно большим разнообразием биотопов, что создает условия для существования здесь богатой фауны, в том числе пресмыкающихся.

Герпетофауна АЧФЭК включает 20 видов рептилий, его украинской части – 12 видов, из которых 6 видов будет включено в третье издание Красной книги Украины. Несмотря на то, что АЧФЭК занимает весьма незначительную часть территории Украины, в пределах экокоридора встречается почти 60 % видов герпетофауны страны. АЧФЭК играет важную роль в сохранении большинства видов населяющих его пресмыкающихся. В Украине наибольшее значение он имеет для сохрайения *Vipera renardi*, *Elaphe sauromates* и *Eremias arguta*, затем *Pseudopus apodus*, *Dolichophis caspius*, *Natrix tessellata*, *Emys orbicularis*, *Lacerta agilis* и *Podarcis taurica*. В Румынии роль АЧФЭК особенно велика в сохранении *Vipera ursinii moldavica* и *E. arguta*, затем *N. tessellata*, *E. orbicularis* и *L. agilis*. В европейском масштабе наибольшее значение имеет АЧФЭК для сохранения *V. u. moldavica*, затем *V. renardi* и *E. arguta*.

В пределах АЧФЭК особенно высоким биоразнообразием и богатой герпетофауной отличаются Нижнее Придунавье, Нижнее Приднепровье, Присивашье и Керченский п-ов. Этим регионам в проектируемой экосети может быть придан статус природных ядер всеевропейского значения. Большую роль в деле сохранения пресмыкающихся играют такие ключевые территории экосети, как берега Хаджибейского, Куяльницкого и Тилигульского лиманов, берега озер

Донузлав и Сасык-Сиваш, биосферный заповедник «Аскания-Нова», п-ов Тарханкут и другие, имеющие национальное или региональное значение. Большое внимание следует уделять сохранению природных комплексов военных полигонов и песчаных массивов юга Украины, представляющих важнейший резерв расширения заповедной сети страны.

Благодарности.

Материал для представленной работы собирался в основном в рамках плановых тем Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, а также во время работы над такими проектами, договорными темами и программами различных международных и национальных фондов, учреждений и организаций, как: программа Правительства Румынии по изучению биоразнообразия биосферного резервата «Дельта Дуная» (1992–1995); проект Глобального экологического фонда (GEF) при финансовой поддержке Мирового банка «Сохранение биоразнообразия украинской части дельты Дуная» (1995–1997); проект консорциума «Biodiversity Support Program» при финансовой поддержке региональной миссии Агентства США по международному развитию (USAID) «Сохранение биоразнообразия Джарылгача: обоснование создания и экологический менеджмент регионального ландшафтного парка» (1997–1998); проект № 01.04/04039 Миннауки Украины «Разработка технологий восстановления биоразнообразия и природных комплексов девастированных лесомелиоративными мероприятиями песков юга Украины» (1998–1999); грант № 1045/1999 международного фонда Open Society Support Foundation через Research Support Scheme «Инвентаризация степных участков в Крыму с целью усовершенствования заповедной сети» (2000–2001); тема № 2/1260/17 Минприроды Украины по созданию кадастра животного мира страны (2002–2003); проект Wetlands International по гранту Министерства сельского хозяйства, охраны природы и рыбного хозяйства Нидерландов и фонда MATRA «Towards Integrated Management Planning for the Sivash in Ukraine» (2003–2005); тема № 7/1040/25 Минприроды Украины «Изучение видового разнообразия с целью ведения Красной книги Украины» (2004); грант немецкого научного фонда DGHT по изучению болотной черепахи (2004); украинско-голландский проект по гранту фонда MATRA «Towards Improved Water Management in Ukraine» (WaterMUK) (2004–2005); тема природного заповедника «Белогорье» (Белгородская обл. Российской Федерации) при финансовой поддержке Лебединского ГОКа «Непрерывное слежение за состоянием и динамикой природного комплекса Ямской степи и его компонентов, в целях получения оперативной информации по влиянию Лебединского горнообогатительного комбината на экосистемы заповедника и оценки эффективности мероприятий по сокращению пыления хвостов и защите участка от подтопления» (2006).

Автор благодарен перечисленным учреждениям, фондам и организациям за финансовую поддержку исследований и выражает глубокую признательность целому ряду лиц за помощь, оказанную ему в разные годы: В. Оцелу (V. Oţel, Румыния) – за предоставленную возможность участвовать в румынских экспедициях по дельте Дуная, У. Фрицу (U. Fritz, Германия) – за всяческое содействие и сотрудничество в изучении болотной черепахи, Т. Б. Ардамацкой, Н. Г. Арсиевичу, Н. А. Багриковой, В. И. Вакаренко, А. И. Зиненко, С. Ю. Костину, В. А. Костюшину, А. Г. Котенко, О. В. Кукушкину, А. И. Куричовичу, В. И. Ловчиновскому, Г. Б. Маяцкому, О. А. Михачевичу, Ю. В. Мищенко, В. М. Попенко, А. Г. Радченко, Е. Ю. Свириденко, З. В. Сечюниной, А. А. Федорченко, А. С. Шаповачову, А. Вейссет (A. Veysset, Франция), Б. Уйвари (B. Újvári,

Венгрия) – за содействие в организации или помощь в проведении полевых иссчедований, С. В. Межжерину и С. Ю. Морозову-Леонову – за многолетнее сотрудничество в изучении таксономического статуса некоторых рептилий, И. С. Даревскому, Н. Б. Ананьевой (Лаборатория герпетологии ЗИН РАН), В. Ф. Орловой, Е. А. Дунаеву (Зоомузей МГУ), В. И. Ведмедере (Музей природы ХНУ), Н. Н. Щербаку, Е. М. Писанцу, В. И. Радченко и др. (Зоомузей ННПМ) – за предоставленную возможность пользоваться коллекциями, каталогами и литературой соответствующих лабораторий и музеев, С. В. Таращуку – за любезное предоставление некоторых своих неопубликованных материалов, Н. Н. Щербаку – за многолетнюю поддержку и руководство на первых этапах наших иссчедований, а также всем авторам личных сообщений.

Литература

1. Ананьева Н. Б., Боркин Л. Я., Даревский И. С., Орлов Н. Л. Земноводные и пресмыкающиеся. – М.: ABF, 1998. – 574 с.
2. Ананьева Н. Б., Орлов Н. Л., Халиков Р. Г., Даревский И. С., Рябов С. А., Барабанов А. В. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус). – СПб : Зоол. ин–т, 2004. – 232 с
3. Ардамацкая Т. Б. Увеличение численности четырехполосого полоза на лесостепных участках Черноморского заповедника // Вестн. зоологии. – 1986. – № 2. – С. 77–79.
4. Багрова Л. А., Боков В. А., Боровка В. П., Карпенко С. А. Подходы к обоснованию единой природоохранной сети // Первспективы создания Единой природоохранной сети Крыма. – Симферополь : Крымучпедгиз, 2002. – С. 74-87.
5. Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г., Рустамов А. К., Щербак Н. Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. – Москва : Просвещение, 1977. – 415 с.
6. Банников А. Г., Дроздов Н. Н. Семейство Гадюковые змеи (Viperidae) // Жизнь животных. Т. 4, ч. 2. Земноводные, пресмыкающиеся. – М.: Просвещение, 1969. – С. 409-431.
7. Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения / Котенко Т. И., Ардамацкая Т. Б., Дубына Д. В. и др. / Науч. ред. Т. И. Котенко, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – Вестн. зоологии. – 2000. – Спец. выпуск. – 240 с.
8. Боркин Л. Я., Даревский И. С. Список амфибий и рептилий фауны СССР // Амфибии и рептилии заповедных территорий. – М., 1987. – С. 128-141.
9. Браунер А. Предварительное сообщение о пресмыкающихся и гадах Бессарабии, Херсонской губернии, Крыма и северозападного Кавказа между Новороссийском и Адлером // Записки Новорос. о-ва естествоисп. – Одесса, 1903. – Т. 25, вып. 1. – С. 43-59.
10. Браунер А. Третье предварительное сообщение о пресмыкающихся и земноводных губерний Сувалковской, Минской, Подольской, Черниговской, Бессарабской, Херсонской, Екатеринославской и Днепровского уезда Таврической // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей. – 1906. – Т. 28. – С. 3-17.
11. Браунер А. А. Сельско-хозяйственная зоология. – Одесса: Гос. изд-во Украины, 1923. – 436 с.
12. Браунер А. По приморским и песчаным заповедникам : 3. Соленоозерная дача. 4. Буркуты // Укр. мисливець та рибалка. – 1929. – № 10. – С. 10-17.
13. Волянський Б. Земноводяні та плазуни околиць міста Одеси: Етюди що до ойкології та економічного значення // Зап. природ.-мат. секції Одеськ. наук. при У.А.Н. т-ва. – 1928. – № 2 –С. 75-109.
14. Всесвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. – К.: Вид. Мінекобезпеки України, 1998 –52 с.
15. Гродзинський Д. М., Шеляг-Сосонко Ю. Р., Черевченко Т. М.. Ємельянов І. Г., Собко В. Г., Лебеда А. П. Проблеми збереження та відновлення біорізноманіття в Україні. – К.: Академперіодика, 2001. – 106 с.

16. Гуськов Е. П. О фенотипических вариациях окраски подвидов обыкновенного ужа (*Natrix natrix*) // Зоол. журн., 1975. – 54, вып. 8. – С. 1266-1267.
17. Гуськов Е. П., Лукина Г. П., Конева В. А. Определитель земноводных и пресмыкающихся Ростовской области. – Изд-во Ростов. ун-та, 1983. – 51 с.
18. Даревский И. С. Критерий вида и систематическое положение некоторых «подвидовых» форм пресмыкающихся фауны СССР // Вопросы герпетологии : Шестая всесоюз. герпетол. конф. Автореф. докл. – Л.: Наука, 1985. – С. 69.
19. Даревский И. С. Методы изучения рептилий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий: Сб. науч тр. –М., 1987. – С. 25-32.
20. Динесман Л. Г., Калецкая М. Л. Методы количественного учета амфибий и рептилий // Методы учета и географическое распределение наземной фауны. – М., 1952. – С. 329-341.
21. Доценко И. Б. Змеи. – Киев: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2003. – 85 с. – (Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины)
22. Доценко И. Б., Даревский И. С. О находке скальной ящерицы Даля Darevskia dahli в составе популяции армянской скальной ящерицы *Darevskia armeniaca*, интродуцированной на территорию Украины // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства / Гол. ред. Є. Писанець. – К.: Зоомузей ННПМ НАН України, 2005. – С. 47-50.
23. Доценко И. Б., Радченко В. И. Герпетофауна антропогенных ландшафтов Николаевской и Одесской областей // 36. праць Зоол. музею. – 2005. – № 37. – С. 109-120.
24. Дунаев Е. А., Орлова В. Ф. Разнообразие змей (по материалам экспозиции Зоологического музея МГУ). – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 376 с.
25. Еремченко В. К., Щербак Н. Н. Аблефаридные ящерицы фауны СССР и сопредельных стран. – Фрунзе: Илим, 1986. – 172 с.
26. Збереження біорізноманіття України (друга національна доповідь) / Під заг. ред. Мовчана Я. І., Шеляга-Сосонко Ю. Р. – К.: Хімджест, 2003. – 112 с.
27. Зиненко А. И. Разноцветная ящурка *Eremias (Ommateremias) arguta* (Pallas, 1773) // Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные / Общ. науч. ред. А. В. Присный. – Белгород, 2005. – С. 455.
28. Зинякова М. П., Руденко П. П. Особенности экологии разноцветной ящурки в Краснодарском крае // Фауна и экология амфибий и рептилий: Сб. науч. тр. – Краснодар, 1984. – С. 55-64.
29. Издебский В. М., Косяков Н. И. К вопросу охраны змей на Херсонщине // Тезисы докладов к республиканскому семинару-совещанию работников заповедных учреждений по развитию заповедного дела в Украинской ССР. – Аскания-Нова, 1979. –С. 20-21.
30. Инвентаризация и кадастровая характеристика водно-болотных угодий юга Украины / Черничко И. И., Сиохин В. Д и др.; Отв. ред. Черничко И. И. – Мелитополь, 1993. – 93 с.
31. Ирригационное земледелие и проблемы сохранения биологического разнообразия Джанкойского района Автономной Республики Крым / Под. общ. ред. В. А. Костюшина, Г. В. Фесенко. – Киев: Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, 2005. – 116 с.
32. Калябина-Хауф С. А., Ананьева Н. Б. Филогеография и внутривидовая структура широкоареального вида ящериц *Lacerta agilis* L., 1758 (Lacertidae, Sauria, Reptilia) (опыт использования митохондриального гена цитохрома b). – СПб, 2004. – 108 с. + 8 с. вклейки.
33. Кармишев Ю. Жовтопуз – *Ophisaurus apodus* // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. – К., 1999а. – С. 61-62.
34. Кармышев Ю. В. Распространение и морфологическая изменчивость степной гадюки Крыма и сопредельных территорий // Проблемы изучения фауны юга Украины. Сб. науч. статей. – Одесса: Астро-Принт; Мелитополь: Бранта, 1999б. – С. 54-59.
35. Кармышев Ю. В. Внимание: гадюка! // Мелитопольские ведомости. – Мелитополь, № 58 (1173) от 18.05.2000. – С. 6.

36. Кармишев Ю. В. Плазуни півдня степової зони України (поширення, мінливість, систематика та особливості біології) : Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 2002. – 20 с.
37. Кармишев Ю. В., Заброда С. Н. Про стан рідкісних видів плазунів на островах Північно-Східного Сивашу // Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України: Наук.-практ. семінар. Тези доп. – Миколаїв, 1992. – 70-71.
38. Кармышев Ю. В., Мануилова О. Н. Морфологическая изменчивость ужа обыкновенного (*Natrix natrix*) на юге Украины // Вестн. зоологии. – 2003. – Т. 37, № 4. – С. 81-83.
39. Кармышев Ю. В., Шевченко С. И. Видовое разнообразие и организация мониторинга пресмыкающихся южной степи Украины // Вісник Запорізьк. держ. ун-ту. Фіз.-мат. науки. Біол. науки. – 2001. – № 2. – С. 129-132.
40. Кесслер К Путешествие, с зоологической целью, к северному берегу Черного моря и в Крым, в 1858 году. – Киев, 1860. – 248 с.
41. Киселев Ф. А. Записки натуралиста. – Симферополь: Крымиздат, 1950. – 96 с.
42. Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (Вашингтон, 1973 р.). – К.: Вид. Мінекобезпеки України, 1999. – 84 с.
43. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). – К., Вид. Мінекобезпеки України, 1998. – 76 с.
44. Котенко Т. И. Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий // Вестн. зоологии. – 1977. – № 2. – С. 55-66
45. Котенко Т. И. О регистрации редких и малочисленных видов пресмыкающихся на Украине // Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира: Тез. докл. – М. – 1986. –Ч. 2. – С. 429-431.
46. Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий: Сб. науч. тр. – М., 1987. – С. 60-80.
47. Котенко Т. И. О северной границе ареала разноцветной ящурки на Украине // Вестн. зоологии. – 1988. – № 6. – С. 67-71.
48. Котенко Т. И. Роль Черноморского заповедника в охране герпетофауны степной зоны Украины и некоторые проблемы малых заповедников // Заповедники СССР – их настоящее и будущее. Ч. 3. Зоол. исследования (тез. докл. Всесоюз. конф.) – Новгород, 1990. – С. 262-265.
49. Котенко Т. И. Черноморский заповедник как резерват четырехполосого полоза на Украине // Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. – Киев: Наук. думка, 1992. – С. 100-110.
50. Котенко Т. И. Пресмыкающиеся холмогорья Бештепе (Румыния) // Вестн. зоологии.– 1993а. – № 1. – С. 71.
51. Котенко Т. И. Сведения о желтобрюхом полозе (*Coluber caspius*) в Добрудже (Румыния) // Вестн. зоологии. – 1993б. – № 2. – С. 71.
52. Котенко Т. И. Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела: Сб. науч. тр. – М., 1993в. – С. 82-104.
53. Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся // Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) / Под ред. И. А. Акимова. – Вестн. зоологии. – 1996а. – Отд. выпуск № 1. – С. 14-19.
54. Котенко Т. И. Степи Украины: их значение, современное состояние, научная ценность и приоритетность охраны // Вестн экологии – 1996б. – № 1/2. – С. 10-26.
55. Котенко Т. И. Песчаные степи Северо–Западного Причерноморья: роль в сохранении биоразнообразия, современное состояние, охрана // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. – Оренбург, 1997. – С. 108-109.
56. Котенко Т. И. Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 2. Анализ ситуации // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем: Матеріали міжнар. наук, конф . присвяч. 100-річчю заповідання асканійського степу... – Асканія-Нова, 1998. – С. 280-283.

57. Котенко Т. І. Анотований список земноводних і плазунів ДБЗ // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – Київ: Наук. думка, 1999а. – С. 568-569.
58. Котенко Т. І. Земноводні та плазуни // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – Київ: Наук. думка. 1999б. – С. 139-145.
59. Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся // Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. – Симферополь: Сонат, 1999в. – С. 91-94.
60. Котенко Т. І. Моніторинг земноводних і плазунів // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р Шеляг-Сосонко. – Київ: Наук. думка, 1999г. – С. 477-480.
61. Котенко Т. Середовища існування плазунів та інших наземних хребетних у степовій зоні // Розбудова екомережі України. – Київ, 1999д. – С. 80-83.
62. Котенко Т. И. Новые данные о распространении степной гадюки (*Vipera ursinii renardi* Christoph, 1861) в Крымском Присивашье // Природничий альманах. Сер.: Біол. науки. – Херсон, 2000. – Вип. 1. – С. 25-38.
63. Котенко Т. И. Новые данные о распространении двух уязвимых видов змей (Reptilia, Colubridae) в Северном Крыму // Вестн. зоологии. – 2001. – Т. 35, № 6. – С. 32.
64. Котенко Т. И. Новые находки степной гадюки (*Vipera renardi*) в Крымском Присивашье // Вестн. зоологии. – 2002а – Т. 36, № 2. – С. 100.
65. Котенко Т. И. Предложения по расширению заповедной сети Равнинного Крыма // Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа: Материалы 11 науч. конф. – Симферополь, 2002б. – С. 129-134.
66. Котенко Т. И. Ценные степные участки центральной и западной частей Равнинного Крыма и перспективы их сохранения // Роль природно–заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: Матеріали конф., присвяч. 80-річчю Канів. природ. заповідника ...). – Канів, 2003. – С. 63-66
67. Котенко Т. И. Влияние ирригации на герпетокомплексы в Крымском Присивашье // Zoocenosis–2005. III Междунар. науч. конф. «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах». – Днепропетровск: Изд-во ДНУ, 2005а. – С. 392-394.
68. Котенко Т. И. Герпетофауна Караларской степи и прилежащих территорий (Украина, Крым) // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства / Гол. ред. Є. Писанець. – К.: Зоомузей ННПМ НАН України, 2005б. – С. 76-83.
69. Котенко Т. И. Примеры флуктуаций пространственного распределения амфибий и рептилий на юге Украины // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства / Гол. ред. Є. Писанець. – К.: Зоомузей ННПМ НАН України, 2005в. – С. 71-75.
70. Котенко Т. И. Пути повышения эффективности заповедных территорий в деле сохранения герпетофауны юга Украины // Zoocenosis–2005: III Междунар. науч. конф. «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах». – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2005г. – С. 389-391.
71. Котенко Т. И., Вакаренко В. И. О желтопузике (*Ophisaurus apodus*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 77.
72. Котенко Т. И., Кинда В. В., Стадниченко И. С. Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 1. Фактический материал // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем: Матеріали міжнар. наук. конф – Асканія-Нова, 1998. – С. 278-280.
73. Котенко Т. И., Кондратенко А. В. О распространении узорчатого полоза, *Elaphe dione* (Reptilia, Colubridae), в Украине // Вестн. зоологии. – 2005. – Т. 39, № 2. – С. 46.
74. Котенко Т. И., Котенко А. Г. Аренные лесонасаждения степной зоны Украины: состояние экосистем и пути сохранения биоразнообразия // Лісівництво і агролісомеліорація: Зб. наук. праць. – Харків, 2002. – Вип. 103. – С. 111-114.

75. Котенко Т. И., Кукушкин О. В. Особенности распространения змей на Крымском полуострове. Часть 1. // Змеи Восточной Европы: Материалы междунар. конф – Тольятти, 2003. – С. 35-41.
76. Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Гадюка степова – *Vipera renardi* (Christoph, 1861) // Фальцфейнівські читання: Зб. наук. праць. – Херсон: Терра, 2005а. – Т. 1. – С. 264-267.
77. Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Полоз каспійський, полоз жовточеревий, жовтобрюх – *Coluber caspius* Gmelin, 1789 // Фальцфейнівські читання: Зб. наук. праць. – Херсон: Терра, 2005б. – Т. 1. – С. 259-262
78. Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Полоз палласів, полоз сарматський – *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) // Фальцфейнівські читання: Зб. наук. праць. – Херсон: Терра, 2005в. – Т. 1. – С. 262-264.
79. Котенко Т. І., Кукушкін О. В., Зіненко О. І. Мідянка звичайна – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 // Фальцфейнівські читання: Зб. наук. праць. – Херсон: Терра, 2005. – Т. 1. – С. 268-270.
80. Котенко Т. І., Межжерін С. В., Морозов-Леонов С. Ю. Генетична різноманітність земноводних і плазунів // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – Київ: Наук. думка, 1999. – С. 217-226
81. Котенко Т. И., Михалевич О. А., Мищенко Ю. В Современное состояние наземных экосистем Равнинного Крыма и перспективы их охраны // Оптимізація природно-заповідного фонду України. – К.: Ін-т зоології НАН України, 1994. – Вип. 1, – С. 59-73.
82. Котенко Т. И., Таращук С. В. Новый в фауне СССР подвид прыткой ящерицы – *Lacerta agilis euxinica* Fuhn et Vancea, 1964 (Reptilia Lacertidae) // Вестн. зоологии. – 1982. – № 6. – С. 33-37.
83. Котенко Т. И., Уманец О. Ю., Селюнина З. В. Природный комплекс Казачьелагерской арены Нижнеднепровских песков и проблемы его сохранения. Сообщение 1. Общая характеристика Казачьелагерской арены // Заповідна справа в Україні. – 1999. – Т. 5, вип. 1. – С. 61-72.
84. Котенко Т. И., Федорченко А. А. Новые находки четырехполосого полоза (*Elaphe quatuorlineata sauromates*) на Правобережной Украине // Вестн. зоологии. – 1991а . – № 4. – С. 89.
85. Котенко Т. И., Федорченко А. А. Пресмыкающиеся берегов оз. Ялпуг // Вестн. зоологии. – 1991 б. – № 4. – С. 89.
86. Котенко Т. И., Федорченко А. А., Киш Б. Я. Герпетофауна гряды Летя (Румыния) // Вестн. зоологии. – 1993. – № 3. – С. 71.
87. Красная книга Краснодарского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. – Краснодар: Краснодар. книж. изд-во, 1994. – 288 с.
88. Красная книга Российской Федерации (животные). – М.: Астрель, 2001. – 863 с.
89. Кузьмин С. Л., Семенов Д. В. Конспект фауны земноводных и пресмыкающихся России. – М.: Т-во науч. изданий КМК, 2006. – 139 с.
90. Кукушкин О. В. О находках желтопузика (Reptilia, Lacertilia Anguidae) в Степном Крыму // Чтения памяти А. А. Браунера: Материалы третьей междунар науч. конф. – Одесса: Астропринт, 2003а. – С. 85-87.
91. Кукушкин О. В. Особенности распространения желтопузика в Крыму. Часть 2. Степной Крым // Роль природнозаповідних територій у підтриманні біорізноманіття : (Матеріали конф., присвяч. 80-річчю Канів, природ, заповідника). – Канів, 2003б. – С. 227-228.
92. Кукушкин О. В. Современное состояние крымских популяций степной гадюки (*Vipera renardi*) // Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах: II Междунар. науч. конф. – Днепропетровск: ДНУ, 2003в. – С. 215-216
93. Кукушкин О. В. Материалы к изучению герпетофауны Восточного Крыма // Летопись природы / Карадагский природный заповедник. Том 20. 2003 год. – Симферополь: СОНАТ, 2004а. – С. 191-219.
94. Кукушкин О. В. Распространение, репродуктивные особенности, размерно-возрастная структура и современное состояние популяций степной гадюки, Vipera renardi (Christoph, 1861), в Крыму // Карадаг. История, геология, ботаника. зоология: Сб. науч трудов, посвящ. 90-летию Карадаг. науч. станции им. Т. И. Вяземского и 25-летию Карадаг. природ. заповедника НАН Украины. Книга 1. – Симферополь: Сонат, 2004б. – С. 397-424.

95. Кукушкин О. В. О степной гадюке (*Vipera renardi*) на Западном побережье Крыма // Изучение и сохранение природных экосистем заповедников лесостепной зоны: Материалы науч.-практ. конф. – Курск: Центрально-Чернозем. гос. заповедник, 2005. –С. 311-314.
96. Кукушкин О. В., Кармышев Ю. В. Распространение и численность четырехполосого полоза (*Elaphe quatuorlineata sauromates*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 2002. – 36, № 1. – С. 8
97. Кукушкин О. В.. Котенко Т. И. Особенности распространения змей на Крымском полуострове. Часть 2. // Змеи Восточной Европы: Материалы междунар. конф. – Тольятти, 2003. – С. 41-45.
98. Кукушкін О. В., Котенко Т. І. Жовтопуз безногий, жовтопузик – *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775) // Фальцфейнівські читання: Зб. наук. праць. – Херсон: Терра, 2005. – Т. 1. – С. 278-280.
99. Кукушкин О. В., Свириденко Е. Ю. Распространение и эколого-морфологические особенности обыкновенной медянки (Serpentes, Colubridae) в Крыму // Состояние природных комплексов Крымского природного заповедника и других заповедных территорий Украины, их изучение и охрана: Материалы науч.-практ. конф. – Алушта, 2003. – С. 148-152.
100. Кулагин Н. М. К фауне пресмыкающихся и земноводных Крымского полуострова // Изв. Имп. о-ва любит. естествозн., антропол. и этногр. Т. 67, вып. 3. Тр. зоол. отд. Т. 6. Дневник зоол. отд. о-ва и зоол. музея. Вып. 3. – 1890. – С. 36-40.
101. Леоненко В. Б., Стеценко М. П., Возний Ю. М. Атлас об'єктів природно-заповідного фонду України. – К.: Вид.-полігр. центр «Київ. ун-т», 2003а. – 73 с.
102. Леоненко В. Б., Стеценко М. П., Возний Ю. М. Додаток до атласу об'єктів природно-заповідного фонду України. – К.: Вид.-полігр. центр «Київ. ун-т», 2003б. – 41 с.
103. Лукина Г. П. Биология размножения болотной черепахи в Восточном Приазовье // Экология. – 1971. – № 3. – С. 99-100.
104. Мануилова О. Н., Матвеев А. С., Кармышев Ю. В Находка водяного ужа, Natrix tessellate, во вторичной дельте Килийского рукава Дуная // Вестн. зоологии. – 2005. – 39, № 2. – С. 68.
105. Методичні рекомендації щодо проведення моніторингу біологічних об'єктів на заповідних територіях. – Київ, 1996. – 36 с.
106. Мовчан Я., Шеляг-Сосонко Ю. Шляхи втілення екомережі України // Розбудова екомережі України – К., 1999. – С. 104-111.
107. Никольский А. М. Пресмыкающиеся (Reptilia). Т. 2. Ophidia. – Петроград, 1916. – 350 с. + 8 листов рис. – (Фауна России и сопредельных стран).
108. Образцов М. С. До батрахо-герпетофауни околиць м. Миколаєва // Тр. Зоол. музею / Київ. держ. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. – 1941. – Т. 1. – С. 323-325.
109. Парчук Г., Мовчан Я. Європейська екомережа та досвід формування національних екомереж у країнах Європи // Розбудова екомережі України. – К., 1999. – С. 2-6.
110. Прыткая ящерица: Монографическое описание вида / Отв. ред. А. В. Яблоков. – М.: Наука, 1976. – 376 с.
111. Разноцветная ящурка / Щербак Н. Н., Котенко Т. И., Тертышников М. Ф. и др.; Под ред. Н Н. Щербака. – Киев: Наук. думка, 1993. – 239 с.
112. Рева П. П., Власов І. І., Заброда С. М„ Кармишев Ю. В. Риби, земноводні та плазуни заплави ріки Молочної // Педвуз сьогодення: стан і перспективи навчання й науки: Матеріали ювіл. наук.-метод. конф. ... – Мелітополь, 1995. – Ч. 1. – С. 65-67.
113. Редкие и исчезающие растения и животные Украины: Справочник / Чопик В. И., Щербак Н. Н., Ардамацкая Т. Б. и др.; Отв. ред. К. М. Сытник. – Киев: Наук. думка, 1988. – 256 с.
114. Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся / Отв. ред. Н.Н. Щербак. – Киев, 1989. – 172 с.
115. Селюнина З. В. Многолетние наблюдения за жизненным циклом амфибий и рептилий в Черноморском биосферном заповеднике // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття: (Матеріали конф., присвяч. 75-річчю Канів. природ. заповідника). – Канів, 1998. – С. 236-237.
116. Селюніна З. В. Сучасний стан герпетофауни Чорноморського біосферного заповідника (1998–2003) // Сучасні проблеми зоологічної науки: Матеріали Всеукр. наук. конф. – К.: Київ. ун-т, 2004. – С. 161-163.

117. Сёмик А. М., Сёмик Е. А. Редкие виды наземной фауны Опукского природного заповедника и их современное состояние // Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа: Материалы II науч. конф. – Симферополь, 2002. – С. 232-236.
118. Таращук В. І. Земноводні та плазуни. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1959. – 247 с. – (Фауна України; Т. 7).
119. Таращук С. В. Степная гадюка в правобережной степи Украины // Вестн. зоологии. – 1985. – № 4. – С. 80-81.
120. Таращук С. В. Герпетофауна Северо-Западного Причерноморья и ее изменения под действием антропических факторов: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1987. –25 с.
121. Таращук С. В. Желтопузик (*Ophysaurus apodus* (Pall.) из причерноморских степей // Вестн. зоологии. – 1989. – № 6. – С. 66.
122. Таращук С. В. Хребетні тварини // Природа Придунайського регіону України. – Вид. 2-е, випр. і доп. – К., 1998. – С.103-130.
123. Таращук С. В. Види плазунів, не включені до Червоної книги України // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. – Київ, 1999а – С. 52-59.
124. Таращук С. В. Жовтобрюх – *Coluber caspius* // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. – Київ, 19996. – С. 63-64.
125. Терентьев П. В., Чернов С. А. Определитель пресмыкающихся и земноводных. – 3-е доп. изд. – Москва: Сов. наука, 1949. – 340 с.
126. Формування регіональних схем екомережі (методичні рекомендації) / За ред. Ю. Р. Шеляга-Сосонко. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с.
127. Хоменко С., Мельничук В. Національна екомережа України: від ідеї до моделі. – К.: Нац. екол. центр України, 2006. – 1 л. (плакат).
128. Цемш І. О. Герпетологічні замітки // Зб. праць Зоол. музею АН УРСР. – 1937. – № 20. – С. 95-102.
129. Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. М. М. Щербака. – К.: Укр. енциклопедія, 1994. – 464 с.
130. Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общ. ред. Сиохина В. Д. – Киев, 2000. – 475 с.
131. Шеляг-Сосонко Ю. Головні риси екомережі України // Розбудова екомережі України. – К., 1999. – С. 13-16.
132. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Гродзинский М. Д„ Романенко В. Д. Концепция, методы и критерии создания экосети Украины. – Киев: Фитосоциоцентр, 2004. – 144 с.
133. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дудкін О. В., Коржнєв М. М., Аксьом О. С. Національна екологічна мережа як складова частина Пан-европейської екологічної мережі. – К.: Вид. Укр. т-ва охорони птахів, 2005. – 61 с.
134. Щербак Н. Н. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. Herpetologia Taurica. – Киев: Наук. думка, 1966. – 240 с.
135. Щербак Н. Н., Тертышников М. Ф. О систематическом положении желтопузика (*Ophisaurus apodus*) с территории СССР // Вестн. зоологии. – 1989. – № 5. (Fauna RPR, 14, 2). – С. 35-37.
136. Bischoff W. *Lacerta agilis* Linnaeus 1758 – Zauneidechse // Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 2/1 Echsen II (Lacerta) / Bohme. W. (ed). – Wiesbaden: Aula, 1984. – S. 23-68.
137. Bohme M. U., Fritz U„ Kotenko T., Džukić G., Ljubisavljević K., Tzankov N., Berendonk Th. U. Phylogeography and cryptic variation within the Lacerta viridis complex (Lacertidae, Reptilia) // Zoologica Scripta, in litt.
138. Edberg E. Donaudeltat och Dobrodea. – Stockholm, 1984. –52 p. (цит. по Nilson, Andren, 2001).
139. Fritz U. Zur innerartlichen Variabilitat von *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). 2. Variabilitat in Osteuropa und Redefinition von *Emys orbicularis orbicularis* (Linnaeus, 1758) und *E. o. hellenica* (Valenciennes. 1832) // Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden. – 1992. – 47, 5. – S. 37-77.
140. Fritz U. Zur innerartlichen Variabilitat von *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). 4. Variabilitat und Zoogeographie im pontokaspischen Gebiet mit Beschreibung von drei neuen Unterarten // Zool Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden. – 1994. – 48, 4. – S. 53-93.

141. Fuhn I E. Revision and redefinition of genus *Ablepharus* Lichtenstein,1823 (Reptilia, Scincidae). – Rev. Roum. Biol. Ser. Zool. –1969. – V. 14, N 1. – H. 23-41.
142. Fuhn I. E. Amfibii şi reptile din Delta Dunării // Peuce. – Tulcea, 1971. – P. 373-378.
143. Fuhn I. E., Vancea Ş. Reptilia (testoase, şopirle, şerpi). – Bucureşti, 1961. – 352 pp. – (Fauna RPR : 14, 2).
144. Fuhn I. E., Vancea Şt. Die innerartliche Gliederung der Zauneidechse (Lacerta agilis) in Rumänien (Reptilia, Lacertidae) // Senckenb. biol. – 1964. – 45, 3/5. – S. 469-489.
145. ІВА території України: Території, важливі для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів / За ред. О. Микитюка. – К.: СофтАРТ, 1999. – 324 с.
146. 2000 IUCN Red List of Threatened Species / Compiled by C. Hilton-Taylor. – Gland: IUCN ; Cambridge. 2000. – 18+61 pp. + data base on CD.
147. Joger U., Herrmann H.-W., Nilson G. Molecular phylogeny and systematics of viperine snakes II. A revision of the *Vipera ursinii* complex // Proceedings of the 6th Ord. Gen. Meet. of the Soc. Eur. Herp. / Eds Korsos Z., Kiss I. – Budapest: Hung. Nat. Hist. Mus., 1992. – P. 239-244.
148. Karmishev Y. V., Pisanets E. M. Particularities of interpopulation variability of pond turtles (*Emys orbicularis*) in the South Ukraine // Programme & Abstracts : 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH). – Saint-Petersburg, 2003. – P. 80.
149. Korsós Z., Újvári B., Tőrők Zs. Searching for the meadow viper in Romania // Miscellanea Zoologica Hungarica. – Budapest, 1997. – V. 11. – P. 77-88.
150. Kotenko T. *Eremias arguta deserti* (Reptilia: Sauria) in the Ukraine // Studies in Herpetology / Roiek Z. (ed). – Prague, 1986. – P. 479-482.
151. Kotenko T. I. The European pond turtle (*Emys orbicularis*) in the steppe zone of the Ukraine // Die Europaische Sumpfschildkröte / Eds Hödl W., Rössler M. – Linz, 2000. – S. 87-106. – (Stapfia 69, zugleich Kataloge des OÖ. Landesmuseums, Neue Folge N 149).
152. Kotenko T. On distribution, habitats and abundance of the spur-thighed tortoise (*Testudo graeca ibera* Pall.) in Romania // International Congress on Testudo Genus: Abstracts. – Gonfaron – Hyeres: TORMED – SOPTOM, 2001. – P. 12.
153. Kotenko T. About species of true tortoises (Testudinidae) in Ukraine // International Congress on the Genus Testudo: Proceedings. – Gonfaron: SOPTOM, 2002a. – P. 54-57 – (Chelonii; V. 3).
154. Kotenko T. Herpetofauna of the Danube Biosphere Reserve (Ukraine) against the background of the Lower Danube Region herpetofauna // Scientific Annals 2000–2001 / Danube Delta National Institute for Research and Development. – Tulcea, 2002b. – P. 80-90.
155. Kotenko T. Distribution, habitats, abundance and problems of conservation of the European pond turtle (*Emys orbicularis*) in the Crimea (Ukraine): first results // Proceedings of the 3rd International Symposium on *Emys orbicularis* / Eds Fritz U. & Havas P. – Biologia, Section Zoology, Bratislava. – 2004. – 59/Suppl. 14. – P. 33-46.
156. Kotenko T. I., Morozov-Leonov S. Y., Mezhzherin S. V. Biochemical genetic differentiation of the steppe viper (*Vipera ursinii* group) in Ukraine and Romania // 10th Ordinary General Meeting / Soc. Eur. Herp.: Programme and Book of Abstracts (Irakleio, 6–10 September 1999). – Irakleio, 1999. – P. 88-90.
157. Kotenko T., Oţel V. Perişor-Periteaşca area of the Danube Delta Biosphere Reserve as reservation for reptiles and amphibians // Analele ştiinţ. Inst. Delta Dunării. – 1996. – Vol. 5, –Tulcea, 1997. – P. 171-188.
158. Kotenko T., Oţel V., Fedorchenko A. Herpetological investigations in the Danube Delta Biosphere reserve in 1992 // Analele ştiinţ. Inst. Delta Dunării. – Tulcea, 1993. – P. 99-107.
159. Kotenko T., Wink M., Sauer-Guerth H.. Fritz U. Preliminary data on the taxonomy of the Crimean *Emys orbicularis* // Programme & Abstracts: 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH). – Saint-Petersburg, 2003. – P. 86-87.
160. Kotenko T., Zinenko O., Guicking D., Sauer-Guerth H.. Wink M. & Fritz U. First data on the geographic variation of *Emys orbicularis* in Ukraine: mtDNA haplotypes, coloration, and size // Herpetologia Petropolitana / Eds Ananjeva N. & Tsinenko O. – Saint-Petersburg, 2005. – P. 43-46.

161. Krecșțk L., Zamfirescu Ş. Ecological situation and morphological characteristics of *Vipera ursinii moldavica* in the "Valea lui David" Natural Reserve // Rus. J. Herpetol. – 2001. – 8, N 1. – P. 69-73.
162. Lada G. A., Nedosekin V. Y. The first record of tesselated snake, *Natrix tessellata* Laurenti, 1768 in the Central Chernozem territory of Russia and some other results of the herpetological research in the upper Don // Rus. J. Herpetol. – 1997. – 4, N 2. – P. 192-194.
163. Lenk P., Fritz U„ Joger U., Wink M. Mitochondrial phylogeography of the European pond turtle, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) // Mol. Ecol. – 1999. – 8. – P. 1911-1922.
164. Mertens R.. Wermuth H. Die Amphibien und Reptilien Europas : (Dritte Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1960). – Frankfurt am Main: Verlag Waldemar Kramer, 1960. – 264 S.
165. Morozov-Leonov S. Yu., Mezhzherin S. V., Pisanets E. M. Genetic differentiation of *Emys orbicularis* in Ukraine: evidence for the presence of two distinct species // Programme & Abstracts 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH). – Saint-Petersburg, 2003. – P. 116.
166. Nilson G., Andren C. The meadow and steppe vipers of Europe and Asia – the *Vipera (Acridophaga) ursinii* complex // Acta Zool. Acad. Sci. Hungaricae. – 2001. – 47, N 2–3. – P. 87-267.
167. Nilson G., Andren C., Joger U. A re-evaluation of the taxonomic status of the Moldavian steppe viper based on immunological investigations, with a discussion of the hypothesis of secondary intergradation between *Vipera ursinii rakosiensis* and *Vipera (ursinii) renardi* // Amphibia-Reptilia. – 1993. – 14. – P. 45-57.
168. Obst F. J. Zur geographischen Variabilitat des Scheltopusik, *Ophisaurus apodus* (Pallas) (Reptilia Squamata, Anguidae) // Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden. – 1978. – 35, 8. – S. 129-140.
169. Obst F. J. Ščerbak N. N. *Elaphe dione* (Pallas, 1773) – Steppennatter It Bohme W. (ed.) Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/1 Schlangen (Serpentes) I. – Wiesbaden: AULA, 1993. – S. 295-315.
170. Oțel V. Investigate herpetologice in rezervatia biosferei Delta Dunarii (RBDD) in anul 1991 // Analele şţiint. Inst. Delta Dunarii. – Tulcea, 1992, –P. 159-162.
171. Oțel V. Investigapi herpetologice in zona munților Măcin şi podişul Babadagului // Analele ştiinț. Inst. Delta Dunarii. – 1997. –Vol. 6/1. – Tulcea, 1998. – P. 71-77.
172. Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy // Nature & Environment. – Strasbourg : Council of Europe Publishing, 1998. – N 74. – 69 c.
173. Pisanets E. M., Manuilova O. On the variation of the diced snake *Natrix tessellata* in Ukraine // Programme & Abstracts: 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH). – Saint-Petersburg, 2003. – P. 130.
174. Szczerbak N. N. The European pond turtle (*Emys orbicularis*) in Ukraine // Proceedings of the EMYS Symposium Dresden 96 / Fritz U., Joger U., Podloucky R, Servan J. (eds). – Rheinbach, 1998. – P. 259-266. – (Mertensiella, N 10).
175. The Red List of plant and animal species from the Danube Delta Biosphere Reserve Romania. – Editat de Fundatia Aves, 2000. – 132 p. + 24 p. fotos.
176. Török Z. Data on the ecology of amphibians and reptiles from sandy areas of the Razim-Sinoe lagoonary system (Romania) // Trav. Mus. Hist. Natur. "Grigore Antipa". – 1997. – V. 37. – P. 297-303.
177. Török Z. A quantitative approach to the road mortality in the herpetofauna from grindul Chituc (Romania) // Analele ştiinț Inst. Delta Dunarii. – 1997. – Vol. 6/1. – Tulcea, 1998a. – P. 159-164.
178. Török Z. Interrelations between habitat characteristics and ecological density of the natural populations of sand lizard (*Lacerta agilis* Linnaeus 1758) from Razim – Sinoe lagoonary system (Romania) / Part I. Vegetation // Ibid. – Tulcea, 1998b. – P. 167-179.
179. Török Z. Contributions to the knowledge of the distribution of sand lizard (*Lacerta agilis euxinica* Fuhn and Vancea 1964) in South-Eastern Romania // Analele ştiinț. Inst. Delta Dunarii. – Tulcea, 1999. – Vol. 7. – P. 498-500.
180. Újvári B., Madsen Th., Kotenko T., Olsson M„ Shine R.. Wittzell H. Low genetic diversity threatens imminent extinction for the Hungarian meadow viper (*Vipera ursinii rakosiensis*) // Biological Conservation. – 2002. – 105. – P. 127-130.

181. Vancea Ş., Saint-Girons H., Fuhn I., Stugren B. Systématique et repartition de *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835) en Roumanie // Bijd. Dierk. – Amsterdam, 1985. – 55, 2. – P. 233-241.
182. Viperidae // Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/IIB Schlangen (Serpentes) III / Joger U., Stumpel N. (Eds). – Wiebelsheim: AULA-Verlag, 2005. – 420 S.
183. Zinke O., Hielscher K. Nachweis der westlichen Sandboa (*Erix jaculus turcicus* Olivier) in Rumanien (Reptilia: Serpentes: Boidae) // Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden. – 1990. – 17, 2. – S. 191-192.
184. Дуброво И. А., Калелист К. В. Каталог местонахождений третичных позвоночных УССР. – М.: Наука, 1979. – 160 с.

Котенко Т. И. Побережье Феодосийского залива как важный резерват разноцветной ящурки в Крыму // Заповідна справа в Україні. – 2008. – Т. 14, вип. 1. – С. 44–51.

ПОБЕРЕЖЬЕ ФЕОДОСИЙСКОГО ЗАЛИВА КАК ВАЖНЫЙ РЕЗЕРВАТ РАЗНОЦВЕТНОЙ ЯЩУРКИ В КРЫМУ

Т.И. Котенко
Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины

Побережье Феодосийского залива на Керченском полуострове (Автономная Республика Крым, Украина) является хорошо известным местом обитания западного подвида разноцветной ящурки – *Eremias arguta* deserti (Gmelin, 1789). Первая находка здесь этой ящерицы относится к Феодосии и датируется 1874 г. (Никольский, 1915). Позже Н. Н. Щербак (1966) привел результаты количественного учета *E. arguta* на побережье залива: 16.09.1958 одна особь встречалась на 50–100 м маршрута. Отметим, что Н. Н. Щербак именно на побережье Феодосийского залива наблюдал наибольшую плотность популяции ящурки в Крыму. Последующие персональные или коллективные работы этого автора (Щербак, 1974; Разноцветная ящурка, 1993) содержали в самом кратком и обобщенном виде данные, опубликованные в 1966 г. Наше посещение побережья залива в 1987 и 1998 гг. позволили отнести его к одному из основных резерватов вида на территории Крыма (Котенко, 1999).

В 2004 г. появилась более подробная информация об *E. arguta* с побережья Феодосийского залива: О.В. Кукушкин 4.06.2003 на участке площадью около 0,3 га встретил 8 особей, причем ящурки отмечались «только близ пгт Приморский мористее озер Аджиголь ... в псаммофитной степи с колосняком песчаным (*Leymus sabulosus*) в 10–30 м от моря». Сделан вывод о том, что «Феодосийская популяция *E. a. deserti* находится под угрозой исчезновения. Общая площадь заселенного ящуркой участка пляжа напротив озер Аджиголь ничтожна и в первом приближении не превышает 10 га» (Кукушкин, 2004, с. 197).

Материал и методы

Наши исследования проводились в западной части побережья Феодосийского залива Черного моря на отрезке между г. Феодосия и пгт Приморский (территория относится к Феодосийскому горсовету). Работа выполнялась в три этапа. 22.08.1987 с 11.40 до 14.00 были пройдены все отрезки побережья между пгт Приморский и г. Феодосия, населенные разноцветной ящуркой, сделано общее описание стаций вида и проведены учеты в некоторых точках. 16.06.1998 во время короткой (с 10.10 до 10.45) остановки на побережье у с. Береговое и на пересыпи оз. Кучук-Ащиголь были проведены учеты разноцветной ящурки и прыткой ящерицы (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) и сделано краткое описание стаций этих видов. В 2007 г. возникла возможность более тщательного изучения территории и населяющих ее двух видов ящериц: 03.06.2007 с 8.30 до 19.20 обследовалось побережье от с. Береговое до пгт Приморский и 05.06.2007 с 12.00 до 18.40 – побережье от г. Феодосия до с. Береговое, а 08.09.2007 с 6.45 до 9.45 были осмотрены участки у с. Береговое и пгт Приморский. В результате были проведены учеты численности ящериц в различных микробиотопах и точках побережья, определены протяженность, площадь и степень антропогенной трансформированности всех участков, населенных разноцветной ящуркой, сделаны описания растительности разных микробиотопов, собран гербарий фоновых видов растений. Учеты рептилий проводили на лентах

шириной 2 м и длиной 100 м в различных повторностях, общая длина маршрутов составила 6,5 км. Проективное покрытие определяли визуально, поэтому полученные величины приблизительны. Степень доминирования отдельных видов растений выражена в баллах (3 балла соответствует максимальному доминированию). Видовые названия приведены по Определителю высших растений Украины (1999).

Общая характеристика территории

В июне 2007 г. при обследовании побережья были выделены 9 участков (рис.), отличающихся по характеристикам биотопа, пространственному распределению и плотности населения разноцветной ящурки. Перечень участков и их протяженность приведены в легенде к рисунку.

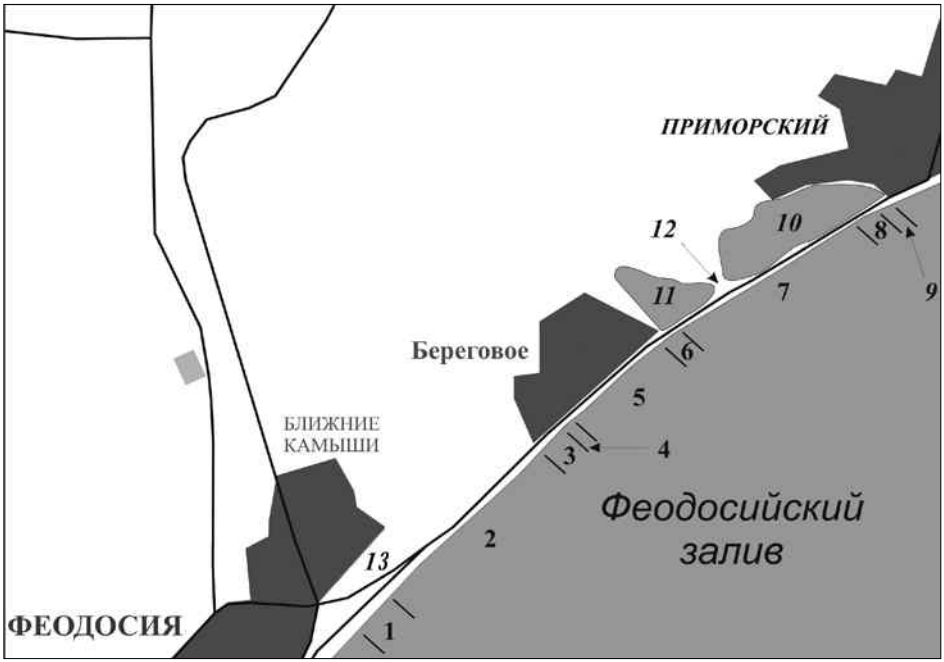
Литорально-псаммофитная часть побережья Феодосийского залива представляет собой узкую, 46–60 м шириной, полосу, в пределах которой можно выделить такие элементы: лишенный растительности песчано-ракушечный пляж (А, шириной 12–20 м); подножье берегового (литорального) вала с полосой пионерной растительности (Б: 4–8 м); бугристый высокий (В1) или разбитый низкий (В2) береговой вал (соответственно 10–14 м или 20 м) с литоральной растительностью; бугристые, волнистые или ровные пески с псаммофитно-степной растительностью (Г: 10–25 м); переходная полоса (для участков 3 и 5 – обочина шоссе с двумя неглубокими траншеями и небольшим валом между ними) с луговой и псаммофитно-степной (для участков 1, 3 и 5 еще и сорной) растительностью (Д: 4–10 м).

Широкая (7 м) шоссейная дорога в пределах участков 1–5 проложена так, что она отделяет песчано-ракушечное побережье с псаммофитной растительностью (место обитания разноцветной ящурки) от иных биотопов (пырейного и галофитного лугов, солончаков, степи) на более плотных почвах; на участках 7 и 8 между шоссе и песками имеется луговая полоса шириной 10–35 м, продолжающаяся и за шоссе, вдоль берега озер. На участке 6, у северо-восточной окраины с. Береговое, небольшая возвышенность (ширина ее до 40 м, длина 250 м) со степной и рудеральной растительностью на плотных суглинках и супесях вдается в песчано-ракушечное побережье, уменьшая площадь стации разноцветной ящурки.

За шоссе располагаются (в порядке с северо-востока на юго-запад) два озера с перемычкой между ними, населенный пункт (с. Береговое), большой массив тростниковых зарослей (рис.). Озера расположены между пгт Приморский и с. Береговое: северо-восточное озеро называется Ащиголь, юго-западное – Кучук-Ащиголь (в литературе приводятся разные названия озер, в том числе Аджиголь и Кучук-Аджиголь; мы их даем по: Атлас ..., 2003; Олиферов, Тимченко, 2005). Полоса побережья между морем и каждым из озер (ее ширина 75–110 м) является, по сути, пересыпью того или иного озера. На перемычке между озерами имеется пансионат «Планета», относящийся к с. Береговое. Территория собственно села в последние годы расширилась, и за детским оздоровительным лагерем «Родина мира» появились новостройки частных пансионатов «Бригантина» и «Вилла Фламинго», достигшие юго-западного берега оз. Кучук-Ащиголь.

Большая часть песчаного побережья от юго-западной границы с. Береговое до подступов к собственно г. Феодосия давно застроена пансионатами и базами отдыха «Золотой пляж», «Хижина Робинзона» и др. или только начинает застраиваться (в дальнейшем этот рекреационный комплекс именуется курортом «Золотой пляж» и соответствует участку 2 на рис.). Отметим, что официально северо-восточная черта г. Феодосия начинается сразу за чертой с. Бере-

говое, но фактически городская застройка по побережью начинается с пансионата «Украина», расположенного у железнодорожного переезда. Многочисленные рекреационные заведения имеются и за шоссе, но они расположены на плотных почвах, т. е. не затрагивают биотоп разноцветной ящурки. Небольшой палаточный торговый центр (рис., участок 4) появился на берегу против центральной части с. Береговое. Курорт «Золотой пляж» и торговый центр построены в пределах стации разноцветной ящурки, что в разное время существенно сократило пригодную для обитания вида территорию.



Участки побережья Феодосийского залива, выделенные на основании экологического состояния территории и пространственного распределения разноцветной ящурки, Eremias arguta (длина участков указана в скобках)

Участки побережья: 1 – от северо-восточной границы территории пансионата «Украина» (черта городской застройки Феодосии) до конца стации вида на этом отрезке побережья (450 м); 2 – выбитые пески без растительности (120 м) и полоса пансионатов и баз отдыха курорта «Золотой пляж» (2550 м); 3 - от северо-восточной границы курорта (юго-западной границы с. Береговое) до палаточного торгового центра (260 м); 4 – палаточный торговый центр с прилежащими выбитыми песками, район центра с. Береговое (110 м); 5 – вдоль северо-восточной части с. Береговое (1050 м); 6 – возвышенность с плотными почвами и узкая песчаная полоса вдоль нее (250 м); 7 – от окончания возвышенности (южного угла оз. Кучук-Ащиголь) до средней части пересыпи оз. Ащиголь (2000 м); 8 – от последней до моста над каналом для спуска воды из озера в море (300 м); 9 – от моста до начала застройки пгт Приморский (210 м). 10 – оз. Ащиголь, 11 – оз. Кучук-Ащиголь, 12 – перемычка между озерами, 13 – массив тростниковых зарослей.

Далее после небольшого участка пока еще не застроенного песчаного берега с остатками стации ящурки (рис., участок 1) начинается территория пансионата «Украина», на границе которой заканчивается биотоп, пригодный для обитания ящурки. Песчаное побережье продолжается на юго-запад и юг уже в пределах г. Феодосия до ж.-д. станции «Айвазовская» и далее до начала городской набережной, но кроме узкой полосы лишенного растительности пляжа вся остальная часть побережья плотно застроена. У ж.-д. станции «Айвазовская» ширина открытого песчано-ракушечного пляжа достигает 24 м, еще 10 м песков скрыто под асфальтом и домами. Находка разноцветной ящурки в 1874 г., обозначенная как «Феодосия», скорее всего, относилась именно к самому городу в его современных границах, возможно к району упомянутой железнодорожной станции. В настоящее время сохранившиеся места обитания вида находятся за чертой современной городской застройки. В августе 1987 г. и сентябре 2007 г. на всем побережье, заселенном разноцветной ящуркой, было много мусора, особенно вблизи населенных пунктов и пансионатов. В 2007 г. для сбора мусора были расставлены урны, но они были небольшого размера, их своевременно не опорожняли и вокруг скапливались кучи отходов. На незастроенных участках побережья вдоль шоссе в разной степени сохранились 1–2 неглубоких рва и сопровождающий их невысокий вал, предназначенные, очевидно, для защиты песчаного побережья от заезда автомобилей. В некоторых местах съезд с шоссе на пляж все же возможен, в итоге появилась продольная грунтовая дорога, идущая по полосе Г. На этой дороге в июне 2007 г. неоднократно находили ящурок, задавленных колесами автомашин. В курортный сезон на песчаном побережье на короткое или длительное время останавливаются автомобили, разбиваются туристические палатки. Хотя упомянутые выше оздоровительные заведения, относящиеся к с. Береговое, расположены за шоссе на плотной почве, они, как правило, имеют на пляже участки с навесами, грибками, раздевалками, захватывающими обычно полосу пионерной растительности и береговой вал. Береговое соединяется с пляжем широкими тропами, а против крупных торговых и развлекательных заведений села на побережье имеются площадки с полностью вытоптанной растительностью.

Таблица 1. Доминирующие виды растений и их распределение по профилю литорально-псаммофитной части побережья Феодосийского залива

Латинское название вида	Русское название вида	Б	В1	В2	Г	Д
Leymus sabulosus (Bieb.) Tzvel.	Колосняк черноморский	0–1	2–3	1–3	2–3	2–3
Eryngium maritimum L.	Синеголовник приморский	2–3	1–3	1–3	0–1	
Cakile euxina Pobed.	Морская горчица черноморская	0–1	1–2	1–2		
Salsola sp.	Солянка	0–1		0–3		
Lactuca tatarica (L.) C. A. Mey.	Латук татарский	0–2	0–1			
Echinops ritro L.	Мордовник обыкновенный		1–3	0–3	2–3	2–3
Elytrigia bessarabica (Savul. et Rayss) Prokud.	Пырей бессарабский	0–2	1–2	2–3	0–1	
Argusia sibirica (L.) Dandy	Аргузия сибирская	0–1				
Astragalus onobrychis L.	Астрагал эспарцетный		1–2	1–3	2–3	0–1
Cynanchum acutum L.	Цинанхум острый		0–2		0–1	
Euphorbia sp.	Молочай			0–2		
Centaurea odessana Prod.	Василек одесский		0–2	0–3	1–3	
Chondrilla juncea L.	Хондрилла ситниковидная		0–2	0–1	1–3	1–3

Латинское название вида	Русское название вида	Б	В1	В2	Г	Д
Anisantha tectorum (L.) Nevski	Анизанта кровельна				0–1	0–3
Secale sylvestre Host	Рожь дикая			1–3	2–3	0–2
Poa bulbosa L.	Мятлик луковичный				0–1	0–1
Verbascum pinnatifidum Vahl	Коровяк перистораздельный			0–1	0–2	
Galium humifusum Bieb.	Подмаренник распростертый				0–1	1–2
Cynodon dactylon (L.) Pers.	Свинорой пальчатый			0–1	0–1	1–3
Marrubium peregrinum L.	Шандра чужеземная				0–2	2–3
Diplotaxis muralis (L.) DC.	Двурядка стенная					0–1
Convolvulus arvensis L.	Вьюнок полевой					0–1
Eryngium campestre L.	Синеголовник полевой					0–1
Plantago lanceolata L.	Подорожник ланцетолистный					0–1
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.*	Тростник обыкновенный*				0–1	2–3
Проективное покрытие, %	Пределы	3–10	10–50	5–40	10–60	30–80
	Обычно, в среднем	5	20	10	30	50

Примечание. Б – Д – полосы (элементы) песчаного побережья (объяснение в тексте). В связи со сходным характером растительности, в столбец В2 включены участки не только разбитого берегового вала, но и бугристых или волнистых разбитых песков, местами встречающихся внутрь от собственно берегового вала. 1–3 – степень доминирования вида в баллах; ноль означает, что на определенных участках тот или иной вид не отмечен среди доминантов, но может присутствовать.

* Тростник произрастает только на участке 1.

Растительность и места обитания вида

В биотопах, заселенных разноцветной ящуркой, представлена в основном литоральная и псаммофитно-степная растительность, доминантами и содоминантами которой являются следующие виды растений (табл. 1). Кроме травянистых растений, вблизи г. Феодосия и вдоль с. Береговое (т. е. на участках 1, 3 и 5) попадаются отдельно стоящие высокие кусты (деревья) лоха.

По наблюдениям в июне 2007 г., наиболее предпочитаемыми микробиотопами *E. arguta* были береговой вал и псаммофитная степь с бугристым микрорельефом и гетерогенным растительным покровом, когда большие кусты травянистых растений чередуются с пятнами незадерненного песка. Такие микробиотопы имеют достаточные защитные условия, хорошо прогреваются и освещаются солнцем, что необходимо для существования этого центральноазиатского вида. Среднее проективное покрытие в наиболее предпочитаемых ящуркой микробиотопах побережья составляет 20–30 % (табл. 1).

В небольшом количестве разноцветная ящурка встречалась и в типичных стациях прыткой ящерицы – в густой (проективное покрытие до 80–90 %) псаммофитно-луговой растительности на песках и супесях вдоль обочины шоссе (участки 3 и 5), на лугу с пыреем удлиненным, *Elytrigia elongata* (Host) Nevski, и осокой черноколосой, *Carex melanostachya* Bieb. ex Willd. (участок 7), а также в степи на суглинках (возвышенность на участке 6) с доминированием пырея ползучего, *E. repens* (L.) Nevski, высокого мятлика, *Poa* sp., полыни, *Artemisia* sp., шандры чужеземной, *Marrubium peregrinum* L.; в степь ящурки забегали по тропам из песков. Постоянно встречалась *E. arguta* в пятне эгилопса двухдюймового,

Aegilops biuncialis Vis. (участок 5), но ее норы там отсутствовали. Не было нор и на полосе пионерной растительности, сюда отдельные особи лишь периодически забегали. Наконец, на участке 1 разноцветная ящурка охотно заселяла негустые заросли тростника на ровных или бугристых песках. На наиболее сохранившихся отрезках побережья (участок 7, включающий большую часть пересыпей озер) ящуркой заселена полоса шириной 20–35 м, обычно еще около 10 м (полоса пионерной растительности и/или часть стации прыткой ящерицы) используется этим видом во время суточных перемещений в поисках пищи, полового партнера и др. На участке 6 из-за упомянутой ранее возвышенности стация ящурки сузилась до 5–12 м. На побережье вдоль с. Береговое (участки 3 и 5) ширина полосы, где можно встретить *E. arguta*, колеблется от 20–30 м на менее трансформированных участках (при этом хорошие условия имеются на полосе шириной 10–20 м) до 10–15 м – в местах интенсивного использования побережья рекреантами; в местах, где установлены торговые или туристические палатки, стация ящурки сокращается до 4–5 м или вообще исчезает. Каждый оборудованный навесами, грибками, раздевалками участок пляжа уменьшает стацию ящурки на 0,12–0,16 га, при этом ширина стации в таких местах сокращается до 10–15 м. На побережье против с. Береговое площадь стации сокращается также за счет упомянутых выше троп и площадок с полностью вытоптанной растительностью.

На участке 8 значительную его часть занимают разбитые пески с низким проективным покрытием, которые чередуются с небольшими уцелевшими пятнами зарослей колосняка, отдельными дюнами или ямами (результат несанкционированного забора песка), где плотность населения ящурки довольно высока, но численность низкая.

Участок 9, примыкающий к черте пгт Приморский, в еще большей степени трансформирован (преобладает голый песок) и характеризуется очень неравномерным распределением особей и самой низкой численностью вида: ящурки встречаются только на нескольких цепью расположенных небольших песчаных буграх вдоль пляжа (остатки берегового вала) и в узкой (шириной 2 м) полосе песка с кустами колосняка за шоссе.

Участок 1, примыкающий непосредственно к Феодосии, также характеризуется крайне неравномерным распределением ящурок, поскольку пригодные для обитания вида совсем небольшие участки разделены участками с очень скудной растительностью или голыми песками.

Плотность и численность популяции

В августе 1987 г. наибольшая плотность популяции разноцветной ящурки наблюдалась: в юго-западной части пересыпи оз. Ащиголь в средней полосе в густых зарослях колосняка с пятнами мордовника и астрагала, где были наилучшие защитные условия и минимальное количество людей, и против центральной части с. Береговое в густой растительности непосредственно возле шоссе – здесь учитывали до 6–8 ad. на 100 м маршрута; сеголеток больше всего (до 5 на 100 м) было на разбитом береговом валу с многочисленными участками незадерненного песка (табл. 2). *E. arguta* встречалась по всему профилю литорально-псаммофитной полосы. При этом на пересыпи оз. Ащиголь ширина стации ящурки составляла до 50 м, из которых около 25 м приходилось на бугристые пески с доминированием колосняка и синеголовника и столько же составляли относительно ровные пески с густым низким колосняком и псаммофитным разнотравьем. В июне 1998 г. зарегистрирована более низкая, по сравнению

с 1987 и 2007 гг., плотность популяции *E. arguta* – учитывали до 3 экз. на 100 м (табл. 2). В июне 2007 г. вдоль с. Береговое (рис., участки 3 и 5) ящурок больше всего было в ложбинке вдоль подножья берегового вала (между валом и ровной приморской песчаной «степью»): здесь встречалось до 8 особей на 100 м (табл. 2). При этом плотность зависела от распределения и количества троп, вытоптанных отдыхающими от села к морю: на каждые 50 м маршрута приходилось 3–4 экз. в случае относительно целого растительного покрова и 0–1 экз. – на отрезках с преобладанием троп. В сентябре 2007 г. активные ящурки не наблюдались, поскольку к началу суточной активности рептилий погода резко ухудшилась. В июне 2007 г. в местах с максимальной плотностью *E. arguta*, а именно в юго-западных и центральных частях пересыпей двух озер (участок 7), при условии отсутствия вытоптанных до голого песка участков распределение особей было довольно равномерным и одна ящурка отмечалась на каждые 10 м. Вблизи городской застройки Феодосии (участок 1) при неравномерном распределении особей на отдельных очень небольших участках плотность была высокой (встречали до 3 экз. на 10 м и до 5–6 экз. на 100 м).

Интересно, что в том месте (участок 4 и прилежащие части участков 3 и 5) и том микробиотопе (полоса Д, густая растительность вдоль шоссе), где в августе 1987 г. наблюдали максимальную плотность популяции разноцветной ящурки (8 взрослых и 2 сеголетки на 100 м), в июне 1998 г. учли 7 прытких ящериц на 200 м, а в июне 2007 г. – по 1 ящурке и 4–17 ящериц на каждые из двух 200-метровых маршрутов. При этом на участке 4 располагался палаточный торговый центр и рептилии отсутствовали. Отмеченная динамика численности может объясняться тем, что к августу у с. Береговое трава не только выгорает по естественным причинам, но и в значительной степени вытаптывается рекреантами, и ящурки перекочевывают ближе к шоссе, в полосу с наилучшими защитными свойствами. Вместе с тем, на территории с более слабым антропогенным воздействием (участок 7) плотность популяции *E. arguta* в августе была высокой и в приморских песках – в микробиотопах с наличием больших кустов колосняка, предоставляющих надежные убежища ящерицам. По приблизительным оценкам, на побережье Феодосийского залива общая площадь всех угодий, где в 2007 г. встречалась разноцветная ящурка, составляла 14 га (со степной возвышенностью – 15 га). Постоянно *E. arguta* населяла площадь до 10 га (еще на 4–5 гектарах она встречалась периодически, забегая из соседних угодий), при этом на территории около 7 га наблюдалась высокая плотность популяции (150–500 экз./га), на значительно трансформированных участках площадью около 3 га – невысокая плотность (25–100 экз./ га). Средняя плотность популяции разноцветной ящурки для густонаселенной территории составила 227,08 экз./га (было учтено 109 особей на маршруте длиной 2400 м, см. табл. 2), для остальной территории с постоянным населением вида – 46,43 экз./га (учтено 13 особей на 1400 м). Исходя из этих данных общая численность разноцветной ящурки в рассматриваемом регионе в июне 2007 г. составляла около 1,73 тыс. особей. На самом деле эта цифра должна быть несколько более 2 тыс., поскольку во время учетов активны не все особи. На Керченском п-ове разноцветная ящурка отмечалась нами еще в трех районах: на побережье Казантипского залива, пересыпи оз. Тобечикское и на Аршинцевской (Камыш-Бурунской) косе. В первом районе между селами Нижнезаморское и Новоотрадное численность вида явно низкая (обнаружен 1 экз. во время короткого осмотра участка 27.05.2000 (Котенко, 2005), а в 3 км западнее с. Нижнезаморское 14.06.2004 плотность локально достигала 5 экз./100 м.

На пересыпи оз. Тобечикское 31.08.1987 на разных участках встречено 3 ad. на 100 м и 1 ad. и 3 juv. на 200 м маршрута; 27.04.2005 учтено 2 экз./200 м; 30.05.2007 на береговом валу на 200 м отмечено 2 экз. (0–2 экз./ 100 м). 31.05.2007 на 500-метровом отрезке пересыпи по нашей просьбе С. В. Леоновым со студентами Таврического университета был проведен учет на параллельных учетных лентах: на подножье берегового вала учли 2 экз./500 м, на валу – 1 экз./500 м, в псаммофитной «степи» на трех полосах – 4 экз./1500 м. Таким образом, в 2005–2007 гг. плотность ящурки на пересыпи на наиболее хороших участках составляла 0,2–1,0 в пересчете на 100 м (изредка до 2 экз./100 м).

На Камыш-Бурунской косе *E. arguta* с небольшими перерывами встречается почти на всем протяжении от пос. Героевское (Эльтиген) до окончания открытых песков в конечной части косы (наблюдения 1987 и 2006 гг.). Здесь 1 и 2 июня 2006 г. на небольших наиболее хорошо сохранившихся участках литорально-псаммофитной полосы учитывали 1–3 экз. на 100 м маршрута, всего 13 экз. на 700 м (Котенко, 2007). Отметим, что на Камыш-Бурунской косе 12.09.1958 и 18.04.1959 наблюдали 1 экз. на 100–250 м (Щербак, 1966).

Микропопуляция пересыпи оз. Тобечикское очень невелика и исчезнет в ближайшие годы в связи с запланированным строительством здесь большого морского порта. Микропопуляции побережья Казантипского залива очень малы и при любых неблагоприятных обстоятельствах тоже исчезнут. Камыш-Бурунская популяция крупнее предыдущих, и если коса не будет застраиваться или затапливаться сильными штормами, популяция может сохраниться длительное время.

Таблица 2. Результаты маршрутных учетов разноцветной ящурки (Eremias arguta) и прыткой ящерицы (Lacerta agilis) в литорально-псаммофитной части побережья Феодосийского залива

Участок побережья	Полоса[1] побережья, ее особенности	Растительность: виды[2] в порядке убывания их доли	Длина маршрута, м	Число ящурок[3]		
				всего	на 100 м	
					lim	M[4]
22.08.1987						
7, ЮЗ часть пересыпи оз Ащиголь	Г	Заросли колосняка с пятнами мордовника и астрагала	100	6 ad, 1 juv	6 ad, 1 juv	6.00; 1.00
там же	Г	Колосняк, синеголовник	300	8 ad, 1 juv	1–3 ad, 0–1 juv	2.67; 0.33
там же	В2	Колосняк, синеголовник, мордовник	100	5 juv	5 juv	5.00
там же	В1	Синеголовник, мелкий колосняк	100	2 ad	2 ad	2.00
4 и прилежащие части 3 и 5	Д: склоны вала и двух траншей	Колосняк, шандра, свинорой, хондрилла,мордовник, астрагал	100	8 ad, 2 juv	8 ad, 2 juv	8.00; 2.00
1	Г	Синеголовник, колосняк, свинорой	Судя по числу следов *E. arguta*, плотность популяции была высокой[5]			
16.06.1998						
5	В1	Колосняк (большие кусты)	400	7	1–2	1,75
5	Д	Густая луговая и псаммофитно-степная растительность	200	7	2–5	3,50
7, пересыпь оз. Кучук-Ащтголь	В2	Синеголовник с примесью горчицы и пырея	200	5	2–3	2,50

Участок побережья	Полоса[1] побережья, ее особенности	Растительность: виды[2] в порядке убывания их доли	Длина маршрута, м	Число ящурок[3]		
				всего	на 100 м	
					lim	M[4]
03.06.2007						
5	Д	Шандра, свинорой, астрагал, хондрилла, мордовник, колосняк, подмаренник	200	4	2	2,00
5	В2 + Г: слабозадерненные пески	Астрагал, пырей, мелкий колосняк, синеголовник, мордовник, рожь, хондрилла	600	18	2–4	3,00
5	там же	То же, но с тропами	300	3	1	1,00
3	Г	Куртины высокого колосняка, тропы	100	1	1	1,00
3	Г	Колосняк, рожь, хондрилла, анизанта, свинорой, астрагал, подмаренник	100	4	4	4,00
3	Граница между В1 и Г	На валу – колосняк, на ровных песках – колосняк, астрагал, рожь	100	8	8	8,00
5	То же, но с тропами	То же + коровяк	400	19	4–7	4,75
5	Г: разбитые пески	Рожь, астрагал	100	2	2	2,00
5	Д		400[6]	2	0–2	0,50
				3	0–1	0,75
6	Г + Д: Возвышенность	Степная и сорная астительность на суглинках и супесях	400[6]	1	0–1	0,25
				10	2–3	2,50
7, ЮЗ часть пересыпи оз. Кучук-Ащиголь	В1: высокий бугор	Мордовник, астрагал, горчица, хондрилла, колосняк	100	10	10	10,00
там же	Г: волнистые пески	Астрагал, мордовник, василек, рожь, пырей, хондрилла, шандра	100	7	7	7,00
там же	Г: ровные пески	Рожь, астрагал, хондрилла, мордовник, василек	200	2	1	0,50
7, средняя часть пересыпи оз. Кучук-Ащиголь	Г: понижение	Колосняк, астрагал, рожь, подмаренник	100	1	1	
там же	Г: Гряда дюн	Астрагал, рожь, шандра, мордовник	100	5	5	1,00
5	Д: склоны вала и двух траншей	Густая луговая и псаммофитно-степная растительность	200[7]	1		5,00
				17		0,50
7, ЮЗ часть пересыпи оз. Ащиголь	В1 + Г: бугристые пески	Астрагал, пырей, мордовник, рожь, молочай	100	6	6	6,00
там же	Граница между В1 и Г	На валу астрагал, колосняк, далее – мордовник, астрагал, рожь, колосняк, василек	200	10	3–7	5,00
там же	В1 + Г + Д	Профили через все микростации ящурки	400	14	2–3	3,50
8	Г	Пятно колосняка среди почти голых разбитых песков	8 м х 10 м	3		7,50

Участок побережья	Полоса[1] побережья, ее особенности	Растительность: виды[2] в порядке убывания их доли	Длина маршрута, м	Число ящурок[3]		
				всего	на 100 м	
					lim	M[4]
05.06.2007						
1	Г: гряда дюн	Колосняк, тростник, горчица, свинорой, василек, латук, хондрилла	100	3	3	3,00
1	Г: ровные сыпучие и плотные пески	Редкая рудеральная растительность (анизанта и др.), астрагал, низкий тростник	100	2	2	2,00
1	Г: короткий вал среди ровных песков	Высокий колосняк, горчица, синеголовник, хондрилла, свинорой, вьюнок	30	5		16,67
1	Г: ровные низкие пески	Низкий колосняк, примятый штормом и рекреантами	70	1		1,43
1	Г: ровные пески	Низкий колосняк, латук, хондрилла, синеголовник, свинорой	100	5	5	5,00

Примечания к таблице 2.

Учеты, проведенные в биотопах, где разноцветная ящурка не встречается (на пырейных и галофитных лугах, солончаках), в таблице не приводятся.

[1] Полосы А–Д – объяснение в тексте.

[2] Для большей наглядности и краткости для видов растений даны лишь русские родовые названия (полные русские и латинские названия видов см. в таблице 1).

[3] Для августа приведены данные отдельно по половозрелым особям (ad.) и сеголеткам (juv.), для июня – по всем возрастным группам вместе (взрослым, полувзрослым и молодым; сеголетки еще отсутствовали).

[4] В этом столбце приведены средние величины (M) либо повторяются результаты однократных учетов.

[5] Осмотр данного участка осуществлялся в жаркое время дня, когда ящурки были неактивными.

[6] Учет проведен совместно с Е. Ю. Свириденко.

[7] Учет провела Е. Ю. Свириденко. Полужирным шрифтом выделены данные по прыткой ящерице (*Lacerta agilis*).

Заключение

Популяция разноцветной ящурки побережья Феодосийского залива является самой крупной из известных для Керченского полуострова. Учеты, проведенные нами в 1998 г., показали примерно ту же плотность популяции, что и учеты, проведенные Н. Н. Щербаком в 1958 г. (1–2 экз. на 100 м маршрута). Учеты 1987 и 2007 гг. дали более высокие показатели.

За последние 20 лет ситуация с разноцветной ящуркой на этом побережье мало изменилась: площадь, заселенная видом, лишь незначительно уменьшилась, общая численность популяции, по всей видимости, не снизилась. Самая высокая плотность популяции и в 1987 г., и в 2007 г. наблюдалась в черте с. Береговое, в юго-западной части пересыпи оз. Ащиголь и у северовосточной границы собственно г. Феодосия. При этом на первом и последнем участках ящурка очень уязвима и в ближайшем будущем может исчезнуть в случае застройки территории пансионатами или широкомасштабного обустройства пляжа.

Сохранение природного ландшафта и растительности побережья весьма привлекательно для многих отдыхающих, поэтому охрана ящурки может быть увязана с рекреационным использованием побережья. Сохранить *E. arguta* на длительное время вполне реально при правильном планировании рекреационной отрасли и соблюдении определенных правил. В частности, необходимо строго регламентировать застройку побережья (новые здания должны

возводиться только на плотных почвах, а не на песчано-ракушечном побережье), оборудование пляжей навесами и т. п. проводить только в пределах лишенной растительности литорали, не затрагивая береговой вал и прилежащие задерненные полосы, и контролировать неорганизованных туристов, не допуская установки палаток, проезда и стоянок машин на песках[1]. При грамотном экологическом менеджменте побережья Феодосийского залива произойдет восстановление растительности на разбитых песках, вследствие чего площадь территории, заселенной разноцветной ящуркой, может достичь 20,6 га.

Для более надежной охраны разноцветной ящурки на побережье Феодосийского залива крайне желательно было бы создать ландшафтный заказник местного значения, включающий территории пересыпей озер Ащиголь и Кучук-Ащиголь с наиболее хорошо сохранившимся биотопом этого вида ящериц, а именно рассмотренный выше участок 7 длиною 2000 м, ограниченный Черным морем и шоссе Феодосия – Приморский. Целесообразно создание именно ландшафтного заказника, а не зоологического (герпетологического), поскольку для сохранения *E. arguta* наиболее важным является сохранение специфического для этого вида места обитания (характерного ландшафта).

Проведенная нами работа может быть отправной точкой для последующего мониторинга состояния одной из крупнейших популяций разноцветной ящурки в Крыму, для изучения взаимоотношений двух синтопических видов ящериц (*E. arguta* и *L. agilis*) и механизма влияния на них рекреации.

Автор искренне признателен С. Ю. Костину (г. Алушта) за транспортное обеспечение поездки в 1998 г., Е. Ю. Свириденко (Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, г. Киев) – за помощь при проведении отдельных учетов на побережье Феодосийского залива в 2007 г., С. В. Леонову (Таврический национальный университет им. В. И. Вернадского, г Симферополь) за проведение учета на пересыпи оз. Тобечикское в 2007 г., В. И. Радченко (Зоологический музей Национального научно-природоведческого музея НАН Украины, г. Киев) – за помощь в оформлении рисунка и Л. И. Крицкой (Ботанический музей, там же) – за определение некоторых видов растений.

Литература

1. Атлас Автономной Республики Крым. Масштаб 1:100 000. Киев: ГНПП «Аэрогеодезия», 2003. 1-128.
2. Котенко Т. И. (1999): Земноводные и пресмыкающиеся. – Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. Симферополь: Сонат. 91-94. (Вопросы развития Крыма: Науч.-практич. дискус.-аналитич. сб.; Вып. 11).
3. Котенко Т. И. (2005): Герпетофауна Караларской степи и прилежащих территорий (Украина, Крым). – Мат-ли Першої конференції Українського герпетологічного товариства / Гол. ред. Є. Писанець. К.: Зоомузей ННПМ НАН України. 76-83.
4. Котенко Т. И. (2007): Роль Азово-Черноморского функционального экокоридора в сохранении пресмыкающихся. - Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Сер. Біол. 19: 20-54.
5. Кукушкин О. В. (2004): Материалы к изучению герпетофауны Восточного Крыма. - Летопись природы / Карадагский природный заповедник. Том 20. 2003 год. Симферополь: СОНАТ. 191-219.
6. Никольский А. М. (1915): Пресмыкающиеся (Reptilia). Т. 1. Chelonia и Sauria. Петроград. 1-534. (Фауна России и сопредельных стран).

1 По нашим наблюдениям в 2007 г., машины и палатки стояли в непосредственной близости от запрещающих щитов, и никто не нес ответственности за эти нарушения.

7. Олиферов А. Н., Тимченко З. В. (2005): Реки и озера Крыма. Симферополь: Доля. 1-216.
8. Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н. и др. Под ред. Ю. Н. Прокудина. Киев: Фитосоциоцентр, 1999. 1-548.
9. Разноцветная ящурка / Щербак Н. Н., Котенко Т. И., Тертышников М. Ф. и др.; Под ред. Н. Н. Щербака. Киев: Наук. думка, 1993. 1-239.
10. Щербак Н. Н. (1966): Земноводные и пресмыкающиеся Крыма = Herpetologia Taurica. Киев: Наук. думка. 1-240.
11. Щербак Н. Н. (1974): Ящурки Палеарктики. Киев: Наук. думка. 1-296.

Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Гадюка степова, *Vipera renardi* (Christ.), – вид Червоної книги України // Знахідки тварин Червоної книги України. – К., 2008. – С. 101–132.

ГАДЮКА СТЕПОВА, *VIPERA RENARDI* (CHRIST.), – ВИД ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ

Т. І. Котенко[1], О. В. Кукушкін[2]

[1] Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ

[2] Карадазький природний заповідник НАН України, смт Курортне, м. Феодосія, АР Крим

Ця публікація є доповненим і переробленим варіантом нарису, який було опубліковано раніше (Котенко, Кукушкін, 2005). Основою для цього, а також інших видових нарисів слугували відповідні розділи звіту за проектом № 7/1040/25 Мінприроди України «Вивчення видового різноманіття з метою ведення Червоної книги України». Проект виконувався у 2004 р. і був спрямований на підготовку матеріалів до третього видання Червоної книги України.

Матеріал і методи

Для видового нарису по гадюці степовій, *Vipera renardi* (Christ.), було використано ту саму схему і ті самі підходи, що і для нарису по мідянці звичайній, *Coronella austriaca* Laur. (див. статтю Котенко, Кукушкін, Зіненко у цьому виданні). Однак відомості про знахідки гадюки степової наводимо лише для Криму та південної частини Херсонської обл.[1] і переважно за останні 20 років (табл.). Це зумовлено тим, що вказана територія є основним резерватом виду в Україні, при цьому 20 років – це період, коли гадюка степова інтенсивно вивчалась авторами статті, а також деякими іншими дослідниками (зокрема, Ю. В. Кармишевим). Численні знахідки виду, зроблені Т. І. Котенко у 1970–1980-х рр. у Чорноморському біосферному заповіднику (ЧБЗ), на прилеглих територіях і в біосферному заповіднику «Асканія-Нова» і частково відображені у попередніх публікаціях (див. Котенко, 1977, 1996; Котенко и др., 1998 та ін.), ми не наводимо. У цій статті відомості про знахідки гадюки степової базуються, в першу чергу, на власних спостереженнях авторів, враховано також літературні джерела, колекції деяких музеїв (див. Примітки до табл.) та особисті повідомлення різних осіб (взято до уваги лише свідчення людей, які добре знають цей вид). Відстань від населеного пункту до місця знахідки брали від центру населеного пункту. Усі місця знахідок уточнювались, тому інколи мають місце незначні розбіжності між даними у нашій таблиці і відповідними попередніми літературними джерелами. Українські назви населених пунктів подано за Загальногеографічним атласом України (2004) та українськими топографічними картами масштабу 1:200 000.

Видовий нарис

Таксономічна характеристика. Систематика і таксономія гадюкових змій в останні два десятиліття активно розробляються. З урахуванням видів, які були нещодавно описаними, але не всіма вченими прийнятими, гадюка степова, *Vipera renardi* (Christoph, 1861), – один з приблизно 30 видів роду *Vipera* Laurenti, 1768 (Ананьева и др., 2004) та один з двох або

1 За межами вказаної території авторами статті в останні роки гадюку степову було знайдено лише в одному пункті Запорізької обл. Наводимо дані: 2–3 км на пд. сх. від с. Набережного, піщаний степ кореневої частини Обитічної коси, Приморський р-н, 30.08.2005, 2 ос. на 3 км маршруту (0,5–1,0 ос/км), спостерігач Т. І. Котенко (Котенко, 2007 б).

трьох (залежить від таксономічного статусу гадюки Нікольського) видів роду у фауні України. Представлений підвидом *V. r. renardi* (Christoph, 1861) – одним з 4–5 підвидів виду (Nilson, Andrén, 2001; Ананьева и др., 2004; Бакиев и др., 2004). Раніше вважався підвидом гадюки лучної, *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835), – *V. u. renardi* (Christoph, 1861), і саме під такою латинською назвою цю гадюку було включено до другого видання Червоної книги України (1994). Пізніше цей підвид стали вважати самостійним видом (Joger et al., 1992; Котенко та ін., 1999; Kotenko et al., 1999; Nilson, Andrén, 2001; Ананьева и др., 2004; Joger, Dely, 2005 та ін.), хоча деякі вчені й досі дотримуються традиційної точки зору і розглядають нашу гадюку степову як *V. u. renardi* (Кузьмин, Семенов, 2006). Види комплексу *V. ursinii*, до якого належить і гадюка степова *V. renardi*, дехто виділяє в окремий підрід *Acridophaga* Reuss, 1927 (Nilson, Andrén, 2001), інші залишають його у складі підроду *Pelias* Merrem, 1820 (Joger, Dely, 2005). Останніми дослідженнями показано своєрідність, за морфологічними ознаками, популяцій гадюки степової з Гірського Криму і висловлено думку про можливий підвидовий статус цих змій (Kukushkin, 2003; Кукушкин, 2005 а; Kukushkin, Zinenko, 2005).

Короткий опис зовнішнього вигляду. Змія невеликих розмірів: довжина тулуба, як правило, менше 60 см; хвіст короткий, довжиною зазвичай 4–6 см у самок і 5–8 см у самців. На о. Орловому (ЧБЗ) трапляються найбільші за розмірами гадюки – з довжиною тулуба до 70 см[2] (Котенко, 1981, 1989; Kotenko, 1989, 2002 b). Голова добре відмежована від шиї. Зіниця ока у вигляді вертикальної щілини. На верхніх щелепах містяться довгі тонкі дуже гострі ікла – трубчасті отруйні зуби. Луска тіла вузька, з добре вираженим кілем (ребриста). Верхня частина тіла бурувато-сіра, пісочно-сіра, оливково-сіра або бурувата, світліша і жовтіша на спині; вздовж хребта тягнеться темна (темно-бура, оливково-бура, коричнева або майже чорна) смуга у вигляді зигзагу або ряду ромбоподібних плям, що ззовні облямовані (підкреслені) чорним. По боках тулуба – 1–2 ряди невеликих темних плям, на голові – симетричний темний візерунок. Черево пістряве: переважають чорні і білуваті плями, але зазвичай присутні також темно-сірі і/або світло-коричневі плями. Кінцева частина хвоста знизу вохристо- або лимонно-жовта. Молодь має такі само забарвлення і рисунок, як і дорослі (Таращук, 1959; Котенко, 1983 б; Кукушкин, 2004 а; 2005 а).

Статус. Вразливий вид. Статус залишився незмінним у порівнянні з другим виданням Червоної книги України (1994).

Поширення. Ареал виду охоплює Україну, південь європейської частини Російської Федерації (включаючи Передкавказзя), Казахстан, південь Західного Сибіру, деякі райони Середньої Азії та Великого Кавказу в межах степової, напівпустельної і значної частини лісостепової зон (Банников и др., 1977; Ананьева и др., 2004). В Україні заселяє південну частину Лісостепу (на Лівобережжі ареал вздовж Дніпра доходить до Київської обл., майже до північної межі Лісостепу) та Степ, а також передгір'я і північний макросхил Кримських гір (Таращук, 1959; Щербак, 1966[3]; Котенко, 1990, 1998 б; Котенко, Доценко, 1999; Kotenko, 2002 b; Кукушкин, Котенко, 2003; Кукушкин, 2003, 2004 б; колекція ЗМ ННПМ – див. Доценко, 2003).

На Правобережній Україні збереглися лише поодинокі невеликі популяції, зокрема за останні 30 років вид знаходили на берегах оз. Ялпуга у Болградському р-ні Одеської обл., поблизу смт Станіслава Херсонської обл. та в Компаніївському р-ні Кіровоградської обл. (Таращук,

2 В нашій попередній публікації (Котенко, Кукушкін, 2005) помилково вказано 80 см для довжини тулуба, насправді такою може бути лише загальна довжина тіла (вірні дані див. у Котенко, 1981, 1990 та ін.).

3 У наступних публікаціях Н. Н. Щербака (див. Редкие ..., 1988; Природа ..., 1985; Червона книга ..., 1994) гадюка степова у Криму помилково вказувалася лише для рівнинної частини півострова.

1985; Гулай, 2003; неопубліковані матеріали Т. І. Котенко та С. В. Таращука). На більшій частині Лівобережжя вид трапляється спорадично: він зберігся в основному у заповідниках та на ділянках з природною рослинністю вздовж деяких річок та морського узбережжя (Котенко, 1977, 1983 б, 1987, 1993, 1998 а; Редкие ..., 1988; Скоков, Кочегура, 1992; Рева та ін., 1995; Котенко и др., 1998; Селюнина, 1998; Сиренко, Мартынов, 1998; Кармышев, 2000; Котенко, 2000 а; Кармишев, 2002 та ін.). У Криму ареал охоплює більшу частину території, вид відсутній лише на яйлах (за винятком західної частини Довгоруківської яйли і краю нижнього плато г. Чатирдагу, де вид простежено до висоти 1010–1100 м н. р. м.) та на Південному березі, не спостерігався також у південно-західному передгірному районі та в найпосушливіших частинах Тарханкутського і Керченського півостровів; в цілому для Криму відомо дуже багато пунктів знахідок гадюки степової (Щербак, 1961, 1966; Котенко и др., 1998; Кармышев, 1999 б; Котенко, 2000 б, 2002 а, 2002 б; 2003; Кукушкин, Котенко, 2003; Кукушкин, 2003, 2004 а, 2004 б, 2005 а, 2005 б, 2006 та інші). У Кримському Присивашші та на південному заході Керченського п-ова, а також на півдні Херсонської обл. (у Нижньодніпровських пісках та на морському узбережжі від Дніпра до Чонгарського п-ова) поширення виду майже суцільне (Kotenko, 2002 b; Кукушкин, 2004 б; Котенко, Кукушкін, 2005; Котенко, 2007).

Місця перебування. У рівнинній частині України гадюка степова заселяє цілинний степ різного типу, в тому числі пасовища; перелоги та занедбані виноградники, прилеглі до степових ділянок; пустирі в околицях населених пунктів та узбіччя доріг зі степовою і рудеральною рослинністю; схили горбів та балок, почасти з кам'янистими відслоненнями; подекуди зсувні узбережжя з трав'яною та чагарниковою рослинністю; негусті лісосмуги; лісові галявини та узлісся; піски борових терас з лісостеповим ландшафтом (аренні ділянки з піщаним степом і гайками); піщані морські коси; на низовинних ділянках полюбляє різноманітні вали, насипи, схили траншей тощо (Таращук, 1959; Щербак, 1966; Котенко, 1977, 1983 б, 1990, 1996, 1998 а, 2000 а, 2000 б, 2002 а; Кармышев, 1999 б, 2001; Kotenko, 2002 b; Кукушкин, Котенко, 2003; Кукушкин, 2003, 2004 а, 2004 б, 2005 б). У Гірському Криму трапляється по узліссях широколистяних лісів (найчастіше дубових і дубово-грабових), у плодових рідколіссях, на сухих луках з чагарниками, вздовж карнизів ущелин із заростями чагарників та на лісостепових схилах поблизу яйл; рідше трапляється на кам'янистих схилах із фриганоїдною рослинністю та у насадженнях кримської сосни, у гірсько-лучних кострицево-ковилових і осокових степах та ялівцевих сланиках біля яйл; за окремими винятками, відсутня на яйлах (Пузанов, 1931; Щербак, 1961, 1966; Кукушкин, 2003, 2004 б; Kukushkin, Zinenko, 2005).

В межах України гадюка степова віддає перевагу полиново-кострицевим і полиново-злаковим напівпустельним степам, кострицево-ковиловим справжнім степам та піскам із псамофітно-степовою рослинністю; саме у цих біотопах вид є найпоширенішим, має великі стабільні популяції і досягає значної щільності населення (Котенко, 1981, 1998 б, 2000 б; Кармышев, 1999 б; Кукушкин, Котенко, 2003; Кукушкин, 2003, 2004 а, 2004 б).

Чисельність та причини її зміни. У більшості районів української частини ареалу гадюки степової чисельність її низька, у деяких районах вона вже зникла. Зокрема, ретельні пошуки виду у Правобережному Степу С. В. Таращуком у 1979–1987 рр. і пізніше, у Миколаївській та Одеській областях І. Б. Доценко у 2001–2004 рр. та у Придунав'ї Т. І. Котенко в деякі роки періоду з 1990 по 2001 рр. не дали позитивних результатів (Таращук, 1985, 1987; Котенко, 1999; Kotenko, 2002 a; Доценко, Радченко, 2005). Навпаки, у багатьох степових заповідниках Лівобережжя та

на о. Джарилгачі це звичайна змія: реєстрували 0,2–2,0 ос/км, або 1–10 ос/га (Котенко, 1981, 1983 а, 1983 б, 1996, 1998 а, 1998 б, 2000 а; Котенко и др., 1998 та ін.). У 1970-х рр. найвищу щільність популяції спостерігали у ЧБЗ – до 4 ос/км, на о. Орловому – до 25 ос/га (Котенко, 1977, 1983 а, 1983 б, 1990, 1996; Kotenko, 1989), у 1956 р. на цьому острові щільність досягала 54,4 ос/га (Ардамацкая, 1958). У 1990-х рр. – на початку 2000-х рр. чисельність виду у ЧБЗ помітно знизилася і складала 0,3–1,5 ос/км (Котенко и др., 1998; Селюніна, 2004), а у заповіднику «Асканія-Нова» зросла – місцями тут спостерігали до 6–11 ос/км (Котенко и др., 1998).

Популяції зі значною щільністю виявлені у Присивашші (Джанкойський, Нижньогірський, Совєтський райони АР Крим, острови Чурюк і Куюктук тощо), у південній частині Керченського п-ова (райони мису Чауди і Тобечицького озера) та, подекуди, на західному узбережжі Криму (поблизу м. Сак). Щільність популяцій тут складала найчастіше 1–5 ос/га, в оптимальних місцях перебування – 12–20 ос/га, подекуди – 40–63 ос/га, а на окремих зовсім невеликих ділянках (0,1–1,5 га), з усіх боків оточених сільськогосподарськими угіддями, вона інколи досягала 75–187 ос/га (Кармишев, Заброда, 1992; Котенко и др., 1998; Котенко, 2000 б, 2002 а, 2007; Кукушкин, Котенко, 2003; Кукушкин, 2003, 2004 а, 2004 б, 2005 б). У Гірському Криму вид є досить рідкісним: у передгір'ях та на північному макросхилі Кримських гір у найпридатніших для існування біотопах щільність популяцій становить зазвичай 0,1–2,9 ос/га, на невеликих ділянках місцями досягає 7–10 ос/га (Кукушкин, 2003, 2004 б).

У кінці 1990-х рр. та у 2000–2001 рр. в багатьох регіонах спостерігали збільшення чисельності виду (змій неодноразово виявляли навіть у містах), що могло бути наслідком тимчасової економічної кризи в країні, під час якої зменшився тиск ряду антропогенних чинників – зокрема, скоротилася площа ріллі та збільшилася площа перелогів, знизився рівень хімізації та механізації сільського господарства тощо (Котенко, 2000 б; Kotenko, 2002 b; Кукушкин, 2003, 2004 б). За приблизними оцінками, загальна чисельність гадюки степової у Криму досягає 75–100 тис. особин (Кукушкин, 2004 б), на решті території України чисельність, вірогідно, вдвічі менша (Котенко, Кукушкін, 2005). Основним резерватом виду в Україні є Азово-Чорноморський приморсько-степовий екокоридор на відрізку від Кінбурнського п-ова до Східного Сивашу (Котенко, 1999), а саме Присивашшя, Нижнє Задніпров'я (Нижньодніпровські піски, коси Джарилгач і Тендра) та Керченський п-ів (Котенко, 1977, 1998 б; Кармышев, 1999 б; Кукушкин, Котенко, 2003; Кукушкин, 2004 б та ін.).

Основні чинники, які негативно впливають на чисельність виду: розорювання, забудова, суцільне залісення, значний перевипас або надмірне рекреаційне використання степових і аренних ділянок, регулярне випалювання трави місцевими жителями, а також безпосереднє знищення змій людиною (Котенко, 1993, 2000 б; Кукушкин, 2004 б, 2005 б). При розорюванні значних площ гадюка степова зникає, і окремі мікропопуляції залишаються лише на непридатних землях. Зокрема, в Середньому Придніпров'ї вона збереглася тільки у вузькій смузі берегових крутосхилів між водою і ріллею (Ананьева и др., 2004). Така сама ситуація склалася і у багатьох інших регіонах України. У Лівобережному Лісостепу кількість ізольованих популяцій виду катастрофічно зменшилася і він тут опинився на межі зникнення: якщо у 1970-х рр. гадюку степову знаходили у 13 пунктах, то у 1990-х – 2000-х рр. – лише у п'яти (Зіненко, 2006).

У Присивашші найпотужніший вплив на місця перебування змій здійснює комплекс антропогенних факторів, пов'язаних з гідромеліорацією (Котенко, 2005 а; Ирригационное земледелие ..., 2005). Великої шкоди популяціям завдають незаконні масові заготівлі гадюк, які

набули особливого розмаху в останнє десятиріччя. При цьому в першу чергу страждали популяції з найвищою щільністю в Криму і Херсонській обл, в тому числі невеликі популяції, які є найвразливішими. Є дані про зниження щільності окремих популяцій у 10 разів в результаті одноразової літньої кампанії з вилову змій (Кукушкин, 2003, 2004 а, 2004 б).

Разом з цим, помірне випасання худоби, поява у низовинному присиваському степу підвищених елементів ландшафту (насипів, валів, схилів траншей тощо) чи негустих лісосмуг позитивно впливає на чисельність гадюки степової. В результаті у Криму щільність популяцій досягає максимальних значень саме у ландшафтах, які перебувають під впливом антропогенних чинників або частково трансформовані діяльністю людини: на пасовищах, у вогнезахисних траншеях вздовж меж полів, на заростаючих насипах, в деяких лісосмугах, на ділянках з рудеральною рослинністю (Котенко, 2000 б, 2005 а; Кукушкин, 2003, 2004 б). Вид може швидко заселяти перелоги з прилеглих степових ділянок (Кукушкин, 2003, 2004 б).

Підстави для занесення до Червоної книги України. Вид є чутливим до антропогенної трансформації місць перебування, має велике практичне значення та зазнає значної небезпеки від безпосереднього знищення або вилову людьми. У деяких районах свого колишнього поширення вже зник.

Особливості біології. В залежності від регіону і погодних умов року прокидається у другій половині лютого – березні, у зимову сплячку залягає у другій половині жовтня – листопаді, інколи буває активною до середини грудня (Котенко, 1977, 1981, 1983 а, 1983 б, 1990; Селюнина, 1998; Kotenko, 2002 b; Селюніна, 2004; Кукушкин, 2004 а; Зіненко, 2006). Серед плазунів півдня України є найвитривалішою до низьких температур середовища, тому має найтриваліший активний період і під час відлиг будь-якого місяця зими може спостерігатись на поверхні грунту (Котенко, 1977, 1981, 1983 б; Селюнина, 1998; Kotenko, 2002 b). Під час відлиг з'являються лише самці (Кармышев и др., 1999). За спостереженнями Ю. В. Кармишева у Херсонському Присивашші, після зимової сплячки змії з'являються на поверхні при температурі повітря 15°, грунту – 20° С (Кармышев, Заброда, 2002). У ЧБЗ в лютому – березні мінімальні температури повітря і грунту, при яких на поверхні реєстрували активних гадюк, складали, відповідно, 4–6 і 8–12° С (Котенко, 1983 а, 1983 б).

Навесні і восени гадюка степова активна вдень, а з травня до серпня – вранці та ввечері (Щербак, 1966; Котенко, 1977, 1981, 1983 б; Кармишев, 1995; Кукушкин, 2004 а)[4]. У дуже посушливих і спекотних районах Криму влітку часом активна лише на світанку і рано вранці (Кукушкин, 2004 а). Співвідношення активних дорослих самців і самок має різко виражену сезонну динаміку (Котенко, 1983 б; Кармышев и др., 1999), при цьому однакове співвідношення статей спостерігається у травні та вересні – жовтні (Кармышев и др., 1999)

Гадюка степова живиться весною дрібними ссавцями (переважно полівками роду *Microtus*, інколи споживає білозубку білочереву – *Crocidura leucodon* (Herm.), бурозубку звичайну – *Sorex araneus* L., хом'ячка сірого – *Cricetulus migratorius* (Pall.) і сліпушка звичайного – *Ellobius talpinus* (Pall.)) та ящірками (в першу чергу, ящіркою прудкою – *Lacerta agilis* L. та ящуркою різнобарвною – *Eremias arguta* (Pall.); влітку і восени майже повністю переходить на живлення прямокрилими (Orthoptera), особливо сарановими (Acrididae). Інколи поїдає часничницю звичайну – *Pelobates fuscus* (Laur.), богомолів – *Manteidae* (зареєстровано 2 види), гусінь та сколопендру кільчасту –

4 Н. Н. Щербак вважав, що гадюка степова влітку веде нічний спосіб життя (Червона книга ..., 1994), хоча сам він добову активність виду не вивчав і наводив її за літературою для територій, розташованих далеко за межами України (див. Щербак, 1966).

Scolopendra cingulata Latr. (Ардамацкая, 1958; Таращук, 1959; Щербак, 1966; Котенко, 1978, 1981, 1983 б; Котенко, Радченко, 1978; Кармышев, Писанец, 1999; Кукушкин, 2004 а). На о. Орловому (ЧБЗ) у період гніздування птахів живиться майже виключно пташенятами і яйцями мартинових, куликів і качок, в інший час – полівкою східноєвропейською, Microtus rossiaemeridionalis Ognev, та ящіркою прудкою (Ардамацкая, 1958; Котенко, 1978, 1983 б; Kotenko, 1989, 2002 b). Крім вже вказаних сезонних змін у раціоні, спостерігається сезонна динаміка інтенсивності живлення, що має статеві відмінності (Кармышев, 1999 а; Кармышев, Писанец, 1999).

Вночі та під час денної спеки переховується переважно у норах різноманітних гризунів, а також під камінням, кущиками степових рослин, під копицями сіна тощо; найбільш глибокі і надійні сховища, в тому числі під фундаментами будівель, використовуються для зимівлі (Таращук, 1959; Котенко, 1983 б, 1990).

Парування в різні роки і в різних регіонах відбувається у другій половині березня –травні (у Херсонській обл., Кримському Присивашші та Лівобережному Лісостепу зазвичай у другій половині квітня, у Гірському Криму – в середині травня) (Ардамацкая, 1958; Котенко, 1977, 1981, 1983 б; Кукушкин, 2004 а, 2004 б, 2005 б; Зіненко, 2006). У Криму і ЧБЗ вагітність, за нашими даними, триває 84–130 днів (Котенко, 1983 б; Кукушкин, 2004 б), у Присивашші, за даними Ю. В. Кармишева (2002), – понад 3 місяці. Яйцеживородний вид, малята з'являються з середини липня до середини вересня, найчастіше у серпні (Ардамацкая, 1958; Котенко, 1981, 1983 а, 1983 б; Kotenko2002 b; Кукушкин, 2004 б; Зіненко, 2006). У степовому Лівобережжі, включаючи материкові ділянки ЧБЗ, самки народжують зазвичай 4–20 малят (Щербак, 1966; Котенко, 1981, 1983 а, 1983 б; Kotenko, 1989; 2002 b), на о. Орловому – до 25–28 (Ардамацкая, 1958; Котенко, 1977, 1981, 1983 а, 1983 б; Kotenko, 1989, 2002 b), у Криму, включаючи Присивашшя, – від 1 до 31 (Кукушкин, 2004 б), у Херсонському Присивашші та Криму, за Ю. В. Кармишевим (2002), – 1–9. Довжина тулуба новонароджених змій 11,0–17,7 см (Котенко, 1983 б, 1989; Кукушкин, 2004 а, 2004 б). Дорослі самки линяють зазвичай тричі на рік, самці – чотири рази: особини обох статей – у травні – червні, липні – серпні та вересні – на початку жовтня, самці – ще додатково в кінці березня – квітні (Котенко, 1983 б, 1989). Молоді вперше линяють зазвичай одразу після народження (Кукушкин, 2004 а) або на 14–16 день (Пащенко, 1955) і потім приблизно щомісяця до кінця сезонної активності (Котенко, 1989; Kotenko, 2002 b). Статева зрілість настає на другому–третьому році життя (після другої або третьої зимівлі) при довжині тулуба 29–39 см (для різних популяцій зазвичай більше 32–36 см) (Котенко, 1983 б; Kotenko, 1989, 2002 b; Кармишев, 2002; Кармышев, 2003; Кукушкин, 2004 б). За літературними даними не для України, тривалість життя у природі 7–8 років (Банников и др., 1977).

Приносить користь, знищуючи мишоподібних гризунів та саранових. У степових екосистемах України може відігравати значну роль (Котенко, 1983 а. 1983 б). Отруйна, але загрози життю людини, як правило, не становить навіть за відсутності лікування. Отрута має гемолітичну дію і використовується у медицині.

Розмноження у неволі та перспективи збереження штучно створених популяцій у природних умовах. Розроблена методика утримання і розведення виду у неволі. З метою збереження природних популяцій доцільно для потреб медицини розводити гадюку степову у спеціальних розплідниках (Кукушкин, 2004 б). У Криму проводили випуск молодих гадюк, народжених у неволі самками, вилученими до того з природи. За умов збереження біотопів і недопущення масових виловів змій у такій роботі нема потреби. Штучне створення популяцій

у природі може мати сенс лише на Правобережжі, але таку реінтродукцію слід проводити, використовуючи потомство особин з правобережних популяцій, щоб запобігти змішуванню генетично різних форм гадюки степової, які можуть мати різний таксономічний статус.

Вжиті та необхідні заходи охорони. Гадюку степову включено до другого видання Червоної книги України (1994) як вразливий (II категорія) таксон. Вид *Vipera ursinii*, до якого нещодавно на правах підвиду входила гадюка степова, занесений також до Червоної книги хребетних Європи (Red ..., 1997) і Червоного списку МСОП (IUCN..., 2000) у категорії Endangered (вид, що перебуває у небезпеці) та до Додатку II Бернської конвенції (Конвенція..., 1998). Охороняється у 7 заповідниках і національних парках України: у біосферних заповідниках «Асканія-Нова» і Чорноморському, Азово-Сиваському національному природному парку, Луганському, Українському степовому, Дніпровсько-Орільському та Кримському природних заповідниках (Котенко, 1987; 1993; Заповідники..., 1999; Кукушкин, 2004 б). У переважній більшості з них гадюка степова є звичайним або порівняно чисельним видом, у Кримському заповіднику вона є рідкісною. У Казантипському природному заповіднику можливо вже зникла. В майбутньому не виключені знахідки виду в Ялтинському гірсько-лісовому природному заповіднику.

Зважаючи на те, що гадюка степова навіть за умови активної пропаганди серед населення щодо її корисності та необхідності збереження буде і надалі зазнавати винищення, слід провести облік місць, де вона трапляється, і включити їх, по можливості, до заповідних територій з суворим режимом охорони. Для Криму території, які варто охороняти з метою збереження гадюки степової, добре відомі (Котенко, 2000 б, 2002 б; Кармишев, 2002; Кукушкин, 2003, 2004 б). Найперспективнішими у цьому відношенні є Кримське Присивашшя та Керченський п-ів. Саме тут ще можна вилучити з господарського використання значні за площею ділянки, які зможуть надійніше зберегти вид. При цьому до охоронних територій слід включати не тільки цілинні степові ділянки, а й перелоги та різні дрібні антропогенні елементи ландшафту (вали, траншеї, кургани, берегові дамби каналів, лісосмуги тощо), де спостерігаються особливо великі скупчення виду і які нерідко слугують місцями зимівлі змій (Котенко, 2005 б). Необхідно забезпечити охорону морфологічно своєрідним ізольованим популяціям західного узбережжя Кримського п-ова та Гірського Криму, зокрема до Кримського природного заповідника слід включити північний схил Чатирдагу, в тому числі Орлину ущелину (Кукушкин, 2004 б, 2005 б). Особливої уваги потребують малі популяції Правобережжя: дуже важливим є виявлення, дослідження та збереження цих мікропопуляцій.

Висловлюємо щиру вдячність всім авторам особистих повідомлень і особам, які допомагали нам під час польових досліджень (прізвища вказано у табл.), а також Є. М. Писанцю, І. Б. Доценко і В. І. Радченку за надану можливість ознайомитися з новими надходженнями до колекції ЗМ ННПМ (м. Київ) та О. І. Зіненку за люб'язно надісланий каталог колекції змій МП ХНУ (м. Харків).

(таблиця із точками зустрічей виду не включена до цієї збірки)

Література

1. Ананьева Н. Б., Орлов Н. Л., Халиков Р. Г., Даревский И. С., Рябов С. А., Барабанов А. В. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус). – СПб : Зоол. ин-т, 2004. – 232 с.

2. Ардамацкая Т. Б. К биологии степной гадюки района Черноморского заповедника // Тр. Черномор. гос. заповедника. – 1958. – Вып. 2. – С. 107–109.
3. Бакиев А. Г., Гаранин В. И., Литвинов Н. А., Павлов А. В., Ратников В. Ю. Змеи Волжско-Камского края. – Самара : Изд-во Самар. науч. центра РАН, 2004. – 192 с.
4. Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г., Рустамов А. К., Щербак Н. Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. – М. : Просвещение, 1977. – 415 с.
5. Гулай В. В. Значення військових полігонів у збереженні раритетних видів тварин України // Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах : II Междунар. науч. конф. – Днепропетровск : ДНУ, 2003. – С. 202–203.
6. Доценко И. Б. Змеи. – Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2003. – 85 с. – (Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины).
7. Доценко И. Б., Радченко В. И. Герпетофауна антропогенных ландшафтов Николаевской и Одесской областей // Зб. праць Зоол. музею. – 2005. – № 37. – С. 109–120.
8. Загальногеографічний атлас України. – К. : Картографія, 2004. – 112.
9. Заповідники і національні природні парки України. – К. : Вища школа, 1999. – 232 с.
10. Зіненко О. І. Плазуни лівобережного лісостепу України (поширення, морфологія, таксономія, біологія, екологія) : Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 2006. – 21 с.
11. Ирригационное земледелие и проблемы сохранения биологического разнообразия Джанкойского района Автономной Республики Крым / Под. общ. ред. В. А. Костюшина, Г. В. Фесенко. – Киев : Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, 2005. – 116 с.[5]
12. Кармишев Ю. В. Добова активність степової гадюки на півдні України // Педвуз сьогодення: стан і перспективи навчання й науки : Матеріали ювіл. наук.-метод. конф. – Мелітополь, 1995. – Ч. 1. – С. 35.
13. Кармышев Ю. В. Проявление полового диморфизма в трофической специализации степной гадюки (*Vipera ursinii renardi*) на юге Украины // Вопросы экологии и охраны позвоночных. – Киев : УАМБН, 1999 а. – Вып. 4. – С. 37–40.
14. Кармышев Ю. В. Распространение и морфологическая изменчивость степной гадюки Крыма и сопредельных территорий // Проблемы изучения фауны юга Украины. Сб. науч. статей. – Одесса : АстроПринт ; Мелитополь : Бранта, 1999 б. – С. 54–59.
15. Кармышев Ю. В. Внимание: гадюка! // Газета «Мелитопольские ведомости» № 58 (1173) от 18.05.2000. – С. 6.
16. Кармышев Ю. В. Распространение и таксономический статус степной гадюки (*Vipera ursinii*) на юге Украины // Вопросы герпетологии : Материалы Первого съезда Герпетол. о-ва им. А. М. Никольского. – Пущино ; Москва, 2001. – С. 117–119.
17. Кармишев Ю. В. Плазуни півдня степової зони України (поширення, мінливість, систематика та особливості біології) : Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 2002. – 20 с.
18. Кармышев Ю. В. Возрастная структура популяции степной гадюки *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835) на островах Сиваша и прилегающих территориях // Змеи Восточной Европы : Материалы междунар. конф. – Тольятти, 2003. – С. 24–26.
19. Кармишев Ю. В., Заброда С. Н. Про стан рідкісних видів плазунів на островах Північно-Східного Сивашу // Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України : Наук.-практ. семінар. Тези доп. – Миколаїв, 1992. – 70–71.
20. Кармышев Ю. В., Заброда С. Н. Термобиологические особенности степной гадюки (*Vipera ursinii renardi* Christoph, 1861) на юге Украины // Вісник Запорізьк. держ. ун-ту. Фіз.-мат. науки. Біол. науки. – 2002. – № 1. – С. 161–165.
21. Кармышев Ю. В., Писанец Е. М. Особенности питания степной гадюки на юге Украины // Проблемы изучения фауны юга Украины : Сб. науч. статей. – Одесса : АстроПринт ; Мелитополь : Бранта, 1999. – С. 60–62.

5 Герпетологічні розділи у цій колективній монографії написані Т. І. Котенко.

22. Кармышев Ю. В., Писанец Е. М., Сиренко В. А., Сиренко Н. М. Материалы по сезонной активности степной гадюки на юге Украины // Проблемы изучения фауны юга Украины : Сб. науч. статей. – Одесса : АстроПринт ; Мелитополь : Бранта, 1999. – С. 63–64.
23. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). – К., 1998. – 76 с.
24. Котенко Т. И. Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий // Вестн. зоологии. – 1977. – № 2. – С. 55–66.
25. Котенко Т. И. Питание гадюки степной в Черноморском государственном заповеднике // 50 лет Черноморскому гос. заповеднику. – Киев : Наук. думка. – 1978. – С. 72–75.
26. Котенко Т. И. О степной гадюке (*Vipera ursinii renardi*) на юге Украины // Вопросы герпетологии : (Автореф. докл.) / Пятая Всесоюз. герпетол. конф. – Л. : Наука, 1981. – С. 73.
27. Котенко Т. И. Пресмыкающиеся левобережной степи Украины : Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1983 а. – 24 с.
28. Котенко Т. И. Пресмыкающиеся левобережной степи Украины : Дис. ... канд. биол. наук. – Киев : Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР, 1983 б. – 555 с.
29. Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб. науч. трудов. – М., 1987. – С. 60–80.
30. Котенко Т. И. Темпы роста и линька степной гадюки на Украине // Вестн. зоологии. – 1989. – № 3. – С. 55–58.
31. Котенко Т. І. Плазуни // Тварини Червоної книги / Федоренко А. П., Рогатко І. В., Лисенко В. І., Котенко Т. І., Воловник С. В. – К. : Урожай, 1990. – С. 101–112.
32. Котенко Т. И. Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела : Сб. науч. трудов. – М., 1993. – С. 82–104.
33. Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся // Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) / Под ред. И. А. Акимова. – Вестн. зоологии. – 1996. – Отд. выпуск № 1. – С. 14–19.
34. Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся заповедника «Каменные Могилы» // Тр. филиала Укр. степ. природ. заповедника «Каменные Могилы». Юбил. сб. 1997. Вып. 1. – Киев : Фитосоциоцентр, 1998 а. – С. 82–86.
35. Котенко Т. И. Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 2. Анализ ситуации // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем : Матеріали міжнар. наук. конф. ... – Асканія-Нова, 1998 б. – С. 280–283.
36. Котенко Т. Середовища існування плазунів та інших наземних хребетних у степовій зоні // Розбудова екомережі України. – К., 1999. – С. 80–83.
37. Котенко Т. И. Герпетофауна // Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения / Науч. ред. Т. И. Котенко, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – Вестн. зоологии. – 2000 а. – Спец. выпуск. – С. 63–74.
38. Котенко Т. И. Новые данные о распространении степной гадюки (*Vipera ursinii renardi* Christoph, 1861) в Крымском Присивашье // Природничий альманах. Біол. науки. – Херсон, 2000 б. – Вип. 1. – С. 21–38.
39. Котенко Т. И. Новые находки степной гадюки (*Vipera renardi*) в Крымском Присивашье // Вестн. зоологии. – 2002 а. – 36, № 2. – С. 100.
40. Котенко Т. И. Предложения по расширению заповедной сети Равнинного Крыма // Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа : Материалы II науч. конф. – Симферополь, 2002 б. – С. 129–134.
41. Котенко Т. И. Ценные степные участки центральной и западной частей Равнинного Крыма и перспективы их сохранения // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття : (Матеріали конф. ...). – Канів, 2003. – С. 63–66.
42. Котенко Т. И. Влияние ирригации на герпетокомплексы в Крымском Присивашье // Zoocenosis–2005. III Междунар. науч. конф. «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах». – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2005 а. – С. 392–394.

43. Котенко Т. И. Пути повышения эффективности заповедных территорий в деле сохранения герпетофауны юга Украины // Zoocenosis–2005. III Междунар. науч. конф. «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах». – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2005 б. – С. 389–391.
44. Котенко Т. И. О распространении степной гадюки (*Vipera renardi*) в западной части Равнинного Крыма // Вестн. зоологии. – 2007 а (в печати).
45. Котенко Т. И. Роль Азово-Черноморского функционального экокоридора в сохранении пресмыкающихся // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. – 2007 б (в печати).
46. Котенко Т., Доценко І. Гадюка степова – *Vipera ursinii* // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. – К., 1999. – С. 68–71.
47. Котенко Т. И., Кинда В. В., Стадниченко И. С. Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 1. Фактический материал // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем. Матеріали міжнар. наук. конф. – Асканія-Нова, 1998. – С. 278–280.
48. Котенко Т. І., Кукушкін О. В. Гадюка степова – *Vipera renardi* (Christoph, 1861) // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 264–267.
49. Котенко Т. І., Межжерін С. В., Морозов-Леонов С. Ю. Генетична різноманітність земноводних і плазунів // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. – К. : Наук. думка, 1999. – С. 217–226.
50. Котенко Т. И., Радченко А. Г. Прямокрылые как кормовая база гадюки (*Vipera ursinii* (Bonap.) в степных биогеоценозах Черноморского заповедника // Биогеоценология, антропогенные изменения растительного покрова и их прогнозирование : Тез. докл. II республ. совещ. – Киев : Наук. думка. – 1978. – С. 115–116.
51. Кузьмин С. Л., Семенов Д. В. Конспект фауны земноводных и пресмыкающихся России. – М. : Т-во науч. изданий КМК, 2006. – 139 с.
52. Кукушкин О. В. Современное состояние крымских популяций степной гадюки (*Vipera renardi*) // Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах : Материалы II междунар. науч. конф. – Днепропетровск : ДНУ, 2003. – С. 215–216.
53. Кукушкин О. В. Материалы к изучению герпетофауны Восточного Крыма // Летопись природы / Карадагский природный заповедник. Том 20. 2003 год. – Симферополь : СОНАТ, 2004 а. – Т. 20. – С. 191–219.
54. Кукушкин О. В. Распространение, репродуктивные особенности, размерно-возрастная структура и современное состояние популяций степной гадюки, *Vipera renardi* (Christoph, 1861), в Крыму // Карадаг. История, геология, ботаника, зоология : Сб. науч. трудов ... Книга 1. – Симферополь : Сонат, 2004 б. – С. 397 – 424.
55. Кукушкин О. В. О морфологическом своеобразии степной гадюки (*Vipera renardi*) Крымского нагорья // Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование : Материалы III науч. конф. Ч. 2. Зоология беспозвоночных. Зоология позвоночных. Экология / Ред. кол. Боков В. А. и др. – Симферополь : КРА «Экология и мир», 2005 а. – С. 148–153.
56. Кукушкин О. В. О степной гадюке (*Vipera renardi*) на западном побережье Крыма // Изучение и сохранение природных экосистем заповедников лесостепной зоны : Материалы науч.-практ. конф. – Курск : Центрально-Чернозем. гос. заповедник, 2005 б. – С. 311–314.
57. Кукушкин О. В. Материалы к изучению раритетной герпетофауны Восточного Крыма // Летопись природы / Карадагский природный заповедник. Том 21. 2004 год. – Симферополь : СОНАТ, 2006. – Т. 21. – С. 200–226.
58. Кукушкин О. В. Материалы к познанию раритетной герпетофауны восточного и центрального участков Горного Крыма // Летопись природы / Карадагский природный заповедник. Т. 22. 2005 год. – Симферополь : СОНАТ (в печати).

59. Кукушкин О. В., Котенко Т. И. Особенности распространения змей на Крымском полуострове. Часть 2. // Змеи Восточной Европы : Материалы междунар. конф. – Тольятти, 2003. – С. 41–45.
60. Пащенко Ю. Й. Визначник земноводних та плазунів УРСР. – К. : Радян. школа, 1955. – 148 с.
61. Природа Украинской ССР. Животный мир / Монченко В. И., Долин В. Г., Ермоленко В. М. и др. – Киев : Наук. думка, 1985. – 240 с.
62. Пузанов И. И. Предварительные итоги изучения фауны позвоночных Крымского заповедника // Сб. работ по изучению фауны Крымского государственного заповедника / Под общ. ред. И. И. Пузанова. – М. ; Л. : Госмедиздат, 1931. – С. 5–38.
63. Рева П. П., Власов І. І., Заброда С. М., Кармишев Ю. В. Риби, земноводні та плазуни заплави ріки Молочної // Педвуз сьогодення: стан і перспективи навчання й науки : Матеріали ювіл. наук.-метод. конф. – Мелітополь, 1995. – Ч. 1. – С. 65–67.
64. Редкие и исчезающие растения и животные Украины : Справочник / Чопик В. И., Щербак Н. Н., Ардамацкая Т. Б. и др.; Отв. ред. К. М. Сытник. – Киев : Наук. думка, 1988. – 256 с.
65. Селюнина З. В. Многолетние наблюдения за жизненным циклом амфибий и рептилий в Черноморском биосферном заповеднике // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття : (Матеріали конф. ...). – Канів, 1998. – С. 236–237.
66. Селюніна З. В. Сучасний стан герпетофауни Чорноморського біосферного заповідника (1998–2003) // Сучасні проблеми зоологічної науки : Матеріали Всеукр. наук. конф. ... – К. : Київ. ун-т, 2004. – С. 161–163.
67. Сиренко В. А., Мартынов В. В. Фауна наземных позвоночных Украинского степного природного заповедника (Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Аннотированный список видов) // Тр. филиала Укр. степ. природ. заповедника «Каменные Могилы». Юбил. сб. 1997. Вып. 1. – Киев : Фитосоциоцентр, 1998. – С. 63–65.
68. Скоков А. П., Кочегура В. Л. Земноводные и пресмыкающиеся // Позвоночные животные Луганского заповедника. – М., 1992. – С. 15–18. – (Флора и фауна заповедников СССР).
69. Таращук В. І. Земноводні та плазуни. – К. : Вид-во АН УРСР, 1959. – 246 с. – (Фауна України ; Т. 7).
70. Таращук С. В. Степная гадюка в правобережной степи Украины // Вестн. зоологии. – 1985. – № 4. – С. 80–81.
71. Таращук С. В. Герпетофауна Северо-Западного Причерноморья и ее изменения под действием антропических факторов : Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1987. – 25 с.
72. Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. М. М. Щербака. – К. : Укр. енциклопедія, 1994. – 464 с.
73. Щербак М. М. Герпетологічні знахідки в Криму // Зб. праць зоол. музею / АН УРСР. – 1961. – № 30. – С. 96–97.
74. Щербак Н. Н. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма = Herpetologia Taurica. – Киев : Наук. думка, 1966. – 240 с.
75. 2000 IUCN Red List of Threatened Species / Compiled by C. Hilton-Taylor. – Gland : IUCN ; Cambridge, 2000. – 18+61 pp. + data base on CD.
76. Joger U., Dely O. G. *Vipera (Pelias) renardi* – Steppenotter // Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/IIB. Schlangen (Serpentes) III Viperidae / Eds Joger U., Stümpel N. – Wiebelsheim : AULA–Verlag, 2005. – P. 343–354.
77. Joger U., Herrmann H.-W., Nilson G. Molecular phylogeny and systematics of viperine snakes II. A revision of the *Vipera ursinii* complex // Proceedings of the 6th Ord. Gen. Meet. of the Soc. Eur. Herp. / Eds Korsós Z., Kiss I. – Budapest : Hung. Nat. Hist. Mus., 1992. – P. 239–244.
78. Kotenko T. I. *Vipera ursinii* in the Ukraine // First World Congress of Herpetology. – London, 1989. – P. 315.
79. Kotenko T. Herpetofauna of the Danube Biosphere Reserve (Ukraine) against the background of the Lower Danube Region herpetofauna // Scientific Annals 2000–2001 / Danube Delta National Institute for Research and Development. – Tulcea, 2002 a. – P. 80–90.

80. Kotenko T. Situation with *Vipera renardi* in Ukraine // Population and habitat viability assessment for the Hungarian meadow viper (*Vipera ursinii rakosiensis*) : Workshop Report. – Apple Valley, 2002 b. – P. 77–78.
81. Kotenko T. I., Morozov-Leonov S. Y., Mezhzherin S. V. Biochemical genetic differentiation of the steppe viper (*Vipera ursinii* group) in Ukraine and Romania // 10th Ordinary General Meeting / Soc. Eur. Herp. : Programme and Book of Abstracts ... . – Irakleio, 1999. – P. 88–90.
82. Kukushkin O. V. Morphological variation of steppe viper (*Vipera renardi*) from the Crimean Peninsula // Programme & Abstracts : 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH). – Saint-Petersburg, 2003. – P. 91.
83. Kukushkin O. V., Zinenko O. I. On the morphological peculiarity and taxonomyc status of the Crimean mountain populations of steppe viper (*Vipera renardi*) // Programme and Abstracts. 13th Ordinary General Meeting / Soc. Eur. Herp. – Bonn, 2005. – P. 61–62.
84. Nilson G., Andrén C. The meadow and steppe vipers of Europe and Asia – the *Vipera (Acridophaga) ursinii* complex // Acta Zool. Acad. Sci. Hungaricae. – 2001. – 47, # 2–3. – P. 87–267.
85. Red Data Book of European Vertebrates. – Strasbourg, 1997. – 154 p.

Котенко Т. І., Кукушкін О. В., Зіненко О. І. Мідянка звичайна, *Coronella austriaca* Laur., – вид Червоної книги України // Знахідки тварин Червоної книги України. – К., 2008. – С. 133–151.

МІДЯНКА ЗВИЧАЙНА, *CORONELLA AUSTRIACA* LAUR., – ВИД ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ

Т. І. Котенко[1], О. В. Кукушкін[2], О. І. Зіненко[3]
[1] Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ
[2] Карадазький природний заповідник НАН України, смт Курортне, м. Феодосія, АР Крим
[3] Музей природи Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна, м. Харків

Ця публікація є розширеним і доповненим варіантом нарису про мідянку звичайну, Coronella austriaca Laur., який було опубліковано раніше (Котенко та ін., 2005). Основою для цього та інших видових нарисів слугували відповідні розділи звіту за проектом № 7/1040/25 Мінприроди України «Вивчення видового різноманіття з метою ведення Червоної книги України». Проект виконувався у 2004 р. і був спрямований на підготовку матеріалів до третього видання Червоної книги України.

Матеріал і методи

Для цього та інших видових нарисів по плазунах (див. нарис про гадюку степову, *Vipera renardi* (Christ.), у цьому виданні) використано схему, яку було прийнято у другому виданні Червоної книги України, але з деякими змінами та доповненнями, запропонованими Є. М. Писанцем і Т. І. Котенко. В основу нарису покладено власні дані авторів та узагальнення літературних джерел, які стосуються певного виду плазунів у межах України. У деяких випадках використано дані з інших територій (про це сказано окремо) – тоді, коли бракувало матеріалів з України або інформація мала принципово важливий характер. До нарисів, як правило, не включено інформацію про природних ворогів та паразитів плазунів. Поширення видів на території України у тексті детально не обговорюється, бо нариси у третьому виданні Червоної книги України будуть супроводжуватись картосхемами з пунктами знахідок плазунів. Зараз картосхеми ми не подаємо, але наводимо таблиці з інформацією про знахідки видів.

Для мідянки звичайної вказуємо не усі відомі знахідки, а лише знахідки виду за спостереженнями авторів цього нарису, за особистими повідомленнями зоологів та літературними джерелами за період з 1970-х рр. до теперішнього часу (табл. 1, 2). Подана у таблиці 2 інформація стосується всієї території України, за винятком її західної частини: не враховано території від Рівненської і Хмельницької областей до західного кордону країни[1]. Матеріали герпетологічної колекції Музею природи Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна (МП ХНУ) щодо мідянки наводимо повністю. З матеріалу, який зберігається у фондах Зоологічного музею Національного науково-природничого музею НАН України (ЗМ ННПМ), Зоологічного музею Московського державного університету (ЗМ МДУ)[2] та Зоологічного інституту РАН (ЗІН)[2], подаємо інформацію лише про знахідки, здійснені за період з 1970-х рр. Виняток

1 Виняток зроблено лише для знахідок О. І. Зіненка, здійснених у 2005 р. у природному заповіднику «Медобори» (Тернопільська обл.).

2 За період з 1970-х рр. з території України в колекції ЗМ МДУ був лише один екземпляр мідянки, в колекції ЗІН їх зовсім не було.

зроблено лише для двох знахідок з Криму (кол. ЗМ ННПМ), які потребували уточнень. У зв'язку з тим, що в цьому самому виданні публікується робота (див. Котенко, Курячий) з поширення шести видів змій на території Донецької обл., у даному зведенні щодо мідянки по цій області наводимо лише власні дані авторів і матеріали музейних колекцій після 1970 р. Повну інформацію про мідянку по Донецькій обл., включаючи колекційні дані до 1970 р., відомості літератури та особисті спостереження К. В. Курячого, подано у роботі Т. І. Котенко і К. В. Курячого.

Відстань від населеного пункту до місця знахідки брали від центру населеного пункту, як виняток – від його краю, що окремо зазначали.

Дані щодо щільності популяцій, які наведені у різних літературних джерелах, часто буває важко порівняти або привести до кількості особин на гектар, бо різні дослідники використовували різну ширину смуги обліку і зазвичай це не зазначали. Тому наводимо дані обліків так, як подавали автори публікацій.

У перелік літературних джерел включено як опубліковані роботи, так і деякі рукописи, але лише ті, що містять оригінальну інформацію і стосуються питань, які розглядаються у видовому нарисі. При цьому публікації по Україні до 1959 р., по Криму до 1966 р. і Карпатах до 1980 р. наведено у дуже обмеженому обсязі, бо їх значною мірою було узагальнено у відповідних монографіях (Таращук, 1959; Щербак, 1966; Щербак, Щербань, 1980). Роботам, опублікованим після виходу другого видання Червоної книги України (1994), приділено особливу увагу.

Видовий нарис

Таксономічна характеристика. Звичайна мідянка, *Coronella austriaca* Laurenti, 1768, – один з двох видів роду *Coronella* Laurenti, 1768 і єдиний вид роду у фауні України. Представлений номінативним підвидом *C. a. austriaca* Laurenti, 1768 (Ананьева и др., 2004; Котенко та ін., 2005).

Короткий опис зовнішнього вигляду. Змія невеликих розмірів: довжина тулуба у самців до 69 см, у самок – до 75 см, але найчастіше вона не перевищує 50 і 60 см відповідно. Хвіст у 3,2–6,6 разів коротший за тулуб. Луска гладенька. Забарвлення тіла дуже мінливе. Верхня частина тіла бура з сіруватим, оливковим, жовтуватим або червонуватим («мідним») відтінком, інколи сіра; вздовж тіла проходять 4 дещо темніші смуги (нерідко ледве помітні). Зверху позаду голови дві темно-бурі або майже чорні плями, які на голові з'єднуються, а на тулубі продовжуються у вигляді двох рядів дрібних темних плям чи рисок, розташованих на дорсальній парі згаданих поздовжніх смуг. Від ніздрі через око до кута рота проходить темна смуга, яка продовжується у вигляді ще двох, менш виразних, рядів плям та рисок. Поздовжня плямистість на тілі може бути як чітко вираженою, так і майже непомітною. Нижня поверхня тіла сірувата, рожево-сіра, жовта, жовтувато-рожева, рожева, цегляно-червона (зазвичай з темними цятками або темно-сірою смугою посередині) або майже чорна. Молоді особини мають чіткіший рисунок та цегляно-червоне, червонувато-мідне або рожеве черево (Пащенко, 1955; Таращук, 1959; Заброда, 1983; Котенко, 1983; Кукушкин, Свириденко, 2003; Зіненко, 2006).

Статус. Вразливий вид. Статус залишився незмінним у порівнянні з другим виданням Червоної книги України (Червона..., 1994).

Поширення. Ареал виду охоплює більшу частину Європи, а також Кавказ, північну половину Малої Азії, Північний Іран, західні райони Казахстану і Сибіру (Банников и др., 1977;

Ананьева и др., 2004). Україна повністю входить в ареал виду. За даними знахідок, у Поліссі, Правобережному Степу та на більшій території Рівнинного Криму мідянка трапляється спорадично або локально (Волянський, 1928; Киселев, 1950; Таращук, 1959; Цвелых, 1981; Заповідники ..., 1999; Вобленко и др., 2001; Заброда, 1983; Гащак, 2003; Доценко, 2003; Кукушкин, Котенко, 2003; Кукушкин, Свириденко, 2003; Коніщук, 2004; Царик та ін., 2004; Ирригационное земледелие ..., 2005; Доценко, Радченко, 2005; Котенко, 2005; Ведмедеря, 2007), знахідок її у Лісостепу та Лівобережному Степу відносно багато (Таращук, 1959; Котенко, 1977, 1987, 1993; Полушина, Шайтан, 1991; Кармишев, Заброда, 1992; Скоков, Кочегура, 1992; Рева та ін., 1995; Котенко и др., 1998; Ружіленко, 1998; Селюнина, 1998; Сиренко, Мартынов, 1998; Тараненко, 1998; Заповідники..., 1999[3]; Шайтан, 1999; Курячий, Тараненко, 2002; Доценко, 2003; Кныш, Пархоменко, 2004; Колесніков, Загороднюк, 2005; Мороз, 2005; Некрасова, 2005; Тимошенков, 2005; Зіненко, 2006 та інші), а в Карпатах (в межах Закарпатської обл.) та Гірському Криму – це поширений вид (Самош, 1953; Щербак, 1966; Щербак, Щербань, 1980; Біорізноманіття ..., 1997; Доценко, 2003; Кукушкин, Котенко, 2003; Кукушкин, Свириденко, 2003).

Місця перебування. Заселяє найрізноманітніші біотопи, але віддає перевагу ландшафтам з почленованим рельєфом і ділянками деревно-чагарникової рослинності (особливо ландшафтам з мозаїчною структурою – численними мікробіотопами та екотонами), обираючи сухі, добре освітлені місця. Трапляється разом з різними видами ящірок – лацертидами, веретінницею[6 (РЕД)], *Anguis fragilis* L., які є основними об'єктами живлення цієї змії. У рівнинній частині України (включаючи Степовий Крим) тримається: у листяних, рідше мішаних або соснових лісах з розвиненим чагарниковим ярусом, обираючи добре освітлені сухі місця (галявини, узлісся, просіки, вирубки, узбіччя доріг); по краях ярів, на схилах балок, берегів річок та пагорбів з чагарниками, степовою трав'яною рослинністю і, нерідко, кам'янистими відслоненнями; на кручах узбережжя моря та берегів лиманів з кущами; у справжньому або пустельному степу; на борових терасах річок з піщаним горбистим степом і гайками з дубу, берези, осики та чагарників, і навіть на деяких морських піщаних косах, зокрема на о. Тендрі (Волянський, 1928; Таращук, 1959; Заброда, 1983; Котенко, 1977, 1983, 1996; Полушина и др., 1989; Кармишев, Заброда, 1992; Курячий, Тараненко, 2002; Кукушкин, Котенко, 2003; Ирригационное земледелие ..., 2005; Колесніков, Загороднюк, 2005; Некрасова, 2005; Зіненко, 2006 та інші).

У Карпатах заселяє передгірні та гірські дубові, букові та мішані ліси (трапляється на галявинах, вирубках, узліссях), чагарники, відслонення скельних порід, гірські кам'янисті схили з чагарниками; простежена до висоти 1381 м н. р. м. (Самош, 1953; Щербак, Щербань, 1980; Біорізноманіття..., 1997). У Кримських горах заселяє узлісся та галявини дубово-грабових і букових лісів, плодові рідколісся, дубово-грабинникові шибляки[4], чагарники, схили куест[5] з чагарниками і відслоненнями мергелю, кам'янисті гірські схили, лісостеп та гірсько-лучний степ по схилах і краях яйлових плато, піднімаючись до висоти 1000, інколи 1200 м н. р. м, як на г. Ай-Петрі (Щербак, 1966; Кукушкин, Котенко, 2003; Кукушкин, Свириденко, 2003; Воинственский, 2006). Мідянка є найхарактернішою змією лісів північного макросхилу Головного пасма Кримських гір (Пузанов,

3 У цьому виданні багато помилок і неточностей, часом невірно названо види (зокрема, для Чорноморського біосферного заповідника вказали мідянку чотирисмугу, сплутавши її з полозом чотирисмугим).

4 Шибляк (від сербсько-хорватського шибльак) – угруповання листопадних чагарників з теплолюбних і сухолюбних субсередземноморських видів, таких як дуб пухнастий, грабинник, держи-дерево, скумпія, глід, шипшина тощо.

5 Куеста (від іспанського cuesta – косогір) – несиметричне пасмо чи уступ рельєфу, утворений в результаті розмивання порід різної твердості. Куести характерні для Кримських гір, Північного Кавказу тощо.

1931). В різних регіонах України трапляється також в антропогенних біотопах – у старих садках, на занедбаних виноградниках, схилах залізничних насипів, на пустирях, поблизу людського житла (Самош, 1953; Котенко, 1977, 2005; Ружіленко, 1998; Курячий, Тараненко, 2002; Кукушкин, Котенко, 2003; Тимошенков, 2005; Зіненко, 2006); реєструвалась навіть у великих містах – в Одесі на приморських кручах (Волянський, 1928), в Джанкої на пустирі (Ирригационное земледелие..., 2005) і Києві у місцях, де залишився ліс (Некрасова, 2005).

Чисельність і тенденції її зміни. Слід зазначити, що дані, отримані за маршрутними обліками, часто дають занижені оцінки чисельності, і це особливо характерно для мідянки внаслідок потайного способу її життя. Як показали багаторічні дослідження у модельних популяціях, для того, щоб з вірогідністю 95 % стверджувати, що мідянка у певному пункті відсутня, слід його відвідати близько 34 разів (Kery, 2002). Для встановлення наявності цієї змії на певній території потрібна значно більша кількість обстежень, ніж для виявлення інших видів змій нашої фауни, тому мідянку зазвичай виявляють або випадково, або під час стаціонарних досліджень. Саме тому цю змію вказують для більшості заповідників та національних парків, бо там проводять багаторічні спостереження, в той час як на прилеглих та багатьох інших територіях мідянку не реєстрували. В тих заповідниках, де садиба розташована на заповідній ділянці, вид найчастіше бачили саме на садибі (див. Ружіленко, 1998; Біорізноманіття..., 1997; Тимошенков, 2005).

На рівнинній частині України щільність популяцій мідянки, за даними звичайних спостережень, дуже низька – протягом року реєструються поодинокі знахідки. Частіше мідянка спостерігається у біосферних заповідниках Чорноморський та «Асканія-Нова» і у відділенні «Хомутівський степ» Українського степового природного заповідника – до 1–2 ос. за екскурсійний день, місцями до 0,3–0,5 ос/км, локально до 5,0 ос/га (Котенко, 1977, 1996 та неопубліковані дані; Котенко и др., 1998; Селюніна, 2004). У 1969–1971 рр. в районі Шацьких озер в різних типах лісу спостерігали 1–2 або 2–3 ос. (Полушина и др., 1989). На степових схилах та узліссях соснових лісів вздовж річок Сіверського Дінця та Осколу виявляли до 1–5 ос. за день, місцями до 0,5–1,0 ос/км (спостереження О. І. Зіненка та Т. І. Котенко), в ок. м. Краматорська Донецької обл. на степових ділянках щільність популяції складала 0,33–0,67 ос/км, на зарослих кущами схилах – 0,33–1,67 ос/км (Курячий, Тараненко, 2002). Значна щільність популяції відома для островів Чурюка і Куюк-Тука Азово-Сиваського національного природного парку: від 0,2 до 1,0 ос/км або 1,0–1,5 ос/га в середньому (Кармишев, Заброда, 1992; Кукушкин, Котенко, 2003). У 1979 р. по балках та скелястих берегах р. Південного Бугу в районі Південноукраїнської АЕС реєстрували 0,25–0,50 ос/км (Цвелых, 1981).

У Карпатах і, особливо, Гірському Криму щільність популяцій вища, ніж зазвичай на рівнині. Зокрема, у передгір'ях і горах у Закарпатській обл. нараховували до 0,2–0,5 особини на 1 км маршруту[6] (Щербак, Щербань, 1980). У центральній частині північного макросхилу Головного пасма Кримських гір (в цьому регіоні мідянка є найбільш поширеним і численним видом змій) виявляли до 0,3–4,0 особини на 1 км маршруту, або 0,3–13,3 ос/га, однак у верхньому поясі південного макросхилу Головного пасма відомі лише нечисленні знахідки (Кукушкин, Котенко, 2003; Кукушкин, Свириденко, 2003).

Зважаючи на неухильне скорочення площ біотопів, придатних для перебування виду, зменшення кормової бази (зниження чисельності ящірок), постійне знищення змій людиною,

6 Біля скельного відслонення у лісі поблизу с. Шаланки Виноградівського р-ну Закарпатської обл. 3.07.1978 спостерігали 4 особини на 150 м маршруту (Щербак, Щербань, 1980), що є найвищим відомим показником локальної щільності популяції виду в Україні.

загибель тварин під колесами транспорту та від домашніх кішок і собак, загальна чисельність виду в Україні очевидно зменшується. Зокрема, відомо, що у відділенні «Кам'яні Могили» Українського степового природного заповідника мідянка зникла (Котенко, 1998), в районі Південноукраїнської АЕС останні років 25 її не реєстрували (особ. повід. С. В. Таращука), в Одеській і Миколаївській областях у 2001–2004 рр. її виявлено лише в одному пункті, і стан виду в цьому регіоні оцінено як близький до повного зникнення (Доценко, Радченко, 2005), а на Дніпропетровщині чисельність виду до початку 1980-х рр. скоротилася у 4–5 разів (Константинова, 1981).

Підстави для занесення до Червоної книги України. Дуже низька щільність населення мідянки в багатьох регіонах України, що робить вид вразливим; знищення цих змій людиною у поєднанні з антропогенною трансформацією місць перебування.

Особливості біології. Від зимової сплячки прокидається на півдні України у другій половині березня або першій половині квітня, у Лісостепу – в середині або кінці квітня, у Поліссі та Карпатах – у кінці квітня або на початку травня. На зимівлю йде відповідно у другій половині жовтня, першій половині місяця або в кінці вересня – на початку жовтня (Гусев и др., 1952; Щербак, Щербань, 1980; Котенко, 1977, 1983; Заброда, 1983; Кукушкин, Свириденко, 2003; Тимошенков, 2005; Зіненко, 2006; колекція ЗМ ННПМ – див. Доценко, 2003[7]). Навесні та восени активна вдень, влітку (особливо у степовій зоні) – вранці та ввечері. Як сховища використовує щілини під кам'яними брилами, тріщини у скелях та лесових урвищах, порожнини під корінням, повваленими стовбурами дерев або фундаментами будівель, нори гризунів та ящірок, купи хмизу (Таращук, 1959; Щербак, Щербань, 1980; Котенко, 1983).

Живиться мідянка в основному ящірками (в Україні у раціоні виявлені ящірка прудка – *Lacerta agilis* L., ящірка живородна – *Zootoca vivipara* (Jacq.), веретінниця ламка, ящурка різнобарвна – *Eremias arguta* (Pall.), ящірка Ліндгольма – *Darevskia lindholmi* (Lantz et Cyren), ящірка зелена – *Lacerta viridis* (Laur.), рідше мишоподібними гризунами, інколи – зміями (зокрема, зареєстровані молоді особини гадюки степової – *Vipera renardi* (Christ.), землерийками, пташенятами горобиних птахів (може заповзати у гнізда, розташовані на гілках кущів), земноводними (квакшою звичайною – *Hyla arborea* (L.), часничницею звичайною – *Pelobates fuscus* (Laur.), крупними комахами (Гусев и др., 1952; Бабенко, 1953; Самош, 1953; Таращук, 1959; Крапивний, Захваткіна, 1965; Щербак, 1966; Щербак, Щербань, 1980; Заброда, 1983; Котенко, 1983; Кукушкин, Свириденко, 2003; Зіненко, 2006). У деяких популяціях поза межами України не є рідкісним канібалізм, зокрема у Білорусі він може досягати 10 % (Drobenkov, 2000); випадок канібалізму вказаний і для України, зокрема для ок. м. Канева (Таращук, 1959). Хоча мідянка вважається герпетофагом (а саме заурофагом), у деяких біотопах мишоподібні гризуни складають не меншу (чи навіть більшу) частку раціону цієї змії, ніж ящірки (Крапивний, Захваткіна, 1965; Кукушкин, Свириденко, 2003). Інколи мідянку виявляють у біотопах з дуже низькою чисельністю або повною відсутністю справжніх ящірок. Очевидно, в таких місцях вона живиться веретінницею, дрібними гризунами та зміями (Зіненко, 2006).

Парування в кінці квітня – травні. Яйцеживородна, у липні – на початку жовтня (в залежності від регіону і погодних умов року) відкладає 2–17, найчастіше 4–10, яєць, з яких зразу ж вилуплюються молоді змії з довжиною тулуба 13,5–18,5 см (Пащенко, 1955; Щербак, Щербань,

7 У фондах ЗМ ННПМ є кримський екземпляр мідянки, здобутий біля підніжжя г. Чатирдагу 14.10.1960 (Доценко, 2003). За Н. Н. Щербаком (1966), даний екземпляр знайдено 14.09.1960, тому в нарисі про мідянку в Червоній книзі України (1994) цей автор кінець періоду сезонної активності виду в Україні вказує як вересень, що узгоджується з даними його попередніх публікацій (Щербак, 1966; Щербак, Щербань, 1980). Насправді дуже часто період активності триває довше.

1980; Котенко, 1983; Кукушкин, Свириденко, 2003; Тимошенков, 2005; Зіненко, 2006[8]). Молодь линяє на другому тижні після народження (Кукушкин, Свириденко, 2003), дорослі – навесні, влітку і восени (Котенко, 1983; Кукушкин, Свириденко, 2003; Зіненко, 2006). Статева зрілість у Гірському Криму настає не раніше третього року життя при довжині тулуба самок від 43 см (Кукушкин, Свириденко, 2003), у Харківській обл. – після третьої зимівлі у самців при довжині 43–46 см або четвертої зимівлі – у самок при довжині від 50 см (Зіненко, 2006), на Закарпатті – на третьому році життя при довжині тулуба самців від 44 см, самок – від 51 см (Щербак, Щербань, 1980); на півдні степової зони окремі самці стають статевозрілими у віці близько двох років при довжині тулуба 37–39 см (зазвичай пізніше при довжині близько 44 см), самки приступають до розмноження після третьої зимівлі при довжині біля 50 см (Котенко, 1983). У Ставропольському краї (Росія) статева зрілість настає, ймовірно, на третьому – четвертому році життя при довжині тулуба 38–42 см (Тертышников, Высотин, 1987). У Білорусі мідянки стають статевозрілими після п'ятої зимівлі при довжині тулуба самців 44 см, самок – 51 см, тривалість життя там становить приблизно 12 років (Drobenkov, 2000).

Слина мідянки є токсичною для ящірок, однак для людини ця змія не становить будь-якої небезпеки.

Розмноження у неволі та перспективи збереження штучно створених популяцій у природних умовах. Добре розмножується у неволі, можливе отримання двох приплодів за рік – від весняного та осіннього парування (Дунаев, Орлова, 2003). Розведення виду у неволі в Україні не проводиться.

Вжиті та необхідні заходи охорони. Вид перебуває під особливою охороною Бернської конвенції, а саме занесений до її Додатку II (Конвенція ..., 1998). Його включено до другого видання Червоної книги України як вразливий вид (II категорія), і штраф за знищення однієї особини складає 4 мінімальні зарплати (Червона..., 1994). Трапляється принаймні у 18 заповідниках та національних парках України (Котенко, 1987; Заповідники..., 1999 та інші) і на деяких інших територіях природно-заповідного фонду, але не в усіх охороняється в дійсності. Серед населення існує впевненість щодо надзвичайної отруйності виду, в результаті чого цю змію знищують при будь-якій нагоді. Тому необхідними заходами охорони є розширення заповідної мережі та роз'яснювальна робота серед населення. Зростанню чисельності мідянки сприятимуть також заходи по збільшенню щільності популяцій ящірок.

Висловлюємо щиру вдячність О. Ю. Свириденко за надання точних відомостей про власні знахідки мідянки, про які згадувалося у публікації О. В. Кукушкіна і О. Ю. Свириденко (2003), а також всім авторам особистих повідомлень.

(таблиця із точками знахідки виду не включена до цієї збірки)

Література

1. Ананьева Н. Б., Орлов Н. Л., Халиков Р. Г., Даревский И. С., Рябов С. А., Барабанов А. В. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус). – СПб : Зоол. ин-т, 2004. – 232 с.

8 Процитовано джерела, які містять дані по Україні. Відомості щодо плодючості мідянки, наведені у Ф. А. Кисельова (1950) і В. І. Таращука (1959), подано за П. В. Терентьєвим і С. А. Черновим (1949) для СРСР, а у Червоній книзі України (1994) – за W. Juszczyk (1974) для Польщі (див. Щербак, Щербань, 1980).

2. Бабенко Л. А. К биологии медянки (*Coronella austriaca* Laur.) на Украине // Труди зоол. музею / Київ. держ. ун-т. – 1953. – № 3. – С. 99. – (Наук. записки / Київ. держ. ун-т ; **12**, вип. 3).
3. Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г., Рустамов А. К., Щербак Н. Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. – М. : Просвещение, 1977. – 415 с.
4. Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – К. : Інтерекоцентр, 1997. – 715 с.
5. Ведмедеря В. И. Находка медянки обыкновенной (*Coronella austriaca* Laurenti, 1768) на территории Деснянско-Старогутского национального природного парка // Вестн. зоологии. – 2007. – **41** (в печати).
6. Вобленко А. С., Шешурак П. Н., Сердюк В. А. Находки *Coronella austriaca* (Serpentes, Colubridae) в Черниговской обл. (Украина) // Вестн. зоологии. – 2001. – **35**, № 3. – С. 88.
7. Воинственский М. А. Дневники Крымских экспедиций 1957 и 1958 гг. // Авіфауна України. – 2006. – Вип. 3. – С. 2–40.
8. Волянський Б. Земноводяні та плазуни околиць міста Одеси : Етюди що до ойкології та економічного значення // Зап. природ.-мат. секції Одеськ. наук. при У.А.Н. т-ва. – 1928. – № 2. – С. 75–109.
9. Гащак С. П. Цікаві зоологічні знахідки з півночі Київської та Чернігівської областей // Вестн. зоологии. – 2003. – **37**, № 3. – С. 64.
10. Гусев В. М., Лисецкий А. С., Куниченко А. А. Теплые осень и зима 1947–1948 гг. в жизни животных окр. Харькова // Тр. НИИ биологии ХГУ им. А. М. Горького. – 1952. – **16**. – С. 93–97.
11. Доценко И. Б. Змеи. – Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2003. – 85 с. – (Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины).
12. Доценко И. Б., Радченко В. И. Герпетофауна антропогенных ландшафтов Николаевской и Одесской областей // Зб. праць Зоол. музею. – 2005. – № 37. – С. 109–120.
13. Дунаев Е. А., Орлова В. Ф. Разнообразие змей (по материалам экспозиции Зоологического музея МГУ). – М. : Изд-во МГУ, 2003. – 376 с.
14. Заброда С. Н. Земноводные и пресмыкающиеся центрального и западного Украинского Полесья : Дис. ... канд. биол. наук. – Киев : Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР, 1983. – 347 с.
15. Заповідники і національні природні парки України. – К. : Вища школа, 1999. – 232 с.
16. Зіненко О. І. Плазуни лівобережного лісостепу України (поширення, морфологія, таксономія, біологія, екологія : Дис. ... канд. біол. наук. – К. : Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, 2006. – 227 с.
17. Ирригационное земледелие и проблемы сохранения биологического разнообразия Джанкойского района Автономной Республики Крым / Под. общ. ред. В. А. Костюшина, Г. В. Фесенко. – Киев : Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, 2005. – 116 с.
18. Кармишев Ю. В., Заброда С. Н. Про стан рідкісних видів плазунів на островах Північно-Східного Сивашу // Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України : Наук.-практ. семінар. Тези доп. – Миколаїв, 1992. – 70–71.
19. Киселев Ф. А. Записки натуралиста. – Симферополь : Крымиздат, 1950. – 96 с.
20. Кныш Н. П., Пархоменко В. В. Медянка (*Coronella austriaca*) в лесостепи Сумской области (Украина) // Вестн. зоологии. – 2004. – **38**, № 3. – С. 52.
21. Колесніков М., Загороднюк І. Мідянка європейська (*Coronella austriaca*, Colubridae) на заповідних територіях східної частини України // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства. – К. : Зоомузей ННПМ НАН України, 2005. – 60–63.
22. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). – К., 1998. – 76 с.
23. Коніщук В. В. Рідкісні види фауни Черемського заповідника // Сучасні проблеми зоологічної науки : Матеріали Всеукр. наук. конф. ... – К. : Київ. ун-т, 2004. – С. 87–89.
24. Константинова Н. Ф. О редких и исчезающих видах амфибий и рептилий в условиях интенсивного воздействия антропогенных факторов в степном Приднепровье // Вопросы герпетологии : (Автореф. докл.) / Пятая Всесоюз. герпетол. конф. – Л. : Наука, 1981. – С. 70.

25. Котенко Т. И. Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий // Вестн. зоологии. – 1977. – № 2. – С. 55–66.
26. Котенко Т. И. Пресмыкающиеся левобережной степи Украины : Дис. ... канд. биол. наук. – Киев : Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР, 1983. – 555 с.
27. Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб. науч. трудов. – М., 1987. – С. 60–80.
28. Котенко Т. И. Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела : Сб. науч. трудов. – М., 1993. – С. 82–104.
29. Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся // Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) / Под ред. И. А. Акимова. – Вестн. зоологии. – 1996. – Отд. выпуск № 1. – С. 14–19.
30. Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся заповедника «Каменные Могилы» // Тр. филиала Укр. степ. природ. заповедника «Каменные Могилы». Юбил. сб. 1997. Вып. 1. – Киев : Фитосоциоцентр, 1998. – С. 82–86.
31. Котенко Т. И. Влияние ирригации на герпетокомплексы в Крымском Присивашье // Zoocenosis–2005. III Междунар. науч. конф. «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах». – Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2005. – С. 392–394.
32. Котенко Т. И., Кинда В. В., Стадниченко И. С. Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 1. Фактический материал // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем : Матеріали міжнар. наук. конф. – Асканія-Нова, 1998. – С. 278–280.
33. Котенко Т. І., Кукушкін О. В., Зіненко О. І. Мідянка звичайна – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 268–270.
34. Крапивний О. П., Захваткіна О. В. До вивчення трофічних зв'язків, поведінки та екології рептилій деяких областей УРСР та БРСР // XX отчет. конф. Харьк. пед. ин-та. – 1965. – С. 25–28.
35. Кукушкин О. В. Материалы к изучению герпетофауны Восточного Крыма // Летопись природы / Карадагский природный заповедник. Том 20. 2003 год. – Симферополь : СОНАТ, 2004. – С. 191–219.
36. Кукушкин О. В., Котенко Т. И. Особенности распространения змей на Крымском полуострове. Часть 2. // Змеи Восточной Европы : Материалы междунар. конф. – Тольятти, 2003. – С. 41–45.
37. Кукушкин О. В., Свириденко Е. Ю. Распространение и эколого-морфологические особенности обыкновенной медянки (Serpentes, Colubridae) в Крыму // Состояние природных комплексов Крымского природного заповедника и других заповедных территорий Украины, их изучение и охрана : Материалы науч.-практ. конф. – Алушта, 2003. – С. 148–152.
38. Курячий К. В., Тараненко Л. И. К вопросу о статусе герпетофауны окрестностей г. Краматорска // І Міжнар. наук. конф. аспірантів та студентів «Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів» : Зб. доп. – Донецьк, 2002. – Т. 2. – С. 106–107.
39. Мороз В. А. Современное состояние популяций редких видов позвоночных животных Провальской степи и их сохранение в системе заповедных территорий местного значения // Біорізноманітність Луганського природного заповідника. – Луганськ : Элтон-2, 2005. – С. 193–204. – (Зб. наук. праць Луган. нац. аграр. ун-ту. Біол. науки. Спец. вип. ; № 56 (79).
40. Некрасова О. Д. Новые данные о распространении медянки обыкновенной, Coronella austriaca (Reptilia, Colubridae), в окрестностях Киева // Вестн. зоологии. – 2005. – **39**, № 6. – С. 18.
41. Пащенко Ю. Й. Визначник земноводних та плазунів УРСР. – К. : Радян. школа, 1955. – 148 с.
42. Полушина Н. А., Емельянова И. Ф., Маткивская Л. И. Герпетофауна Шацкого поозерья // Социально-экологические проблемы Волынского Полесья. – Вестн. Львов. ун-та. Сер. геол. – 1989. – Вып. 10. – С. 33–40.
43. Полушина Н. А., Шайтан С. В. Земноводні та плазуни Львівського Розточчя // Біотичні ресурси Розточчя і Зовнішніх Карпат та їхні антропогенні зміни. – Львів : Світ, 1991. – С. 86–91. – (Вісник Львів. ун-ту. Сер. біол. ; Вип. 21).

44. Пузанов И. И. Предварительные итоги изучения фауны позвоночных Крымского заповедника // Сб. работ по изучению фауны Крымского государственного заповедника / Под общ. ред. И. И. Пузанова. – М. ; Л.: Госмедиздат, 1931. – С. 5–38.
45. Рева П. П., Власов І. І., Заброда С. М., Кармишев Ю. В. Риби, земноводні та плазуни заплави ріки Молочної // Педвуз сьогодення: стан і перспективи навчання й науки : Матеріали ювіл. наук.-метод. конф. – Мелітополь, 1995. – Ч. 1. – С. 65–67.
46. Ружіленко Н. С. Поширення, чисельність та деякі екологічні особливості земноводних та плазунів у Канівському природному заповіднику // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття : (Матеріали конф. ...). – Канів, 1998. – С. 229–231.
47. Самош В. М. К познанию герпетофауны Закарпатья // Науч. записки / Ужгород. гос. ун-т. – 1953. – **8**. – С. 171–183.
48. Селюнина З. В. Многолетние наблюдения за жизненным циклом амфибий и рептилий в Черноморском биосферном заповеднике // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття : (Матеріали конф. ...). – Канів, 1998. – С. 236–237.
49. Селюніна З. В. Сучасний стан герпетофауни Чорноморського біосферного заповідника (1998–2003) // Сучасні проблеми зоологічної науки : Матеріали Всеукр. наук. конф. ... – К. : Київ. ун-т, 2004. – С. 161–163.
50. Сиренко В. А., Мартынов В. В. Фауна наземных позвоночных Украинского степного природного заповедника (Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Аннотированный список видов) // Тр. филиала Укр. степ. природ. заповедника «Каменные Могилы». Юбил. сб. 1997. Вып. 1. – Киев : Фитосоциоцентр, 1998. – С. 63–65.
51. Скоков А. П., Кочегура В. Л. Земноводные и пресмыкающиеся // Позвоночные животные Луганского заповедника. – М., 1992. – С. 15–18. – (Флора и фауна заповедников СССР).
52. Тараненко Л. И. К характеристике фауны наземных позвоночных национального парка «Святые горы» // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття : (Матеріали конф. ...). – Канів, 1998. – С. 246–248.
53. Таращук В. І. Земноводні та плазуни. – К. : Вид-во АН УРСР, 1959. – 247 с. – (Фауна України ; Т. 7).
54. Терентьев П. В., Чернов С. А. Определитель пресмыкающихся и земноводных. – 3-е доп. изд. – М. : Сов. наука, 1949. – 340 с.
55. Тертышников М. Ф., Высотин А. Г. Пресмыкающиеся Ставропольского края. Сообщение 2. Змеи // Проблемы региональной фауны и экологии животных. – Ставрополь : СГПИ, 1987. – С. 91–137.
56. Тимошенков В. А. Фенология редких видов пресмыкающихся заповедника «Хомутовская степь» // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства / Гол. ред. Є. Писанець. – К. : Зоомузей ННПМ НАН України, 2005. – С. 166–169.
57. Царик Й. В., Горбань І. М., Горбань Л. І., Дикий І. В., Сребродольська Є. Б., Шидловський І. В. Різноманіття наземних хребетних тварин Шацького національного природного парку // Шацький національний природний парк. Наукові дослідження 1994–2004 рр. : Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. ... – Луцьк : Волин. обл. друкарня, 2004. – С. 106–109.
58. Цвелых А. Н. Размещение и численность герпетофауны района строительства Южно-Украинской атомной электростанции и прогноз ее изменений // Вопросы герпетологии : (Автореф. докл.) / Пятая Всесоюз. герпетол. конф. – Л. : Наука, 1981. – 145 с.
59. Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. М. М. Щербака. – К. : Укр. енциклопедія, 1994. – 464 с.
60. Шайтан С. В. Особенности распространения и экологии земноводных и пресмыкающихся (Amphibia, Reptilia) Западной Лесостепи Украины // Вестн. зоологии. – 1999. – № 4/5. – С. 95–98.
61. Щербак Н. Н. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма = Herpetologia Taurica. – Киев : Наук. думка, 1966. – 240 с.
62. Щербак Н. Н., Щербань М. И. Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. – Киев : Наук. думка, 1980. – 267 с.

63. Drobenkov S. M. Ecology of smooth snake (*Coronella austriaca* Laur.) in Belarus' // Russian Journal of Herpetology. – 2000. – 7 (2). – P. 135–138.
64. Juszczyk W. Płazy i gady krajowe. – Warszawa : Państwowe wydawnictwo naukowe, 1974. – 723 s.
65. Kery M. Inferring the absence of a species: A case study of snakes // Journal of Wildlife Management. – 2002. – 66 (2). – P. 330–338.

Котенко Т. І., Курячий К. В. Знахідки у Донецькій області видів плазунів, запропонованих до включення у третє видання Червоної книги України // Знахідки тварин Червоної книги України. – К., 2008. – С. 152–170.

ЗНАХІДКИ У ДОНЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ ВИДІВ ПЛАЗУНІВ, ЗАПРОПОНОВАНИХ ДО ВКЛЮЧЕННЯ У ТРЕТЄ ВИДАННЯ ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ

Т. І. Котенко[1], К. В. Курячий[2]
[1] Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ
[2] Регіональний ландшафтний парк «Краматорський», м. Краматорськ

У цій публікації наводяться відомості про знахідки у Донецькій обл. шести видів змій: мідянки звичайної – *Coronella austriaca* Laur., полоза жовточеревого – *Dolichophis caspius* (Gmel.), полоза візерункового – *Elaphe dione* (Pall.), полоза сарматського, або палласова, – *Elaphe sauromates* (Pall.), гадюки Нікольського – *Vipera nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, та гадюки степової – *Vipera renardi* (Christ.).

З цих шести видів чотири (мідянка звичайна, полози жовточеревий і сарматський та гадюка степова) було включено до другого видання Червоної книги України, всі у статусі вразливих видів (категорія II). До третього видання додатково запропоновано внести, зокрема, полоза візерункового у статусі зникаючого виду та гадюку Нікольського у статусі недостатньо відомого виду (Зіненко, Котенко, 2005; Котенко, 2005). Зауважимо, що таксономічний статус гадюки Нікольського, або лісостепової гадюки, остаточно не з'ясовано, і цю форму розглядають або як самостійний вид, або як підвид звичайної гадюки – *Vipera berus nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986 (детальніше див. Зіненко, 2006).

Матеріал і методи

Обліки проводили найчастіше маршрутним методом на смугах шириною 2 м (Т. І. Котенко) або 3 м (К. В. Курячий). При цьому два маршрути (довжиною кожний по 3 км) були стаціонарними, і на них К. В. Курячий систематично проводив обліки плазунів у 1999–2006 рр. Один з цих маршрутів було закладено в околицях м. Святогірська у місці перебування гадюки Нікольського, інший – в околицях м. Краматорська в місці перебування мідянки звичайної та полоза візерункового. Результати маршрутних обліків перераховували на гектар. Інколи обліки робились на невеликих ділянках, на яких спостерігались скупчення або поселення змій. Зокрема, за полозом жовточеревим Т. І. Котенко, В. О. Сіренко і В. І. Вакаренко у 1975–1984 рр. спостереження проводили на стаціонарній площі розміром 0,5 га в охоронній зоні відділення «Хомутівський степ» Українського степового природного заповідника на правому кам'янистому схилі нижньої частини Оболонської балки.

Під час екскурсій реєстрували як змій, так і їхні виповзки, але в таблиці, яку наведено нижче, останні вказано лише в тих випадках, коли не вдавалося побачити самих тварин. Реєстрація видів плазунів за їхніми виповзками підвищує ефективність польових обстежень територій і дає певні результати навіть тоді, коли погодні умови або час доби є несприятливими для активності цих тварин (Котенко, 1986). Виявлення змій за їхніми виповзками є особливо успішним у випадку полоза жовточеревого, бо ці виповзки великі, довго зберігаються,

сконцентровані зазвичай біля куп каміння, кущів чи нір гризунів, де переховуються полози, і у значній кількості можуть бути виявлені у червні, коли має місце масове линяння змій цього виду (Котенко, 1986; Котенко и др., 1986).

У таблиці представлено дані переважно за нашими спостереженнями. Враховано також відомості з літератури та матеріали герпетологічних колекцій таких музеїв: Зоологічного музею Національного науково-природничого музею НАН України (ЗМ ННПМ), Музею природи Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна (МП ХНУ, м. Харків), Зоологічного музею Московського державного університету (ЗМ МДУ, м. Москва), Зоологічного інституту РАН (ЗІН, м. Санкт-Петербург), кафедри зоології Донецького національного університету (ДонНУ, м. Донецьк), Маріупольського краєзнавчого музею (МКМ, м. Маріуполь). У зв'язку з тим, що у цьому виданні представлено статтю про мідянку (див. Котенко, Кукушкін, Зіненко), де наведено знахідки виду за період з 1970 р., у даній статті у таблицю включено лише власні спостереження, а також матеріали музейних колекцій і особисті повідомлення за період до 1970 р. Таким чином, таблиця 2 статті про мідянку і таблиця цієї статті у частині, яка стосується вказаного виду, доповнюють одна одну і лише частково перекриваються.

Власні дані для цієї публікації подав кожний зі співавторів, іншу інформацію (особисті повідомлення дослідників, колекційні матеріали музеїв, літературні дані) залучила Т. І. Котенко, вона зробила й укладання та підготовку статті до друку. Колекції ДонНУ і МКМ було переглянуто у 1984 р., новіших матеріалів ми не маємо. Останню перевірку журналів надходжень до фондової колекції ЗІН здійснено у серпні 2003 р., до ЗМ МДУ – у жовтні 2006 р., до ЗМ ННПМ – у березні 2007 р. Колекцію МП ХНУ останній раз було переглянуто у вересні 1986 р., повний каталог колекції змій цього музею, підготовлений до друку, надіслав нам О. І. Зіненко у березні 2007 р. (нових надходжень по Донецькій обл. по шести видах змій, що розглядаються, не виявлено).

Результати і обговорення

Результати проведеної роботи представлено у таблиці. Всі виявлені розбіжності між фактичним матеріалом і відповідними колекціями чи публікаціями, відновлені дані тощо відображено у примітках до таблиці.

Оскільки основною метою нашої публікації є зведення усіх відомих місць знахідок видів змій, занесених до Червоної книги України, на території Донецької обл., аналіз поширення та щільності популяцій видів не передбачений. Зробимо лише загальні зауваження.

Більша частина Донецької обл. належить до найбільш густо населеного регіону України – Донбасу. Крім дуже густої мережі населених пунктів і доріг, тут розміщено величезну кількість промислових підприємств, кар'єрів, шахт, териконів та інших відвалів тощо. За таких обставин логічно було б припустити значне збіднення герпетофауни. Однак в дійсності цього не трапилося. Матеріали таблиці наочно демонструють, що в області поширені щонайменше 5 видів, запропонованих для внесення до третього видання Червоної книги України, причому стан багатьох популяцій досить стабільний. Така ситуація зумовлена тим, що на території області значну площу займає Донецький кряж (північний схід і схід області) з різко пересіченим рельєфом (численними балками, ярами, горбами, долинами і береговими схилами малих річок, відслоненнями різних порід, у тому числі крейди), різноманітною степовою, лучною,

чагарниковою і деревною рослинністю, яка завдяки непридатності багатьох ділянок для сільськогосподарського обробітку відносно добре збереглась (Котенко, 2002). Цим пояснюється наявність багатої герпетофауни і у безпосередній близькості до міст (зокрема, Краматорська, Святогірська тощо).

У західній і південній, переважно сільськогосподарській, частині області основні місця перебування рідкісних видів плазунів – це берегові схили річок Кальміуса, Грузького Єланчика, Кальчика, Мокрих Ял тощо, де поширені відслонення гранітів або вапняків і збереглися ділянки зі степовою рослинністю та чагарниками. Крім цього, на територію Донецької обл. з південного заходу заходить Приазовська височина, де пересіченість рельєфу доповнюється гранітними відслоненнями. Нарешті, на півночі області протікає досить велика р. Сіверський Донець, вздовж берегів якої поширені піщані масиви, відслонення крейди, крутосхили і збереглися різноманітні ліси у комплексі зі степовими і лучними ділянками. Завдяки зазначеним вище особливостям природи Донецької обл. сформувалися гарні умови для існування змій, в першу чергу внаслідок високих захисних властивостей біотопів. Однак через значну господарську освоєність території області поширення змій має мозаїчний, місцями навіть острівний характер, вздовж річок нерідко стрічковий.

Різні види змій внаслідок специфіки розподілу потрібних їм біотопів і власної екологічної пластичності мають різний характер поширення та щільність і загальну чисельність популяцій. Поширення гадюки Нікольського обмежується долиною р. Сіверського Дінця, де вона трапляється у заплаві і на високому правому березі річки. Існування виду тут зумовлене заходженням лісів у степову зону вздовж річки з лісостепової зони (зокрема, з Харківської обл.). Мідянка звичайна і полоз візерунковий заселяють як лісові біотопи, де трапляються по галявинах і узліссях, так і відкриті біотопи (степові ділянки, балки, яри, горби, крутосхили тощо). Ці види нерідко трапляються разом в одних і тих самих біотопах (вздовж р. Сіверського Дінця до них приєднується також гадюка Нікольського), і території, для яких відомі ці види, розташовані (з різною щільністю) в різних частинах області.

Полоз жовточеревий є рідкісним на півночі області, але досить часто трапляється на сході та півдні. Найчастіше його можна побачити на кам'янистих відслоненнях балок та берегових схилів річок. Полюбляє заселяти пасовища, уникає густого високого травостою, тому на заповідних степових ділянках трапляється рідко, зате може досягати значної щільності популяції на кам'янистих степових пасовищах, в тому числі поблизу населених пунктів чи ферм. Для підтримання значної чисельності цього виду необхідним є помірне випасання (Котенко, 1990). Часте виявлення полоза жовточеревого поблизу населених пунктів дозволило І. Б. Доценко говорити про тенденцію до синантропізації цього виду (Доценко, Радченко, 2005).

Гадюка степова, на відміну від попередніх видів, залишилась у Донецькій обл. майже виключно на заповідних територіях – у «Хомутівському степу» і «Кам'яних Могилах». Тут існують досить стабільні популяції цього виду, при цьому в «Кам'яних Могилах» щільність популяції є відносно високою. Полоз сарматський – найрідкісніший вид герпетофауни Донецької обл. Нам відома лише одна знахідка цієї змії, до того ж столітньої давнини: згідно колекції ЗМ ННПМ, одну особину здобув О. О. Браунер у 1906 р. у с. Старомлинівці (Великоновосілківський р-н), яке розташоване на берегах р. Мокрих Ял.

Подяки

Висловлюємо щиру вдячність всім авторам особистих повідомлень (див. табл.), а також Є. А. Дунаєву, В. Ф. Орловій (м. Москва), Н. Б. Ананьєвій, І. С. Даревському, Л. К. Іогансен, К. Д. Мільто (м. Санкт-Петербург), В. Й. Ведмедері (м. Харків), М. М. Щербаку, Є. М. Писанцю, І. Б. Доценко, І. В. Кириленку, В. І. Радченку (м. Київ), С. І. Отяховській (м. Маріуполь), Л. І. Тараненку, Г. М. Молодану (м. Донецьк) за можливість працювати з музейними колекціями і журналами надходжень та О. І. Зіненку за люб'язно надісланий каталог колекції змій МП ХНУ.

(таблиця із знахідками видів не включена до цієї збірки)

Література

1. Власенко В. Н., Тараненко Л. И. К распространению узорчатого полоза (*Elaphe dione*) на территории Донецкой области // І Міжнарод. наук. конф. аспірантів та студентів «Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів» : Зб. доп. – Донецьк, 2002. – Т. 2. – С. 86–87.
2. Власенко В. Н., Тараненко Л. И. Узорчатый полоз (*Elaphe dione*) на территории Донецкой области // ІІ Міжнарод. наук. конф. аспірантів та студентів «Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів» : Зб. доп. – Донецьк, 2003. – Т. 2. – С. 37–38.
3. Доценко И. Б. Змеи. – Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2003. – 85 с. – (Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины).
4. Доценко И. Б., Радченко В. И. Герпетофауна антропогенных ландшафтов Николаевской и Одесской областей // Зб. праць Зоол. музею. – 2005. – № 37. – С. 109–120.
5. Зіненко О. І. Плазуни лівобережного лісостепу України (поширення, морфологія, таксономія, біологія, екологія) : Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К. : Ін-т зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, 2006. – 21 с.
6. Зіненко О. І., Котенко Т. І. Гадюка Нікольського, гадюка лісостепова – *Vipera (Pelias) berus nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986 // Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование. Материалы III науч. конф. Ч. 2. Зоология беспозвоночных. Зоология позвоночных. Экология / Ред. кол. Боков В. А. и др. – Симферополь : КРА «Экология и мир», 2005. – С. 139–142.
7. Колесніков М., Загороднюк І. Мідянка європейська (*Coronella austriaca*, Colubridae) на заповідних територіях східної частини України // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства / Гол. ред. Є. Писанець. – К. : Зоомузей ННПМ НАН України, 2005. – 60–63.
8. Котенко Т. И. О регистрации редких и малочисленных видов пресмыкающихся на Украине // Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира : Тез. докл. – М., 1986. – Ч. 2. – С. 429–431.
9. Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб. науч. тр. – М., 1987. – С. 60–80.
10. Котенко Т. И. Роль Черноморского заповедника в охране герпетофауны степной зоны Украины и некоторые проблемы малых заповедников // Заповедники СССР – их настоящее и будущее. Ч. 3. Зоол. исследования (тез. докл. Всесоюз. конф.) – Новгород, 1990. – С. 262–265.
11. Котенко Т. І. Охорона земноводних і плазунів // Охорона тваринного світу / Борейко В. С., Архипчук В. О., Бриних В. О. та ін. ; Упорядник В. С. Борейко. – К. : Урожай, 1992. – С. 36–50.
12. Котенко Т. И. Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела : Сб. науч. тр. – М., 1993. – С. 82–104.
13. Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся заповедника «Каменные Могилы» // Тр. филиала Укр. степ. природ. заповедника «Каменные Могилы». Юбил. сб. 1997. Вып. 1. – Киев : Фитосоциоцентр, 1998. – С. 82–86.

14. Котенко Т. И. Горы и холмогорья как резерваты герпетофауны // Гори і люди (у контексті сталого розвитку) : Матеріали міжнар. конф. – Рахів, 2002. – Т. 2. – С. 344–346.
15. Котенко Т. І. Охоронні списки тварин: загальні підходи та конкретні пропозиції (на прикладі плазунів і земноводних) // Фальцфейнівські читання 21–23 квітня 1999 р. : Зб. наук. праць / За ред. М. Ф. Бойко. – Херсон : Айлант, 1999. – С. 207–218.
16. Котенко Т. І. Плазуни у третьому виданні Червоної книги України // Фальцфейнівські читання : Зб. наук. праць. – Херсон : Терра, 2005. – Т. 1. – С. 257–259.
17. Котенко Т. И., Вакаренко В. И., Сиренко В. А. Новые данные о желтобрюхом полозе на Украине // Вестн. зоологии. – 1986. – № 6. – С. 37–43.
18. Котенко Т. И., Кондратенко А. В. О распространении узорчатого полоза, *Elaphe dione* (Reptilia, Colubridae), в Украине // Вестн. зоологии. – 2005. – 39, № 2. – С. 46.
19. Курячий К. В., Тараненко Л. И. К вопросу о статусе герпетофауны окрестностей г. Краматорск // І Міжнар. наук. конф. аспірантів та студентів «Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів» : Зб. доп. – Донецьк, 2002. – Т. 2. – С. 106–107.
20. Курячий К. В., Тараненко Л. И. К вопросу о распространении гадюки Никольского на территории нацпарка «Святые Горы» // ІІ Міжнар. наук. конф. аспірантів та студентів «Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів» : Зб. доп. – Донецьк, 2003. – Т. 2. – С. 41–42.
21. Курячий К. В., Ярошенко Н. Н. О распространении и динамике численности медянки и узорчатого полоза в районе г. Краматорск за период 1999–2006 гг. – В печати.
22. Сиренко В. А., Мартынов В. В. Фауна наземных позвоночных Украинского степного природного заповедника (Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Аннотированный список видов) // Тр. филиала Укр. степ. природ. заповедника «Каменные Могилы». Юбил. сб. 1997. Вып. 1. – Киев : Фитосоциоцентр, 1998. – С. 63–65.
23. Тараненко Л. И. К характеристике фауны наземных позвоночных национального парка «Святые Горы» // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття : (Матеріали конф. ...). – Канів, 1998. – С. 246–248.
24. Тимошенков В. А. Фенология редких видов пресмыкающихся заповедника Хомутовская степь // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства / Гол. ред. Є. Писанець. – К. : Зоомузей ННПМ НАН України, 2005. – С. 166–169.
25. Шакула В. Ф. Прыткая ящерица и степная гадюка в заповеднике «Каменные Могилы» // Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами в заповедниках степной и пустынной зон : Тез. докл. Всесоюз. совещ. – М., 1984. – С. 199–200.
26. Шарлеман Н. В. Еще о сухопутных черепахах в Европейской части СССР // Природа. – 1950. – № 2. – С. 43–44.

Котенко Т. И. Находки сарматского полоза, *Elaphe sauromates* (Reptilia, Colubridae), на черноморском побережье в Херсонской области (Украина) // Вестн. зоологии. – 2009. – 43, № 6. – С. 510.

НАХОДКИ САРМАТСКОГО ПОЛОЗА, *ELAPHE SAUROMATES* (REPTILIA, COLUBRIDAE), НА ЧЕРНОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ В ХЕРСОНСКОЙ ОБЛАСТИ (УКРАИНА)

Котенко Т.И.
Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена

Сарматский, или палласов, полоз (*Elaphe sauromates*), занесен в Красную книгу Украины (ККУ) как уязвимый вид. Это обычная змея западных арен Нижнеднепровских песков, особенно часто отмечавшаяся на лесостепных участках Черноморского биосферного заповедника (ЧБЗ) и в региональном ландшафтном парке «Кинбурнская коса», расположенных в пределах Голопристанского р-на Херсонской обл. и Очаковского р-на Николаевской обл. (Ардамацкая, 1958, 1986; Котенко, 1977, 1992, 1996; Селюнина, 1998, 2008; Коломгець та ін., 2008). В Крыму, начиная с Перекопского вала, где в 2004–2008 гг. мы неоднократно находили этих змей и их выползки, *E. sauromates* достаточно широко распространен. Однако для черноморского побережья между Ивановской ареной Нижнеднепровских песков и Перекопским перешейком сарматский полоз не указывался. В 2004–2008 гг. он обнаружен нами здесь в нескольких пунктах, и эти точки были отмечены на схематической карте в третьем издании ККУ (2009). В данной заметке сообщаются конкретные сведения по этим находкам. В ЧБЗ палласов полоз постоянно встречался на лесостепных аренных участках, но на степных приморских (Ягорлыцкий Кут и Потиевский) не отмечался автором в 1970–1980-х гг. и научными сотрудниками заповедника – в 1990–2000-х гг. 5.09.2007 на участке Ягорлыцкий Кут у водонапорной башни рядом с кордоном Свободный Порт на площадке размером 150 м^2 нами обнаружены 2 выползка от разных особей. Егерь А. М. Слудчик сообщил, что в 2007 г. он неоднократно наблюдал этих змей у кордона, в том числе заставал их за поеданием куриных яиц. 13.04.2008 на той же площадке нами обнаружена 1 особь, неподалеку у стены полуразрушенной казармы – еще 1 змея, в качестве убежища использовавшая полость под фундаментом здания. 12.04.2008 самец и самка выявлены вместе недалеко от кордона на небольшом бугре в 7 м от берегового обрыва. В районе кордона преобладает полынно-злаковая степь, много колоний полевок; у кордона растительность нарушена перевыпасом и хозяйственной деятельностью, здесь много различных бугров, куч камней, фундаментов полуразрушенных зданий бывшего военного полигона, что создает хорошие условия для зимовки змей. Территория, относящаяся к данному кордону, до 1998 г. входила в состав полигона «Свободный Порт» и ранее не обследовалась в герпетологическом отношении. До заповедания она интенсивно выпасалась, сейчас граничит со степными пастбищами Краснознаменского сельсовета. В Херсонской обл. вид обнаружен нами еще в 4 местах Каланчакского р-на. На узком перешейке п-ова Карадай на береговом склоне ручья, питающегося из самотечной артезианской скважины, 04.06.2008 на участке длиной 50 м и шириной 2–3 м со степной, луговой и рудеральной растительностью и отдельными деревьями и пнями ивы отмечены 4 змеи; одна из них отрыгнула малую белозубку (*Crocidura suaveolens*). В местообитании *E. sauromates* доминировала уральская мышь (*Sylvaemus uralensis*): на 50 ловушек в тот же день 11 % попалось 5 экз. В прилежащей вы-

пасаемой степи в изобилии встречались мышевидные грызуны: полевки *Microtus socialis* и *M. rossiaemeridionalis*, мыши *S. uralensis* и *S. arianus* (данные З. В. Селюниной); повсеместно была обычной прыткая ящерица (*Lacerta agilis*). Таким образом, у палласова полоза здесь хорошая кормовая база и много убежищ. На п-ове Хорлы 1 полоз был обнаружен 03.06.2008 в 2 км на СЗ от села в полосе полынно-житняково-злаковой степи у бровки высокого берегового обрыва. По свидетельству местных жителей, палласов полоз обычен в сипи перешейке полуострова. 18.10.2008 на северо-восточном обрывистом берегу Малой косы, в 3–5 км на ЮВ от с. Александровка, в выпасаемой и косимой житняково-пижмово-полынной степи, обнаружены 3 полоза на 2 км маршрута. Наконец, несколько находок сделано на побережье вершины Перекопского залива, в районе трех действующих и разрушенных овцеферм, обозначенных на топографических картах. 19.10.2008 1 змея выявлена на высоком травянистом береговом склоне в 3 км южнее ж.-д. ст. Вадим (с. Червоный Чабан). Рядом находились развалины овцефермы и небольшая банка с древесно-кустарниковой растительностью. 10.10.2004 в 1,8–2.2 км на ЮЮВ от с. Ставки на маршруте длиной 0,5 км вдоль крутого склона берега залива, в полосе житняково-полынной и типчаково-ковыльной степи с военными траншеями обнаружены 2 свежих выползка и 1 змея. Г. М. Кучереико (устн. сообщ.) в июне 2003 г. в степи у овцефермы, что в 3,7 км на ЮЮВ от ст. Вадим, наблюдал крупного полоза, поедающего малого суслика (*Spermophillus pymmaeus*), а в 2000-х гг. – змею, которая из лесополосы, расположенной вдоль Северо-Крымского канала, переползала через шоссе в степь у этой же фермы. Все указанные особи были половозрелыми, а места их обитания отличались обилием кормов и убежищ и использовались под пастбища. Автор благодарен В. А. Костюшину (Киев) и сотрудникам ЧБЗ (Голая Пристань) за возможность посетить степные участки в Каланчакаском районе.

Kotenko T. Reptiles of sandy shores of the Black and Azov seas in Ukraine, Romania and Russia: distribution, abundance and problems of conservation // 15th European Congress of Herpetology & SHE Ordinary General Meeting. – Kuşadasi – Aydin, Turkey, 2009. – P. 42–43.

REPTILES OF SANDY SHORES OF THE BLACK AND AZOV SEAS IN UKRAINE, ROMANIA AND RUSSIA: DISTRIBUTION, ABUNDANCE AND PROBLEMS OF CONSERVATION

T. KOTENKO
Schmalhausen Institute of Zoology, NAS of Ukraine

Field research was carried out in 1974–2008. Sea accumulative formations (SAFs), which include sandy coasts, spits, shore bars and bay bars, in Ukraine, Romania and Russia have similar herpetofauna resulted from the habitat specificity, with some peculiarities caused by historical reasons. This herpetofauna totals 2 species of Testudines, 3 – Sauria and 7 – Serpentes. The most typical for sand shores is *Eremias arguta deserti*, distributed eastwards of Mamaia (Romania) on most of SAFs. *Lacerta agilis* is typical as well, *L. a. chersonensis* forma euxinica being distributed from the Romanian Danube Delta SAFs to Ukrainian Jarylgach Island, and *L. a. exigua* – eastwards of the last one (a zone of intergradation runs along ancient bed of the Lower Dnieper). *Vipera ursinii moldavica*, present on some old marine levees of the Romanian Danube Delta (Letea, Saraturi, Periteaşca), eastwards is substituted by *V. renardi renardi*, distributed in Ukraine along spits of Kinburns'kyi Peninsula, on Dolgyi, Tendra and Jarylgach spits-islands, Sasyk Lake bar (the Black Sea), Arabats'ka Strilka bar, the foot of Obytichna spit (the Azov Sea) and Urozhayna spit (the Sivash lagoon). *E. arguta*, *L. agilis* and, locally, both viper species are abundant. *Dolichophis caspius* was found on the beach near Navodari, on Saele marine levee (Romania) and on the foot of Vityazevskiy Liman bar in environs of Anapa (Russia), and in Ukraine it is common along Arabats'ka Strilka and Koyashs'ke Lake bar (Crimea in Ukraine). *Natrix natrix* is widely distributed along SAFs, but is abundant only in delta regions of big rivers. *N. tessellata*, on the contrary, is rare or absent inside of deltas, but is common or abundant close to abrupt coasts and within northern half of Arabats'ka Strilka where continental inclusions and sand-pits with brackish water are present. *Emys orbicularis orbicularis* occurs in small lakes on Jarylgach and Biryuchyi islands, Arabats'ka Strilka, Obytichna spit (Ukraine) and Chushka spit (Russia) and is abundant in SAFs of the Danube, Dnieper, Don and Kuban' deltas. The rest 4 species are not typical for SAFs. *Elaphe sauromates* definitely inhabits only Kinburns'kyi Peninsula (is relatively common there), *Coronella austriaca austriaca* was met only on that peninsula, Tendra spit (Ukraine), in Letea and Chituc (Romania), everywhere being rare. *Testudo graeca ibera* was observed only on Chituc (its foot) and Saele marine levees (Romania). And *Podarcis taurica taurica* is sometimes present in sands not far from continental coasts in Romania and Crimea. The richest are herpetocomplexes of old SAFs of the Danube Delta (Romania), Kinburns'kyi Peninsula and Arabats'ka Strilka (Ukraine). The main threats for SAF reptiles are overbuilding of shores, recreational impact, overflooding of habitats by storms and oil pollution, afforestation, extirpation of snakes by people. Existing protected areas are discussed, and new ones are proposed, protective measures are regarded.

Татьяна Котенко. С чего все начиналось // Ким ти був, коли був молодим? Спогади учасників руху студентських Дружин по охороні природи (ДОП) України. Упорядники: Василюк О. В., Ільницька В. І. – К.: Національний екологічний центр України, 2010. – С. 42–46

С ЧЕГО ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ

Татьяна Котенко
Член ДОП КДУ «Ленінський дозор» 1969–1972
Сьогодні – к.б.н., ст.н.с. Відділу популяційної екології
Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАН України

В 1967–1972 гг. я училась на дневном отделении биологического факультета Киевского государственного университета им. Т.Г. Шевченко. После второго курса нас распределяли по кафедрам, и я выбрала кафедру зоологии позвоночных животных, поскольку с раннего детства интересовалась зоологией. Наша группа состояла из шести человек – пяти парней и меня, старосты группы. На третьем курсе я стала также старостой зоологического кружка, и тогда же у нас начался спецкурс по териологии. Его вел профессор Александр Порфирьевич Корнеев. Свои лекции он читал медленно, с расстановкой и выражением, и хотя подаваемый материал был невелик по объему и глубине, но излагал он его с таким вдохновением, что даже самая простая информация приобретала особый смысл.

Однажды на занятии А.П. Корнеев рассказал нам о дружине по охране природы при Московском госуниверситете и предложил организовать аналогичную дружину и на биофаке Киевского университета. Мы «загорелись». Так в конце 1969 или начале 1970 г. на базе нашей группы была создана дружина, названная по предложению А.П. Корнеева «Ленинский дозор». Первыми дружинниками стали студенты нашей группы Тарас Харченко, Николай Мироненко и я, при этом Тарас, высокий сильный парень, был назначен начальником штаба дружины, Коля – комиссаром, а я отвечала за агитацию и пропаганду. Поскольку я была старостой зоологического кружка, то свою агитационную работу начала на заседаниях кружка. Рассказала о дружине и на общих собраниях своего курса и биофака. И вскоре у нас появились новые члены из студентов третьего, второго и первого курсов, в основном зоологи. Среди них были Владимир Шуваликов, Анатолий Полуда, Сергей Разгонов, Кирилл Ставровский и многие другие. Девочек в дружине было мало – хорошо помню только Людмилу Кальсину (ныне Вакаренко), которая проявляла большой интерес к работе дружины.

Некоторые ребята приходили к нам из других отделений биофака – так в дружине появились «вечерник» Олег Головач, который позже перевелся на стационар, и Владимир Вакаренко, обучавшийся на заочном отделении. С Володей я впервые познакомилась еще в кружке при Киевском зоопарке, теперь мы встретились в дружине. Позже мы много лет работали вместе в одном отделе Института зоологии АН УССР (в настоящее время – Отдел популяционной экологии Института зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины). Затем наши пути разошлись, но дружеские отношения сохранились и поныне. В дружине Володя познакомился с Людой Кальсиной и через пару лет они поженились.

В 1971 г. была произведена реорганизация руководства дружины: Тарас Харченко стал именоваться командиром дружины и у него появилось два заместителя – по оперативной работе (О.Ф. Головач) и по агитации, пропаганде и воспитательной работе (Т.И. Ситко, ныне Котенко). После окончания университета и поступления в аспирантуру я уже не могла при-

нимать участие в работе дружины, поскольку бóльшую часть года проводила в экспедициях далеко от Киева. Мои функции в дружине стала выполнять Люда – в течение двух лет, до ее выпуска из университета.

Многие из дружинников в дальнейшем защитили кандидатские и даже докторские диссертации, стали известными учеными, некоторые преподавали на биологических факультетах различных вузов или работали в министерствах и государственных комитетах. Таким образом, работа подавляющего большинства дружинников была в той или иной мере связана с вопросами охраны природы. В частности, Т.А. Харченко стал доктором биол. наук и в последние годы своей жизни заведовал Отделом санитарной гидробиологии Института гидробиологии НАН Украины. К сожалению, в 2009 г. его не стало. Н.А. Мироненко – специалист в области охотничьего дела, работает заместителем начальника управления Госкомлесхоза Украины. Кандидаты биол. наук энтомолог В.Б. Шуваликов, орнитолог А.М. Полуда и герпетолог Т.И. Котенко являются сотрудниками Института зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины. Л.П. Вакаренко стала геоботаником, кандидатом биол. наук, и работает в Институте ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины.

Поскольку наша организация была очень молодой, мы старались перенимать положительный опыт работы других дружин. С этой целью мы ездили в Москву знакомиться с работой дружины Московского университета и на слёт дружин СССР, где слушали отчеты о их работе, обменивались полезной информацией и проводили совместный рейд с московскими дружинниками. Во время моей поездки в Харьков зимой 1972 г. на принятие воинской присяги моим братом, единственно, что я еще успела сделать в этом городе, в котором была впервые, это посетить Харьковский университет и побеседовать с командиром местной дружины. Моя сокурсница Наталья Лукьянович после окончания университета ездила на Дальний Восток и в одном из заповедников встретила в лесу парня. Разговорились, стали выяснять, кто откуда и есть ли общие знакомые. Оказалось, что из киевлян он знал только меня. И был этот парень командиром дружины Харьковского университета. Вот уж воистину мир тесен.

Чем занималась наша дружина? Мы ловили браконьеров – охотников и рыболовов, устраивали рейды по борьбе с продавцами весенних цветов – подснежников, крокусов, пролесков. Конфискованные цветы сдавали в цветочные магазины, рыбу – в гастрономы. Помню, со сбытом конфискованной продукции были трудности, т.к. продавцы не хотели ее принимать (объем продукции невелик, а мороки с документами много). Нередко приходилось ходить от магазина к магазину. Уничтожать же цветы или рыбу нам было жалко.

С браконьерами – рыбаками у меня связано одно из самых ярких воспоминаний, касающихся работы в дружине. Весной 1971 г. у нас был рейд в Плюты, и там мы увидели лодку с браконьерами, ловившими рыбу сетями. Чтоб не спугнуть рыбаков и выманить их на берег, ребята спрятались, а меня с Людой отправили на переговоры – мы должны были сделать вид, что хотим купить рыбу. Рыбаков мы на берег заманили, ребята их стали задерживать, но наткнулись на яростное сопротивление. Поскольку силы были неравные, кто-то из рыбаков помчался в село за подмогой. Другой схватил огромную дубину (чуть ли не ствол дерева) и, размахивая ею, стал вертеться так, что никто не мог к нему подступиться. Попробовал подбежать Кирилл Ставровский, согнувшись чтоб проскочить ниже летящей дубины, но получил сильнейший удар по спине и голове. У меня аж дух захватило – я испугалась, что Кирилл получил серьезное увечье или того хуже. Тут появилась подмога, браконьеры оживились, стали

нападать. Разгонов для острастки стал стрелять в воздух. Ситуация накалилась до предела. Мне очень хотелось помочь нашим ребятам, но как? Я не могла непосредственно участвовать в их борьбе с браконьерами, т.к. физически была слабой, не спортивной. Да нас, девочек, ребята и не пускали во всякие потасовки, запрещали вмешиваться. Но делать-то что-то надо было. И тут я заметила, что браконьеры и дружинники сконцентрировались на большой поляне, а на берегу остались без присмотра сети и лодка. Я незаметно проскочила к челну, забросила в него сети и отплыла от берега. Лодкой я управлять умела – научилась в Каневском заповеднике во время прохождения полевых практик. Когда браконьеры заметили, что их основное богатство и главные улики (т.е. сети) плавают со мной по середине протоки, разозлились ужасно. А наши ребята потом меня похвалили за сообразительность.

А. П. Корнеева, как и нас всех, очень обеспокоил этот случай, и профессор решил нас обучить приемам боевого самбо. Он договорился на каких-то военных курсах повышения квалификации и нам прислали офицера – самбиста. Он некоторое время вел с нами занятия, на которые ходили и мы с Людой. Занятия мне нравились, т.к. я впервые поняла, что при необходимости смогу себя защитить. Но ходила я на эти тренировки, к сожалению, недолго. Однажды тренер решил показать на мне бросок через плечо с захватом, поставил меня позади себя и резко дернул за руку, не заметив, что одновременно наступил мне на ногу. В результате мне пришлось лечить связки и коленный сустав, а когда я поправилась, офицер закончил переподготовку и вернулся в свой город, и наша секция прекратила свое существование.

Осенью 1970 или 1971 г. мы на микроавтобусе ездили ловить браконьеров-охотников. И наше транспортное средство не выдержало бездорожья и непогоды и застряло в грязи где-то в глухомани. Ребята пытались вытащить автобус, но он увяз капитально. Мы с Людой решили сбегать в село за машиной и тросом. Ребята наше отсутствие не заметили. Мы нашли машину, договорились обо всем с водителем и спрятались в кузове – решили ребят разыграть. Когда ребята увидели приближающуюся машину, очень обрадовались «случайной попутке», стали бегать, энергично «голосовать», а когда машина остановилась, то из кузова выглянули мы. Надо было видеть те физиономии! Дело в том, что дружинники-парни к нам, девушкам, относились хорошо, но свысока, как это вообще принято в нашей стране. Поэтому если нам удавалось совершить какой-то заметный поступок, принести ощутимую пользу, то ребята несколько приунывали, а мы искренне радовались.

Весной 1971 г. на дамбе Киевского водохранилища наша дружина решила устроить облаву на браконьеров, ловивших рыбу во время нереста, к тому же запрещенными орудиями лова. Мы приехали туда вечером и стали «втираться в доверие»: чтоб раньше времени не спугнуть браконьеров, делали вид, что сами приехали за рыбой. На всякий случай я закамуфлировалась под парня – брюки, куртка, короткая стрижка, кепка, к тому же старалась не разговаривать. Ночью несколько браконьеров подошли к нам, завели разговор с ребятами. Я особо не прислушивалась, тем более, что рыбаки говорили на каком-то странном и непонятном языке: я решила, что это специфический рыбацкий жаргон и назвала его про себя «рыбьим языком». В это время все мы стояли под фонарем, и я заметила, как Олег Головач покраснел. Затем он, как истинный джентльмен, не выдержал и сказал: «Ребята, не выражайтесь, среди нас девушка». Парни очень удивились, долго нас разглядывали и с большим трудом определили меня до пола. Но выражаться все же перестали и отошли в сторону. Я спросила у Олега, в чем

дело. Оказалось, что это был мат. Так я впервые познакомилась с великим и могучим русским матом. Наши ребята удивились не меньше браконьеров – они не могли себе представить, что я до этого никогда мат не слышала. А где я могла его слышать? От родителей–музыкантов дома, или от учителей в школе, или в библиотеке, где я сидела безвылазно?

Мое детство и ранняя молодость прошли в совершенно тепличных, комнатных условиях, и я была очень далека от реальной жизни. Следующий раз я столкнулась с матом тогда, когда однажды на поляне в лесу увидела «ничейный» трактор и забралась в него, решив хоть немного на нем проехаться. Но тут из кустов выскочил тракторист и разразился по полной программе. В ответ он услышал ... смех и опешил. Я же ему объяснила: «Вы так старались, и всё зря – я ведь ничего не поняла и не смогла оценить Ваше красноречие».

После окончания университета и аспирантуры я стала герпетологом, работала с ядовитыми змеями, ежегодно по несколько месяцев проводила в экспедициях, причем обычно ездила одна. От моей былой неприспособленности не осталось и следа. Я попадала в разные ситуации, порой очень сложные, и выходила из них живой и, как правило, невредимой. И считаю, что первые уроки активной взрослой жизни, как бы «боевое крещение», я получила, будучи членом дружины Киевского университета. И я вспоминаю те дни, наших ребят и Александра Порфирьевича только с благодарностью. С тех времен прошло уже четыре десятилетия. Годы стерли из памяти многое. Но запомнилось ощущение нашей молодости, царившего тогда энтузиазма и задора, и горячего желания всеми доступными способами сохранить природу.

Котенко Т. И., Кукушкин О. В. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма в охранных списках / Аннотированные списки земноводных и пресмыкающихся заповедников Крыма // Науч. зап. природ. заповедника Мыс Марьян. – 2010. – Вып. 1. – С. 194–200.

ЗЕМНОВОДНЫЕ И ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ КРЫМА В ОХРАННЫХ СПИСКАХ

(фрагмент)

Т. И. Котенко
Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины

Два класса холоднокровных позвоночных – земноводные или амфибии и пресмыкающиеся или рептилии – по своей морфологии, биологии и образу жизни сильно различаются, однако традиционно рассматриваются вместе и изучаются в рамках специального раздела зоологии – герпетологии. И хотя последнюю часто разделяют на собственно герпетологию или науку о рептилиях, и батрахологию или науку об амфибиях, в этом обзоре мы будем придерживаться широкой трактовки термина «герпетология». Предлагаемая статья включает краткий очерк герпетологических исследований в Крыму за последние 50 лет, контрольные списки таксонов амфибий и рептилий, общую характеристику герпетофауны Крыма. Рассматриваются также некоторые формальные вопросы охраны амфибий и рептилий.

(...)

Амфибии и рептилии Крыма официально охраняются на международном и национальном уровнях (табл.). Относительно Красного списка Международного союза охраны природы (МСОП) отмечу, что разнобой, наблюдающийся в этом списке в категориях охранного статуса (расшифровки категорий см. в примечании к табл.), вызван тем, что различные виды оценивались в разное время и по различным системам категорий. В частности, два вида рептилий, болотная черепаха и обыкновенный уж, были оценены в 1996 г. (см. IUCN..., 1996) соответственно как LR/nt и LR/lc по прежней системе категорий (IUCN..., 1994), где категория LR состояла из трех подкатегорий, в том числе nt и lc, и позже (в 2009 г.) был переоценен лишь обыкновенный уж. Девять видов рептилий и все виды амфибий наших списков (табл.) переоценивались в 2008–2009 гг. по новой системе категорий (IUCN..., 2001), в которой прежняя категория LR разбита на самостоятельные категории NT и LC. Состояние остальных трех видов пресмыкающихся фауны Крыма МСОП пока не рассматривал. После проведения оценки по крайней мере два из них (желтопузик и разноцветная ящурка) получат, очевидно, категорию LC, к которой относят широко распространенные и многочисленные таксоны. Болотная черепаха при переоценке также должна быть отнесена к категории LC. Таким образом, среди всех амфибий и рептилий Крыма лишь степная гадюка отнесена к видам, находящимся под угрозой исчезновения в мировом масштабе (на наш взгляд, оценка завышена и более подходящей представляется категория NT). В рамках Вашингтонской конвенции, или Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES), строгой охране подлежат все популяции *V. ursinii*, кроме встречающихся на территории бывшего СССР, т.е. кроме собственно *V. renardi* в современном понимании. Эта конвенция, а также Боннская (Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных) вообще не затрагивают виды амфибий и рептилий фауны Украины.

Согласно Бернской конвенции (Конвенции об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе), все амфибии и рептилии подлежат охране, но разной степени строгости. Среди видов герпетофауны Крыма лишь озерная лягушка, ящерица Линдгольма, разноцветная ящурка и обыкновенный уж не включены в список особо охраняемых животных, т. е. в Приложение II (табл.). Очевидно, что отсутствие двух указанных видов ящериц в этом приложении является следствием недоработки группы экспертов. Из видов крымской герпетофауны, включенных в Приложение II Бернской конвенции, но не включенных в ККУ, многие являются многочисленными, особенно зеленая жаба, болотная черепаха, водяной уж, прыткая и крымская ящерицы, при этом для последнего вида Крым является основным местом обитания в Украине. С учетом видов ККУ–3, занесенных в Приложение II, Крым играет важную роль в сохранении амфибий и рептилий, подлежащих особой охране в рамках Бернской конвенции.

В Европейском красном списке болотная черепаха и разноцветная ящурка получили категорию NT, степная гадюка представлена как уязвимый вид (категория VU), ящерица Линдгольма не оценена, остальные виды имеют категорию LC (табл.).

Если во всемирном и европейском масштабах лишь степная гадюка отнесена к серьезной охранной категории, то применительно к Украине ситуация иная, что нашло свое отражение в ККУ. Такие виды, как тритон Карелина, средиземноморский геккон, желтопузик и леопардовый полоз, имеющие большие ареалы за пределами Украины, в нашей стране обитают только в Крыму, занимая очень небольшую территорию, и на полном основании включены в ККУ–3. Остальные четыре вида герпетофауны Крыма, включенные в ККУ–3, – змеи, состояние которых на полуострове относительно благополучное, но в других регионах страны это очень уязвимые, исчезающие или уже исчезнувшие виды. Таким образом, в ККУ–3 попали 1 вид амфибий и 7 видов рептилий фауны Крыма (табл.), что составляет соответственно 12,5 и 63,6 % видов этих групп в ККУ–3. Учитывая, что площадь АР Крым составляет всего 4,5 % территории Украины, роль Крыма в сохранении «краснокнижных» видов пресмыкающихся в стране выдающаяся. И эта роль еще усиливается тем обстоятельством, что 4 из этих 8 видов в пределах Украины встречаются только в Крыму, а остальные 4 вида именно в Крыму имеют самые высокие в Украине плотность и численность популяций.

Ящерица Линдгольма также была внесена в список видов, предложенных учеными для включения в ККУ–3 (Котенко, 2005е; Kotenko, 2006), и по этому виду О.В. Кукушкиным и Е. Ю. Свириденко были опубликованы предварительные материалы (Кукушкин, Свириденко, 2005б) и подготовлен очерк для ККУ–3. Но по независящим от герпетологов причинам он не был включен в это издание.

Отдельный вопрос представляет система категорий охранного статуса видов в ККУ. Несмотря на многочисленные критические замечания по шкале категорий, принятых в ККУ–2, в том числе и на основе герпетологического материала (Котенко, 1999б), третье издание сохранило те же недостатки, причем они были законодательно закреплены (Закон..., 2002). Вследствие того, что принятые в Украине категории охранного статуса видов в значительной мере не соответствуют категориям МСОП, возникают трудности в отнесении вида к той или иной категории и в сравнении состояния видов в разных странах (подавляющее большинство стран руководствуется категориями МСОП).

В настоящее время среди амфибий и рептилий Украины в целом и Крыма в частности нет действительно исчезающих видов (т.е. находящихся в критическом состоянии и относящихся

к категории МСОП Critically Endangered). Три вида крымской герпетофауны (леопардовый полоз, средиземноморский геккон и желтопузик) находятся в наихудшем состоянии: в системе категорий МСОП первый может быть отнесен к категории Endangered, два последних – к категориям Endangered или Vulnerable. Но при этом желтобрюхий полоз должен быть оценен как Near Threatened или даже Least Concern. Однако последние категории в ККУ не предусмотрены, а категория Endangered либо также отсутствует, либо вместе с категорией Critically Endangered соответствует категории «исчезающий вид». В итоге желтобрюхого полоза пришлось отнести к категории уязвимых видов, остальные три вида – к категории исчезающих, хотя на самом деле они занимают промежуточное положение между действительно исчезающими и уязвимыми видами. Особая ситуация возникла в отношении средиземноморского геккона и желтопузика. Исследования, проведенные в последнее десятилетие О. В. Кукушкиным по геккону и Т. И. Котенко, О. В. Кукушкиным, Ю. В. Кармышевым и Ю. Н. Ляшенко по желтопузику, показали, что эти виды распространены шире и гораздо более многочисленны, чем это считалось ранее. Поэтому первоначально (Котенко, 2005е; Кукушкін, Котенко, 2005; Кукушкин, Шарыгин, 2005а; Кукушкін, 2006а; Kotenko, 2006) они были отнесены к категории уязвимых видов (напомню, что в ККУ–2 первый вид считался редким, второй – исчезающим). Однако тенденции природопользования последних лет оказались столь опасными для этих видов (особенно для геккона), что позже авторы видовых очерков для ККУ–3 сочли целесообразным отнести геккона и желтопузика к категории исчезающих (см. Кукушкін, Котенко, 2009; Кукушкін, Шаригін, 2009).

Большие затруднения вызвала скальная ящерица Линдгольма (Котенко, 2005е; Kotenko, 2006). В настоящее время она находится в благополучном состоянии и многие ее микропопуляции отличаются высокой плотностью. Но ареал вида мал, к тому же это эндемик Горного Крыма. Именно как эндемичный вид с малым ареалом *D. lindholmi* и рекомендовалась для включения в ККУ, что соответствовало требованиям Закона о ККУ. Но поскольку это многочисленный вид, которому сейчас ничто не угрожает, возникли трудности с определением категории охранного статуса. О. В. Кукушкин и Е. Ю. Свириденко (2005б) предложили отнести вид к VI категории (восстановленный вид), хотя ясно, что его никто не восстанавливал. Однако противоречие между статьями 13 и 14 Закона о ККУ (2002), которое возникло применительно к ящерице Линдгольма, можно было бы разрешить именно таким образом. Но в отличие от второго издания в третьем, согласно Закону о ККУ, не предусмотрена такая категория. В итоге пришлось данный вид отнести к категории уязвимых видов. Учитывая быструю и неконтролируемую застройку многих территорий Горного Крыма, частые лесные пожары и др., отнесение этой ящерицы к указанной категории вскоре могло бы оказаться вполне оправданным. Все эти проблемы «разрешились» в результате ошибки чиновников, не включивших данный вид в ККУ–3.

Большим недостатком ККУ является невозможность включения в нее отдельных подвидов или популяций (Котенко, 2005е; Kotenko, 2006), ибо, согласно законодательству, в ККУ заносятся только виды. Напротив, подход МСОП позволяет включать в красные списки и подвиды, и шкала категорий статуса (IUCN..., 2001) предназначена для оценки различных таксонов, а не только видов. Применительно к Крыму особенного внимания и охраны требуют горнокрымские популяции или подвиды болотной черепахи, прыткой ящерицы и степной гадюки, но действующий Закон о ККУ (2002) не позволяет это сделать.

Для планируемой Красной книги Крыма (ККК) предлагалась синтетическая шкала категорий охранного статуса, совмещавшая подходы ботаников и зоологов (Корженевский и др., 1999) и представлявшая собой более упрощенную, по сравнению с ККУ–2, систему категорий. В частности, I категория (виды, находящиеся под угрозой исчезновения) объединила две категории ККУ–2 (исчезающие и уязвимые виды) и три категории МСОП (CR, EN и VU). Вторая и третья категории (редкие виды, или сильно подвергающиеся опасности, и «сокращающиеся» виды, или подвергающиеся опасности), судя по приведенной в статье таблице (Корженевский и др., 1999: с. 23), соответствуют третьей категории (редкие виды) ККУ–2 и трем подкатегориям категории LR прежней системы категорий МСОП. Используя такую синтетическую шкалу, С.А. Шарыгин предложил включить в ККК жерлянку, чесночницу, медянку и леопардового полоза в статусе I категории, черепаху, геккона, желтопузика и ящурку – II категории, а тритона, квакшу, гадюку, желтобрюхого и сарматского полозов – III категории. Эти предложения в одинаковом виде представлены в двух публикациях С.А. Шарыгиным (Шарыгин, Котенко, 1999; Шарыгин, 2000а).

Учитывая, что принятые в ККУ категории и без того недостаточны, а несоответствие категорий ККУ категориям МСОП крайне затрудняет сравнение состояния видов разных стран и регионов, предлагаю в ККК избежать ошибок ККУ и проводить оценку видов фауны Крыма по системе категорий МСОП. Предварительные результаты такой оценки представлены в таблице. Виды, отнесенные к категории LC, на мой взгляд, не должны включаться в Красные книги, в том числе и в ККК. Предложенные категории для остальных видов герпетофауны Крыма, как видно из таблицы, лишь частично совпадают с категориями для этих же видов в ККУ–3.

Так, чесночница, широко распространенная и многочисленная в Украине за пределами Крыма, на территории полуострова может быть отнесена к категории NT или VU. Чесночница уязвима (категория VU), поскольку для успешного размножения требует длительно не пересыхающих летом водоемов, что в условиях местного засушливого климата является дополнительным фактором риска. Но если дальнейшие исследования выявят значительное число новых пунктов обитания вида в Крыму, он может быть отнесен к категории NT. По квакше данных явно недостаточно для правильной оценки состояния ее популяций, поэтому предложена категория DD. После дополнительных исследований для этой амфибии будет предложена, вероятно, категория NT или VU. В случае, если квакша Горного Крыма окажется самостоятельным видом, ее необходимо будет внести и в ККУ.

Ситуация с болотной черепахой сложная: равнинные популяции в Крыму находятся, как правило, в хорошем состоянии и могут быть отнесены к категории LC, в то время как многие горнокрымские популяции пребывают явно в угрожаемом состоянии (Котенко, 2001в; Kotenko, 2004) и должны быть отнесены к категории VU. Если в ККК, так же как и в ККУ, можно будет включать только виды, то болотную черепаху придется отнести к «усредненной» категории NT, как это и показано в таблице.

Желтопузик по сравнению с крымским гекконом и леопардовым полозом находится в лучшем состоянии. Помимо того, что некоторые места его обитания, как и у двух указанных видов, находятся на территории заповедников, на Керченском п-ове имеются стабильные популяции *P. apodus* в трудно доступных для человека местах (Шарыгин, 1976а; Котенко, Вакаренко, 1991; Кукушкин, 2003б, 2003в, 2003д, 2006б; Котенко, 2005б; Котенко, Ляшенко, 2007 и др.). Что касается геккона, то до недавнего времени он не вызывал большой тревоги. Однако в последние

годы в Крыму развернулось столь мощное строительство в сочетании с евроремонтом зданий и реставрацией древних руин, что геккон может исчезнуть из населенных пунктов. А в природных условиях его популяции очень страдают от пожаров, принявших в Крыму небывалый ранее размах.

Разноцветная ящурка в ККУ отсутствует, поскольку на боровых террасах рек Днепр и Северский Донец, а также на многих косах Черного и Азовского морей это достаточно многочисленный и стабильный вид (Котенко, 1977; Kotenko, 1986; Разноцветная ящурка, 1993; Биоразнообразие Джарылгача, 2000 и др.). К тому же многие территории, населенные ящуркой, имеют заповедный режим. В Крыму ситуация иная: вид имеется лишь в одном (Опукском) заповеднике, где малочислен, а остальные песчаные побережья являются очень привлекательными для развития туризма и стационарной рекреации, поэтому места обитания этой ящерицы с каждым годом подвергаются все большей опасности уничтожения (Котенко, 1999а, 2008; Кукушкин, 2004а, 2008а; Кукушкин, Шаганов, 2007). В связи с этим разноцветную ящурку рекомендуется включить в ККК в качестве уязвимого вида.

Таблица. Земноводные и пресмыкающиеся фауны Крыма в охранных списках

Латинское название таксона	Красный список МСОП[1]	Европейский красный список[2]	Бернская конвенция[3]	Красная книга Украины[4]		Красная книга Крыма[5]
				II издание	III издание	
AMPHIBIA						
1. *Triturus karelinii*	LC 2009	LC	II	–	уязвимый	VU
2. *Pelobates fuscus*[6]	LC 2009	LC	II	–	–	VU
3. *Bufo viridis*[6]	LC 2009	LC	II	–	–	LC
4. *Hyla arborea*[6]	LC 2009	LC	II	–	–	DD (NT?)
5. *Pelophylax ridibundus*	LC 2009	LC	–	–	–	LC
REPTILIA						
1. *Emys orbicularis*	LR/nt 1996	NT	II	–	–	NT
2. *Mediodactylus kotschyi*[6]	LC 2009	LC	II	III (редкий)	исчезающий	EN
3. *Pseudopus apodus*[6]	–	LC	II	I (исчезающий)	исчезающий	VU / EN
4. *Darevskia lindholmi*[6]	–	–	–	–	–	LC
5. *Eremias arguta*	–	NT	–	–	–	VU
6. *Lacerta agilis*	LC 2009	LC	II	–	–	LC
7. *Podarcis tauricus*[6]	LC 2008	LC	II	–	–	LC
8. *Coronella austriaca*	LC 2009	LC	II	II (уязвимый)	уязвимый	VU
9. *Dolichophis caspius*[6]	LC 2009	LC	II	II (уязвимый)	уязвимый	NT
10. *Elaphe sauromates*[6]	LC 2009	LC	II	II (уязвимый)	уязвимый	VU
11. *Zamenis situla*[6]	LC 2009	LC	II	I (исчезающий)	исчезающий	EN
12. *Natrix natrix*	LR/lc 1996, LC 2009	LC	–	–	–	LC
13. *Natrix tessellata*	LC 2009	LC	II	–	–	LC
14. *Vipera renardi*[6]	VU A1c+2c 2009	VU	II	II (уязвимый)	уязвимый	VU

[1] Красный список МСОП, или КС МСОП (IUCN..., 2011), категории охранного статуса (для разных видов согласно IUCN..., 2001 или IUCN..., 1994) и год последней оценки вида.

[2] Европейский красный список, или ЕКС (Cox, Temple, 2009; Temple, Cox, 2009), категории МСОП (согласно IUCN..., 2001).

[3] Бернская конвенция, или БК (Convention..., 1979): приложение II (П2 БК) – виды животных, подлежащие особой охране (по состоянию на 01.03.2002). Все виды амфибий и рептилий, не включенные в приложение II, автоматически включаются в приложение III – виды животных, подлежащие охране.

[4] Красная книга Украины, или ККУ: II издание, или ККУ–2 (Червона книга, 1994), и III издание, или ККУ–3 (Червона книга, 2009).

[5] Красная книга Крыма, или ККК (наши предложения): использованы категории МСОП последней версии (IUCN..., 2001). Обозначения категорий: LR/nt – Lower Risk/near threatened (таксон с низким риском вымирания, но находящийся в состоянии, близком к угрожаемому), LR/lc – Lower Risk/least concern (таксон с низким риском вымирания и вызывающий меньшее беспокойство) (по старой системе категорий, согласно IUCN..., 1994); LC – Least Concern (таксон, вызывающий наименьшее беспокойство, или относительно благополучный таксон), NT – Near Threatened (таксон, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому), EN – Endangered (таксон, находящийся в опасности), VU – Vulnerable (уязвимый таксон), DD – Data Deficient (таксон, по которому данных недостаточно для правильной оценки его состояния) (по новой системе категорий, согласно IUCN..., 2001). Прочерк означает отсутствие вида в соответствующем списке.

[6] Примечания таксономического и номенклатурного характера: последние изменения в таксономии *Pelobates fuscus* и *Hyla arborea* не отражены в КС МСОП, ЕКС и П2 БК); *Bufo viridis* в КС МСОП и ЕКС относится к роду *Pseudepidalea*, *Mediodactylus kotschyi* в КС МСОП и ЕКС – к роду *Cyrtopodion*, а в П2 БК – к роду *Cyrtodactylus*; *Pseudopus apodus* в П2 БК рассматривается в составе рода *Ophisaurus*, а скальные ящерицы (род *Darevskia*) – в составе рода *Lacerta*; *Podarcis tauricus* в П2 БК дан в прежнем написании – *P. taurica*; *Dolichophis caspius* в П2 БК по-прежнему фигурирует как *Coluber jugularis* с примечанием о разделении этого вида на два: *C. jugularis* и *C. caspius*, а в ККУ–3 он отнесен к роду *Hierophis*; *Elaphe sauromates* в П2 БК все еще рассматривается в составе *E. quatuorlineata*, *Zamenis situla* – в составе рода *Elaphe*, а *Vipera renardi* – в составе *V. ursinii*. Хотя в КС МСОП принят видовой статус *V. renardi*, однако данный вид отдельно пока не рассмотрен.

Для желтобрюхого полоза в ККК предлагается более низкая категория охранного статуса (NT), чем в ККУ (VU), поскольку в Крыму это один из наиболее обычных видов змей (Котенко, Кукушкин, 2003; Котенко, Кукушкін, 2005б, 2009б и др.). Однако категория LC для него была бы недостаточной, поскольку этих полозов повсеместно уничтожают люди и они часто гибнут на автодорогах. Состояние *V. r. renardi* в Крыму оценивается как NT, эндемичного подвида *V. r. puzanovi* как VU, вида в целом как VU.

В заключение еще раз подчеркну, что Крым является важнейшим в пределах Украины центром биоразнообразия и резерватом герпетофауны. Он играет особую роль в деле сохранения многих видов пресмыкающихся и некоторых видов земноводных в национальном масштабе, двух видов змей (степной гадюки и сарматского полоза) и ряда других видов Бернской конвенции – в европейском масштабе. Что же касается узкоареальных крымских эндемиков (ящерицы Линдгольма, горнокрымской прыткой ящерицы и степной гадюки Пузанова), то ответственность за их сохранение в мировой фауне полностью лежит на АР Крым.

Автор искренне признателен Л.Я. Боркину (ЗИН РАН, Санкт-Петербург) за ознакомление с нашими таксономическими списками и ценные советы, У. Фрицу (U. Fritz, Музей зоологии, Дрезден) и В. Бѐме (W. Böhme, Зоологический научно-исследовательский музей А. Кѐнига, Бонн) за консультации по некоторым вопросам номенклатуры и таксономии, С.В. Межжерину (Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАНУ, Киев) за консультации по генетике, Ю. В. Кармышеву (Мелитопольский государственный педагогический университет, Мелитополь), О.В. Кукушкину (Карадагский природный заповедник, Феодосия), С.Н. Литвинчуку (Институт цитологии РАН, Санкт-Петербург) и С.А. Шарыгину (Никитский ботанический сад, Ялта) за предоставление ряда своих публикаций, Е.М. Писанцу и В.И. Радченко (ЗМ ННПМ, Киев), В. Й. Ведмедере и А.И. Зиненко (МП ХНУ, Харьков), В.Ф. Орловой и Е.А. Дунаеву (ЗМ МГУ, Москва), Н.Б. Ананьевой и

К.Д. Мильто (ЗИН РАН, Санкт-Петербург) за возможность ознакомиться с каталогами и фондовыми материалами герпетологических коллекций, I. Ineich (Национальный музей естественной истории, Париж) и А. И. Зиненко за предоставление фотографий узорчатого полоза.

Литература[1]

1. Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения / Котенко Т.И., Ардамацкая Т.Б., Дубына Д.В. и др. – Вестн. зоологии. – 2000. – Спец. выпуск. – 240 с.
2. Закон України «Про Червону книгу України» // Відомості Верховної Ради. – 2002. – № 30, С. 201.
3. Корженевский В.В., Ена Ан.В., Костин С.Ю. Концепция Красной книги Крыма // Материалы к Красной книге Крыма: Вопросы развития Крыма: Науч.-практич. дискус.-аналитич. сб. Вып. 13. – Симферополь: Таврия–Плюс, 1999. – С. 15–26.
4. Котенко Т.И. Земноводные и пресмыкающиеся // Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы: Вопросы развития Крыма: Науч.-практич. дискус.-аналитич. сб.; Вып. 11. – Симферополь: Сонат, 1999а. – С. 91–94.
5. Котенко Т.І. Охоронні списки тварин: загальні підходи та конкретні пропозиції (на прикладі плазунів і земноводних) // Фальцфейнівські читання 21–23 квітня 1999 р.: Зб. наук. праць. – Херсон: Айлант, 1999б. – С. 207–218.
6. Котенко Т.И. О болотной черепахе (*Emys orbicularis*) в Крыму // Вопросы герпетологии: Материалы Первого съезда Герпетол. о-ва им. А. М. Никольского. – Пущино; Москва, 2001в. – С. 134–137.
7. Котенко Т.И. Герпетофауна Караларской степи и прилежащих территорий (Украина, Крым) // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства. – К.: Зоомузей ННПМ НАН України, 2005б. – С. 76–83.
8. Котенко Т.І. Плазуни у третьому виданні Червоної книги України // Фальцфейнівські читання: Зб. наук. праць. – Херсон: Терра, 2005е. – Т. 1. – С. 257–259.
9. Котенко Т.И. Побережье Феодосийского залива как важный резерват разноцветной ящурки в Крыму // Заповідна справа в Україні. – 2008. – Т. 14, Вип. 1. – С. 44–51.
10. Котенко Т.И., Вакаренко В. И. О желтопузике (*Ophisaurus apodus*) в Крыму // Вестн. зоологии. – 1991. – № 4. – С. 77.
11. Котенко Т.И., Кукушкин О.В. Особенности распространения змей на Крымском полуострове. Часть 1 // Змеи Восточной Европы: Материалы междунар. конф. – Тольятти, 2003. – С. 35–41.
12. Котенко Т.І., Кукушкін О.В. Полоз каспійський, полоз жовточеревий, жовтобрюх – *Coluber caspius* Gmelin, 1789 // Фальцфейнівські читання: Зб. наук. праць. Херсон: Терра, 2005б. – Т. 1. – С. 259–262.
13. Котенко Т.І., Кукушкін О.В. Полоз жовточеревий, каспійський *Hierophis caspius* (Gmelin, 1789) // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Глобалконсалтинг, 2009б. – С. 391.
14. Котенко Т.И., Ляшенко Ю.Н., Свириденко Е.Ю. Земноводные и пресмыкающиеся острова Тузла // Заповедники Крыма – 2007: Материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. Ч. 2. Зоология. – Симферополь, 2007. – С. 85–92.
15. Кукушкин О.В. Особенности распространения желтопузика в Крыму. Часть 1. Горный Крым // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: Матеріали конф. – Канів, 2003б. – С. 225–226.
16. Кукушкин О.В. Особенности распространения желтопузика в Крыму. Часть 2. Степной Крым // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: Матеріали конф. – Канів, 2003в. – С. 227–228.
17. Кукушкин О.В. Современное состояние популяций желтопузика Pseudopus apodus (Squamata, Anguidae) в Крыму // Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах: II Междунар. науч. конф. – Днепропетровск: ДНУ, 2003д. – С. 217–218.
18. Кукушкин О.В. Материалы к изучению герпетофауны Восточного Крыма // Карадагский природный заповедник: Летопись природы. 2003 г. – Т. 20.– Симферополь: СОНАТ, 2004а. – С. 191–219.

1 В перелік літератури включені лише джерела, які згадані у включеному в збірку фрагменті статті.

19. Кукушкін О.В. Гекон кримський (середземноморський) – *Mediodactylus kotschyi danilewskii* (Strauch, 1887) // Плани заходів щодо збереження популяцій видів флори та фауни, що занесені до Червоної книги України та в міжнародні Червоні переліки, в межах установ природно-заповідного фонду. – Харків: ВД «Райдер», 2006а. – С. 87–93.
20. Кукушкин О.В. Материалы к изучению герпетофауны мыса Казантип // Биоразнообразие природных заповедников Керченского полуострова: Тр. Гос. Никит. ботанич. сада УААН. – Ялта, 2006б. – Т. 126. – С. 234–246.
21. Кукушкин О.В. Новые находки настоящих ящериц (Sauria, Lacertidae) на черноморском побережье Керченского полуострова (Крым) // Праці Українського герпетологічного товариства. – К., 2008а. – № 1. – С. 21–28.
22. Кукушкін О.В., Котенко Т.І. Жовтопуз безногий, жовтопузик – *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775) // Фальцфейнівські читання: Зб. наук. праць. – Херсон: Терра, 2005. – Т. 1. – С. 278–280.
23. Кукушкін О.В., Котенко Т.І. Жовтопуз безногий, жовтопузик *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775) // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 388.
24. Кукушкин О.В., Свириденко Е.Ю. Ящерица Линдгольма (*Darevskia lindholmi*) – вид Красной книги Украины // Zoocenosis–2005: Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах: III Междунар. науч. конф. – Днепропетровск: Изд-во ДНУ, 2005б. – С. 394–396.
25. Кукушкин О.В., Шаганов В.В. Обзор герпетофауны Опукского заповедника: видовой состав, пространственное распределение и рекомендации по охране // Заповедники Крыма – 2007: Матер. IV Междунар. науч.–практ. конф. Ч. 2. Зоология. – Симферополь, 2007. – С. 93–103.
26. Кукушкин О.В., Шарыгин С.А. Геккон средиземноморский, геккон крымский (*Mediodactylus kotschyi danilewskii*) – вид Красной книги Украины // Zoocenosis–2005: Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах: III Междунар. науч. конф. – Днепропетровск: Изд–во ДНУ, 2005а. – С. 396–398.
27. Кукушкін О.В., Шаригін С.О. Гекон середземноморський *Mediodactylus kotschyi* (Steindachner, 1870) // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 387.
28. Разноцветная ящурка / Щербак Н.Н., Котенко Т.И., Тертышников М.Ф. и др.; Под ред. Н.Н. Щербака. – К.: Наук. думка, 1993. – 239 с.
29. Шарыгин С.А. Герпетофауна заповедника «Мыс Мартьян» // Научные основы охраны и рационального использования природных богатств Крыма: Труды Гос. Никитск. Ботан сада. – Ялта, 1976а. – Т. 70. – С. 114–120.
30. Шарыгин С.А. Проблемы охраны земноводных и пресмыкающихся Крыма // Природа. – Симферополь, 2000а. – № 3–4 (24–25). – С. 27–30.
31. Шарыгин С.А., Котенко Т.И. Земноводные и пресмыкающиеся // Материалы к Красной книге Крыма: Вопросы развития Крыма: Науч.-практич. дискус.-аналитич. сб. –Вып. 13 – Симферополь: Таврия–плюс, 1999. – С. 141–142.
32. IUCN Red List Categories / Prepared by the IUCN Species Survival Commission. – Gland: IUCN, 1994. – 21 pp.
33. IUCN Red List of Threatened Animals. – Gland: IUCN, 1996. – 70+368+10 p.
34. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. – Gland; Cambridge: IUCN, 2001. – 2+30 p.
35. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 June 2010.
36. Kotenko T. *Eremias arguta deserti* (Reptilia: Sauria) in the Ukraine // Studies in Herpetology / Ed. Z. Roček. – Prague, 1986. – P. 479–482.
37. Kotenko T. Distribution, habitats, abundance and problems of conservation of the European pond turtle (*Emys orbicularis*) in the Crimea (Ukraine): first results // Proceedings of the 3rd International Symposium on *Emys orbicularis* / Eds Fritz U., Havas P. – Biologia, Section Zoology, Bratislava. – 2004. – 59/Suppl. 14. – P. 33–46.
38. Kotenko T. Reptiles in the Red Data Book of Ukraine: a new species list, status categories, and problems arising from conservation legislation // Herpetologia Bonnensis II. Proceedings of the 13th Congress of the Societas Europaea Herpetologica / Eds M. Vences, J. Kцhler, T. Ziegler, W. Bцhme. – Bonn: SEH, 2006. – P. 55–59.

ПОКАЖЧИК УСТАНОВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

Біосферні заповідники

Асканія-Нова: 63, 92, 111, 143, 179, 182, 270, 279, 283, 319, 383, 395

Дунайський: 63, 92, 111, 160, 169, 186, 229, 242, 250, 254, 286, 309, 319, 412

Карпатський: 63

Чорноморський: 50, 63, 78, 86, 111, 143, 169, 179, 250, 270, 275, 279, 283, 319, 383, 395, 410, 412, 425

Природні заповідники

Дніпровсько-Орільський: 92, 111, 270, 383

Єланецький степ: 63, 275, 279, 309

Казантипський: 179, 270, 279, 319

Канівський: 63, 111, 302, 413

Карадазький: 63, 111, 223, 250

Карпатський: 63

Кримський: 63, 92, 111, 121, 270, 279, 383

Луганський: 63, 78, 92, 111, 182, 250, 270, 275, 283, 383

- Відділення «Придінцівська заплава»: 63, 92, 111, 283, 395
- Відділення «Провальський степ»: 63, 78, 92, 111, 275, 283, 395
- Відділення «Стрільцівський степ»: 63, 78, 92, 111, 182, 275
- Відділення «Трьохізбенський степ»

Медобори: 63, 283, 395

Мис Мартьян: 63, 111

Михайлівська цілина: 63, 92, 111

Опукський: 63, 179, 223, 279, 319

Поліський: 63, 111

Рівненський: 63

Розточчя: 63, 111

Український степовий природний заповідник: 63, 92, 111, 182, 250, 254, 270, 275, 383, 395, 405

- Відділення «Крейдова флора»: 92
- Відділення «Кам'яні Могили»: 63, 92, 111, 182, 275, 405
- Відділення «Хомутовський степ»: 63, 78, 92, 111, 182, 254, 283, 395, 405

Ялтинський гірсько-лісовий: 63, 111, 270

Національні природні парки

Азово-Сиваський: 63, 78, 86, 92, 138, 143, 179, 182, 270, 279, 283, 319, 383, 395

Білобережжя Святослава: 169, 187, 319,410, 412

Бузький Гард: 63, 92, 283, 395

Голосіївський: 283, 305, 395

Гомільшанські ліси: 283, 302, 395

Дермансько-Острозький:

Деснянсько-Старогутський: 283, 395

Дворічанський: 283, 395

Джарилгацький: 143, 169, 179, 229, 250, 254, 319, 383, 412

Залісся: 63

Кременецькі гори: 111

Меотида: 319, 405

Нижньодніпровський: 319

Олешківські піски: 135, 138, 169, 205, 229, 319, 410

Подільські Товтри: 305

Приазовський: 63, 319

Святі гори: 92, 187, 200, 275, 283, 302, 405

Синевир: 63

Тузлівські лимани: 88, 92

Чарівна гавань: 138, 179, 319

Шацький: 63, 283, 395

Регіональні ландшафтні парки

Гранітно-Степове Побужжя: 63, 187, 283, 305, 395

Калинінський: 179

Караларський степ: 86, 92, 138, 179, 223, 260, 270, 279, 309, 319

Кінбурнська коса: 169, 319, 410, 412

Краматорський: 63, 78, 405

Тилігульсьакий: 80, 88, 92, 305

Котенко Тетяна Іванівна.
Публікації про охорону природи Степової зони України
Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 9.

УДК: 502.211:592/598.1(292.486:477)
К 73

Видання містить повне зібрання публікацій видатного герпетолога Тетяни Іванівни Котенко, присвячених охороні природи у Степовій зоні України. Розглядаються концептуальні та прикладні питання формування мережі природно-заповідного фонду, плани дій по охороні конкретних природних об'єктів та перспективи створення нових заповідних територій, підходи до формування Червоної книги України, екомережі та інше. Більшість статей, зібраних у виданні є рідкісними ідо недавнього часу не були доступні ані в Інтернеті, ані в наукових бібліотеках.

Збірка буде цікавою професійним природоохоронцям, працівникам установ природно-заповідного фонду, студентам та викладачам природничих спеціальностей, а також професійним герпетологам.