



# **БІОРІЗНОМАНІТТЯ**

**Ржищівської міської об'єднаної  
територіальної громади**

**Наукові праці Екологічної дослідницької  
станції «Глибокі Балики», відокремленого  
підрозділу ГО «Мережа екостанцій України»**

**ВИПУСК 3**

НАЦІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ  
ім. І. І. ШМАЛЬГАУЗЕНА

ІНСТИТУТ БОТАНІКИ  
ім. М. Г. ХОЛОДНОГО

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
ГО «МЕРЕЖА ЕКОСТАНЦІЙ УКРАЇНИ»  
ЕКОЛОГІЧНА ДОСЛІДНИЦЬКА СТАНЦІЯ  
«ГЛИБОКІ БАЛИКИ»

# **BIODIVERSITY**

**of Rzhyshchiv city amalgamated  
territorial community**

## **ISSUE 3**

**Studies of «Hlyboki Balyky»  
Ecological Research Station,  
Separate unit of «Ukrainian  
Ecostations Network»**

Chernivtsi  
Druk Art  
2023

# **БІОРІЗНОМАНІТТЯ**

**Ржищівської міської об'єднаної  
територіальної громади**

## **ВИПУСК 3**

**Наукові праці Екологічної дослідницької  
станції «Глибокі Балики»,  
відокремленого підрозділу  
ГО «Мережа екостанцій України»**

Чернівці  
Друк Арт  
2023

УДК 502.7  
Н34

Рекомендовано до друку вченою радою

*Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,  
протокол № 9 від 28 листопада 2023 р.*

### **Рецензенти**

С. М. ПАНЧЕНКО, доктор біологічних наук,  
*Гетьманський національний природний парк*

Ю. В. КВАЧ, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник,  
*Інститут морської біології НАН України*

**Видання здійснено ГО «Мережа екостанцій України»  
[www.meu.org.ua](http://www.meu.org.ua)**

**Наукові** праці Екологічної дослідницької станції «Глибокі  
Н34 Балики», відокремленого підрозділу ГО «МЕУ». Біорізноманіт-  
тя Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади /  
за ред. А. Куземко, Ю. Куцоконь, О. Василюка. – Чернівці :  
Друк Арт, 2023. – Вип. 3. – 160 с.

ISBN 978-617-7849-67-3 (серія)

ISBN 978-617-8129-53-8 (вип. 3)

Третій випуск цієї серії містить результати ботанічних, мікологіч-  
них, зоологічних та хімічних досліджень, що здійснювалися на тери-  
торії Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади на базі  
Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики» у третій рік її  
функціонування (2022 р.). Одним із ключових завдань цієї роботи є  
створення прецеденту ґрунтової інвентаризації біорізноманіття окре-  
ремо взятої адміністративної одиниці України. Для цієї роботи було  
задіяно 25 дослідників, а також долучено матеріали, зібрані амато-  
рами через інструменти «citizen science».

Для професійних біологів, студентів, природоохоронців, крає-  
знавців, органів місцевого самоврядування.

**УДК 502.7**

ISBN 978-617-7849-67-3 (серія)  
ISBN 978-617-8129-53-8 (вип. 3)

© ГО «Мережа Екостанцій України», 2023  
© Колектив авторів, 2023

# ВСТУПНЕ СЛОВО

Перед вами третя наукова збірка, присвячена опису природи та біорізноманіття Ржищівської об'єднаної територіальної громади. Номер три вказує, що перед нею були подібні збірки і, можливо, будуть наступні.

Втім ця збірка особлива.

Всі статті для неї писалися під час того, як почалася широкомасштабна війна з росією і, так само, в цей час збиралися матеріали для неї.

Багато науковців були змушені залишити свої оселі та рятуватися від війни. Деякі з них знайшли прихисток на екостанції Глибокі Балики, яка, на щастя, розташовується у відносно безпечному місці, де не було бойових дій. Ми, колектив Мережі Екостанцій України, дуже раді, що змогли бути корисними у цей складний час і зробили так, що у нас було комфортно жити та працювати. Ми на власні очі спостерігали, як наші українські вчені екологи, наперекір таким екстраординарним подіям, продовжували виконувати свій науковий обов'язок та наполегливо працювали, здійснюючи наукові дослідження. Це надихнуло усіх, хто був поруч.

Якщо говорити про самі дослідження, що лягли в основу статей цієї збірки, варто зазначити, що у неї з'явився дуже цікавий і, на нашу думку, важливий тренд – фокус на дослідження з використанням методів біоіндикації. Це надзвичайно перспективний науково-практичний напрям і ми раді, що Мережа Екостанцій України стає провідною платформою для здійснення таких досліджень в Україні.

Також у збірках з'являється все більше наукових напрямків, які не є суто біологічними, а формуються на перехресті різних дисциплін, що робить їх по-справжньому екологічними.

Усе сказане доводить, що ми рухаємося правильним шляхом, а ідея створення мережі екостанцій як баз для плідної наукової роботи з дослідження та інвентаризації біорізноманіття України була надзвичайно вдалою.

Мережа Екостанцій України розвиватиметься далі, і ми сподіваємось, що на інших екостанціях будуть також проводитись перспективні наукові дослідження, спрямовані на вивчення та збереження природних екосистем нашої країни.

Дякуємо нашим славним Збройним силам, що ми це можемо робити тепер і у майбутньому.

Слава Україні!

Героям Слава!

*Богдан Попов,  
Директор Мережі Екостанцій України*

# ПЕРЕДМОВА

Ця збірка наукових праць – третя в серії видань ГО «Мережа екостанцій України» за результатами досліджень, проведених на базі Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики». Ця станція працює з 2019 року на території Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади Обухівського району Київської області (далі – Ржищівська МОТГ).

Екологічна дослідницька станція «Глибокі Балики» (далі Екостанція) була заснована за особистої ініціативи Ольги і Мар'яна Андрусенків як майданчик для наукової роботи спеціалістів природничих наук, краєзнавців й інших дослідників. З 2021 року цей стартап розвивається як «Мережа екостанцій України» і ця Екостанція (як і вся її мережа) сприяє збору та накопиченню знань про біорізноманіття в межах окремих адміністративно-територіальних одиниць України. Екостанція сприяє збору та накопиченню знань про біорізноманіття території Ржищівської МОТГ. Не маючи детальної інформації про біорізноманіття, неможливо об'єктивно охороняти природу та вести господарську діяльність без шкоди для біосфери; так само неможливо дати об'єктивну оцінку наявним у регіоні екосистемним послугам. Інакше кажучи, сталий розвиток кожної адміністративної одиниці залежить від ґрунтовних знань про її природу. В час, коли кожна з громад працює над розробкою планів розвитку, такі відомості будуть безцінними. Проте накопичення знань про біорізноманіття, цінність природних територій та їхні функції – це процес, що розтягнутий на багато років, і чим далі, тим ціннішим є зібраний багаж даних та інформації.

Перший том цього видання, що вийшов за даними досліджень 2020 року (видано у 2021 році), містив передусім матеріали інвентаризації вищих судинних рослин і тварин основних груп хребетних та деяких груп безхребетних. У наступні роки дослідження відбуваються за такими напрямками: моніторингові дослідження вже вивчених основних таксономічних груп, інвентаризаційні дослідження об'єктів, що до цього часу зовсім не вивчались, інноваційні дослідження на модельних ділянках. З метою зробити вивчення біорізноманіття Ржищівської МОТГ комплекснішим, з 2021 року до суто біологічних досліджень були додані напрямки вивчення ґрунтів та санітарного стану водойм. Ці роботи продовжені й у 2022 році. Зібрані дані на базі Станції вже зараз є унікальними для України. Досі аналогічні дослідження не проводилися жодною іншою організацією або державною установою. Потенційно ми розглядаємо можливість пропонувати підхід, використаний для роботи на Станції, для реформи наукової роботи в національних природних парках, природних і біосферних заповідниках України. Обмежений штат наукових відділів в установах природно-заповідного фонду (подекуди 1-2 людини) не дозволяє організувати якісну і повноцінну дослідницьку роботу. По-перше, в Україні для більшості груп живих організмів відчувається гострий дефіцит вузькопрофільних спеціалістів, а подекуди їх повна відсутність

(передусім це стосується ентомологів і фахівців з інших груп безхребетних, для яких необхідно бути спеціалістом подекуди лише з однієї родини, або групи родин, щоб мати кваліфікацію для принаймні достовірного визначення видів). По-друге, вивчення кожної з груп потребує проведення польових робіт винятково у той період, що фенологічно є найсприятливішим для їх виявлення і можливості визначення. У багатьох випадках методологія польових робіт потребує використання спеціалізованого інвентаря, техніки, а також обладнаного стаціонару. По-третє, для багатьох невеликих за обсягом груп тварин або рослин не потрібно мати постійного спеціаліста, а достатнім є одноразове ґрунтове дослідження з участю кваліфікованого вченого. І по-четверте, для якісних моніторингових досліджень потрібно використовувати стандартні методики обліку, які були б уніфікованими для всієї України, або навіть і Європи. Тож доцільним є не створення постійних великих штатів для проведення біологічних досліджень, а формування спеціалізованого колективу, який зможе послідовно проводити стандартизовані дослідження на різних локаціях, накопичуючи обсяг інвентаризаційних і моніторингових знань про біорізноманіття. Робота Станції «Глибокі Балики» може стати таким еталоном для подальшого наслідування і реплікування в діяльності установ природно-заповідного фонду та ініціативних громад у різних регіонах України. Без сумніву, така амбітна мета буде вимагати збільшення сукупної кількості професійних біологів, ґрунтознавців та інших спеціалістів, здатних професійно збирати дані про біорізноманіття й умови довкілля безпосередньо у природі.

Дослідження біорізноманіття у Ржищівській МОТГ як за ідеєю, так і за масштабами залучення контингенту науковців, уже зараз випереджає будь-які установи природно-заповідного фонду. Станція не має власного штату наукових співробітників і працює шляхом залучення фахівців із наукових установ та виступає майданчиком для базування експедицій. З часу початку досліджень у 2020 році й до кінця 2022 року на Станції працювали 65 науковців (також у зборі даних цілеспрямовано брали участь ще понад 40 волонтерів). Крім того, залучаються відомості, зібрані засобами громадянської науки («citizen science») – через ресурси iNaturalist, UkrBIN, соціальні мережі тощо. Як приклад наведемо статистику для спостережень, завантажених на iNaturalist (таблиця).

### Статистика спостережень на iNaturalist у межах Ржищівської МОТГ

Рік	Спостережень	Видів	Дослідників
2020	1278	669	22
2021	3268	1278	56
2022	1057	564	29
Всього за весь період спостережень до 2022 року включно	6150	1919	94



Видання, яке ви тримаєте в руках, є результатом наукової роботи третього року вивчення біорізноманіття Ржищівської МОТГ (2022 р.).

Без сумніву, 2022 рік був найважчим за період роботи Станції. Адже на самому початку року, коли команда дослідників (фото 1) лише готувала організаційну зустріч з планування моніторингових та інвентаризаційних робіт, розпочалось повномасштабне вторгнення російських військ на територію України. Частина команди стала тимчасово переміщеними особами, а дехто навіть на певний час опинився в окупації. З перших днів повномасштабного вторгнення для чотирьох дослідників сама Станція стала тимчасовим притулком, оскільки вони були вимушеними переселенцями. На жаль, воєнний стан, запроваджений в Україні, призвів до значних ускладнень у транспортній логістиці, забороні відвідування



Фото 1. Спільна зустріч представників Мережі Екостанцій України та Української природоохоронної групи на Екологічній дослідницькій станції «Глибокі Балики»



Фото 2-3. Координаційні зустрічі науковців-біологів та природоохоронців на Станції «Глибокі Балики»

лісів у більшості регіонів України, втрати науковцями можливості працювати на звичних робочих місцях. Крім того, більшість команди активно долучилася до волонтерської діяльності у допомозі Збройним Силам України. Тож можливості роботи на Станції для багатьох саме в цьому році стали дуже обмежені.

Та попри це, саме Станція «Глибокі Балики» стала на цей період одним з найбільш безпечних та надійних місць для координаційних зустрічей науковців-біологів та природоохоронців (фото 2-3).

У роботах з інвентаризації та моніторингу біорізноманіття Ржищівської МОТГ у 2022 році було задіяно 25 дослідників з 9 наукових і освітніх установ, використані також матеріали, зібрані аматорами через інструменти «citizen science». Вивчення флори та рослинності проводили А. Куземко, В. Шевчик, Ю. Вашеняк, К. Лаврінченко, О. Спрягайло, різноманіття ґрунтових водоростей степових ділянок вивчав Ю. Костіков, грибів і лишайників – М. Зикова та О. Ходосовцев. Оцінку рослин-медоносів і потенціал розвитку бджільництва на території Ржищівської МОТГ провела В. Діденко. Фауну безхребетних продовжили вивчати А. Бабицький, Г. Гуштан і К. Гуштан. Новим напрямком стали дослідження з паразитології (зокрема паразитів деяких видів риб), здійснені В. Юришинцем і Ю. Куцоконь, та паразитофауни амфібій – Р. Світін, О. Марущак, І. Дмитрієва, Ю. Кузьмін, Я. Сирота та О. Некрасова. Також були продовжені моніторингові дослідження іхтіофауни Канівського водосховища в межах Ржищівської МОТГ у 2022 році (О. Діденко, О. Гурбик). Гідрохімічні показники малих водойм Ржищівської МОТГ вперше вивчали Ю. Куцоконь і М. Щербатюк. І, нарешті, оригінальною частиною робіт стали напрацювання в галузі реалізації екоосвітньої складової діяльності екостанції «Глибокі Балики», проведені О. Некрасовою, О. Марущаком і В. Куйбідю.

## БОТАНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Започатковано моніторинг 6 ділянок, закладених на території Ржищівської МОТГ у червні 2022 року для подальшого вивчення змін їх складу та структури при різних режимах менеджменту. Ділянки закладені в урочищі «Ріпниця» поблизу с. Уляники на степових схилах різної експозиції (фото 4). Обліки проводилися за методикою міжнародної робочої групи EDGG. Закладені моніторингові ділянки фіксують вихідний



Фото 4. Закладення моніторингових ділянок

стан рослинності до початку їх випасання кіньми, яке стартувало восени 2022 року. Заплановано проводити їх щорічний моніторинг і відстежувати вплив випасання та сінокосіння. Закладені ділянки планується включити у базу даних GrassPlot (<https://edgg.org/databases/GrassPlot>), а також вони були долучені до аналізу в рамках проєкту «ScaleGrassDiv – Do the mechanisms of land-use effects on grassland plant diversity depend on spatial scales and environmental contexts?» (<https://idiv-biodiversity.de/en/scalegrassdiv.html>).

Також проведено вивчення ґрунтових водоростей лучно-степової пробної ділянки, на якій виявлено 22 операційні таксономічні одиниці, що належать до 5 відділів: Cyanoprokaryota, Chlorophyta і Bacillariophyta – по 6 видів, Xanthophyta (3 види) та Eustigmatophyta (1 вид). До домінуючого комплексу віднесено 9 видів, з яких 4 види належать до синьо-зелених водоростей (*Jaaginema angustissimum*, *Leptolyngbya foveolarum*, *Leptolyngbya* cf. *notata* і *Microcoleus autumnalis*), по два – до зелених (*Bracteacoccus minor* і *Chlorosarcinopsis* sp.) та жовто-зелених (*Botrydiopsis eriensis* і *Bumilleriopsis* cf. *terricola*), один – до еустигматофітових водоростей (*Vischeria stellata*). Фактичні отримані дані показали, що альгоугруповання урочища «Ріпниця» є багатшим за очікуване. Перевищення очікуваного видового багатства пов'язано з наявністю двох груп видів, які не характерні для інших раніше досліджених лучно-степових угруповань Правобережного Лісостепу. По-перше, присутні види, які є постійними компонентами фітоєдафону трав'янистих фітоценозів (насамперед типових степів) степової зони України, по-друге, за рахунок видів, які представляють частий компонент широколистяних і хвойних лісів Лісостепу та Полісся, а також вологих заплавних лук. Фітоєдафон лучно-степової пробної ділянки № 16 показав наявність специфічних рис, можливо пов'язаних з рецентними глобальними змінами клімату та впливом випасу.

Заплановане командою дослідників вивчення перспектив Ржищівської МОТГ для бджільництва розпочалось у 2022 році з інвентаризації рослин-медоносів. Під час досліджень попередніх років встановлено, що конспект флори Ржищівської МОТГ включає 965 таксонів, із яких 700 – аборигенні, а 264 – адвентивні. Майже 36 % (346) з них є медоносами та/або пилконосами. Незважаючи на високу медопродуктивність білої акації, яка традиційно вважається важливим медоносом, враховуючи збіднену кількість інших рослин в угрупованнях з її участю, перспективнішими є угруповання з липою серцелистою, які є типовими для природної флори цього регіону. Є необхідність у поступовій заміні монодомінантних штучних насаджень акації білої на більш природні угруповання з участю липи серцелистої та інших медоносних рослин аборигенної флори. Тому досить важливо відтворювати і використовувати такі природні угіддя як перспективні для ведення пасічництва та які є потенційними джерелами отримання органічної продукції бджільництва. Це також доцільно з міркувань виконання глобальних цілей боротьби з інвазійними видами і зокрема Наказу Міндовкілля України від

03.04.2023 р. № 184 (zareєстрований Мінюстом 19.04.2023 р. за № 641/39697) «Про затвердження переліку інвазійних видів дерев із значною здатністю до неконтрольованого поширення, заборонених до використання у процесі відтворення лісів», який забороняє подальше використання у лісових насадженнях небезпечних для аборигенного біорізноманіття інвазійних видів дерев, у тому числі й робінії (акації білої).

## МИКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведено попередні дослідження видового різноманіття лишайників Ржищівської МОТГ, в результаті яких на території zareєстровано 41 вид лишайників та 5 видів ліхенофільних грибів. В основному представлені види є звичайними фоновими нітрофільними видами, які трапляються на корі дерев та антропогенних субстратах. Два види *Thelocarpon epibolum* і *Tuckermannopsis chlorophylla* є рідкісними в межах рівнинної частини України.

## ЗООЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Передусім продовжено вивчення видового різноманіття та біотопічного розподілу безхребетних.

Насамперед було поглиблено попередні дослідження панцирних кліщів (орібатид), що є однією з екологічно найважливіших груп ґрунтової фауни. В результаті проведених досліджень встановлено, що фауна панцирних кліщів Ржищівської МОТГ представлена 111 видами. У порівнянні з попереднім роком досліджень, у 2022 році видовий список поповнився на 52 %. Серед виявлених 38 таксонів 10 видів (*Heminothrus targionii*, *Microzetorcheses emeryi*, *Ramusella furcata*, *Suctobelbella arcane*, *Suctobelbella nasalis*, *Suctobelbella similis*, *Zygoribatula glabra*, *Ceratozetella fjellbergi*, *Peloptulus reticulatus* і *Achipteria praeoccupata*) є новими для Київської області та 7 видів (*Steganacarus spinosus*, *Epidamaeus bituberculatus*, *Suctobelbella arcane*, *Suctobelbella similis*, *Zygoribatula glabra*, *Chamobates pusillus* і *Peloptulus reticulatus*) є новими для фауни Лісостепової зони України.

На сьогоднішній день особливості структурної організації угруповань панцирних кліщів (або орібатид) у лучних біотопах Євразії в цілому все ще залишаються недостатньо вивченими. Раніше дослідження панцирних кліщів цих типів екосистем були спрямовані здебільшого у фауністичному руслі та мали опосередкований характер. Під час досліджень одержано попередні дані про таксономічне різноманіття панцирних кліщів біотопів бабака степового на території Ржищівсь-

кої МОТГ. Виявлено 30 видів з 19 родин. Встановлено, що загальна чисельність варіює в межах від 2,9 тис. (у норах) до 7,7 тис. екз. на м<sup>2</sup> (у лучному степу). Досліджені біотопи мають специфічну структуру угруповань орібатид на рівні родин. Для лучних степів біля нір домінуючою родиною є Ceratozetidae (37 % від загальної чисельності), а для нір – Scheloribatidae та Galumnidae (21 і 20 % відповідно).

За результатами досліджень (фото 5) різноманіття сціарид (Diptera: Sciaridae) Ржищівської МОТГ, попередній список видів цієї групи доповнено двома верифікованими видами, зібраними упродовж комплексної експедиції з інвентаризації



Фото 5. Проведення ентомологічних досліджень

біорізноманіття, яка проходила 21-24 червня 2020 року. Наразі список підтверджених видів сціарид з території Ржищівської МОТГ налічує 9 видів із 7 родів, ще 14 видів потребують верифікації. Продовжена робота з моніторингу іхтіофауни, який у 2022 році був проведений на Канівському водосховищі. Всього виявлено 33 види риб, що належать до 8 родин. Серед знайдених видів зафіксовано два види, які

занесені до поточного переліку «Червоної книги України» (2021): ялець звичайний (*Leuciscus leuciscus*) і бистрянкa російська (*Alburnoides rossicus*). Бистрянкa російська та йорж Балона (*Gymnocephalus baloni*) були зафіксовані в уловах вперше за весь період проведення іхтіологічного моніторингу на Канівському водосховищі. Крім того, знайдено три види з переліку Резолюції 6 Оселищної директиви: білизна звичайна (*Aspius aspius*), чехоня (*Pelecus cultratus*) і щипавкa звичайна (*Cobitis taenia*). До чужорідних інтродукованих видів, які були виявлені в уловах, належать товстолобик (*Hypophthalmichthys* sp.), карась сріблястий (*Carassius gibelio*) та сонячний окунь звичайний (*Lepomis gibbosus*). Присутні неолімнетики, мігранти з нижньої частини Дніпра: бички (6 видів) та іглиця пухлощока (*Syngnathus abaster*). У порівнянні з минулими роками, спостерігається значне збільшення чисельності сонячного окуня звичайного та бичка кам'яного (*Ponticola ratan*).

Іхтіологічні дослідження у 2022 році були доповнені вивченням паразитів деяких видів риб малих водойм Ржищівської МОТГ. Риби чотирьох видів, неолім-

<sup>1</sup> Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ)» (19 січня 2021 року, № 29) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/documents/3327.html>.

нетики-саморозселенці: колючки триголкова (*Gasterosteus aculeatus*) і південна (*Pungitius platygaster*), бичок-цуцик західний (*Proterorhinus semilunaris*) та чужорідний вид дистанційного вселенця – чебачок амурський (*Pseudorasbora parva*), зібрані сумарно у трьох локалітетах влітку та восени 2021 року. У подальшому матеріал був опрацьований в Інституті гідробіології НАН України, де у риб виявлено 5 видів паразитів різних систематичних та екологічних груп: ектопаразити – інфузорії, ендопаразити – скреблянки та цестоди.

Також проводили дослідження гельмінтів амфібій, які населяють територію громади. Так, у 2 фонових видів амфібій (групи бурих жаб (*Ranidae*)) знайдено 4 види гельмінтів. З них більшість представляли нематоди родів *Rhabdias* (29,82 %), *Oxysomatium* (64,91 %) та *Oswaldocruzia* (1,75 %). Також було зареєстровано два випадки виявлення моногеней *Polystoma* (3,51 %). Загальна зараженість хазяїв, не зважаючи на малий розмір вибірок, – менше 50 %, що є доволі низьким показником.

Поглиблюючи дослідження стану біорізноманіття з умовами його існування, також було започатковано роботи з гідрохімічного дослідження водойм Ржищівської МОТГ. Науковці зібрали і проаналізували зразки води з восьми різних локацій. Досліджували річку Леглич у місті Ржищів, струмки та ставки в інших населених пунктах МОТГ. Загалом, гідрохімічні показники води відповідають нормам якості водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових й інших потреб населення, однак перевищення граничних значень ГДК за деякими показниками спостерігаються у кількох водоймах. Проведений аналіз виявив граничне значення концентрації фосфатів, а за вмістом нікелю та мангану перевищення відносно ГДК у воді струмка в селі Ходорів. Це свідчить про локальне забруднення від стихійних сміттєзвалищ або побутових відходів. Гранична концентрація нікелю була виявлена у струмку біля АЗС у місті Ржищів, а гранична концентрація мангану – в річці Леглич та у струмках у селі Балико-Щучинка й біля бази «Глибокі Балики». Жорсткість є високою для води у струмках, які активно вимивають з материнських порід солі кальцію і магнію, а у стоячих водоймах спостерігається помітне пом'якшення води завдяки фітопланктону й надходженню дощової води.

Важливою складовою діяльності Станції є започаткована у 2022 році робота зі студентською молоддю в напрямку біологічної освіти та екоосвіти (фото 6). Враховуючи реалії сьогодення та зручність розташування Станції,



Фото 6. Популяризація необхідності охорони раритетних видів змій

є значні перспективи такої роботи в майбутньому. Крім того, були проведені експериментальні виїзди з метою вивчення можливостей використання Станції для проведення студентських практик.

## **ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ДАНИХ ПРО БІОРИЗНОМАНІТТЯ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ**

За час проведення досліджень на базі Станції учасниками вивчення природи Ржищівської МОТГ було підготовлено й опубліковано низку наборів даних про біорізноманіття на GBIF – світовій базі біорізноманіття. Перелік таких наборів даних опубліковано нами у томі 2 «Наукових праць...». Протягом 2022 року інформація про знахідки видів рослин і тварин, опублікована у згаданих наборах даних по біорізноманіттю Ржищівської МОТГ, була процитована науковцями з різних країн у 58 наукових публікаціях міжнародного рівня. В усіх випадках дані були використані для більш глобальних досліджень, тобто стосувались власне біорізноманіття, а не території Ржищівської МОТГ. Серед них можна згадати такі: «The cumulative niche approach: a framework to assess the performance of ecological niche model projections»<sup>2</sup>, «Environmental and anthropogenic constraints on animal space use drive extinction risk worldwide»<sup>3</sup>, «Predicting how climate change and globally invasive piscivorous fishes will interact to threaten populations of endemic fishes in a freshwater biodiversity hotspot»<sup>4</sup>, «Modeling the Influence of Invasive Fish Species *Perccottus glenii* (Dybowski, 1877) on the Distribution of Newts in Eastern Europe, Exemplified by *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) and Preserved *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768), Using a GIS Approach»<sup>5</sup>, «DASCO: A workflow to downscale alien species checklists using occurrence records and to re-allocate species distributions across realms»<sup>6</sup>, «Historical plant introductions predict current insect invasions» та «VectorNet: collaborative mapping of arthropod disease vectors in Europe and surrounding areas since 2010»<sup>7</sup>.

<sup>2</sup> Eduardo Arlé, Tiffany Knight, Marina Jiménez-Muñoz et al. The Cumulative Niche Approach: a framework to assess the performance of ecological niche model projections. Authorea. June 16, 2023. DOI: 10.22541/au.168691239.92577677/v1.

<sup>3</sup> Hirt M. R., Barnes A. D., Gentile A., Pollock L. J., Rosenbaum B., Thuiller W., Tucker M. A., Brose U. (2021) Environmental and anthropogenic constraints on animal space use drive extinction risk worldwide. Ecology Letters. 24 (12): 2576-2585. DOI: 10.1111/ele.13872.

<sup>4</sup> Emiroğlu Ö., Aksu S., Başkurt S. et al. (2023) Predicting how climate change and globally invasive piscivorous fishes will interact to threaten populations of endemic fishes in a freshwater biodiversity hotspot. Biol Invasions. 25: 1907-1920. DOI: 10.1007/s10530-023-03016-4.

<sup>5</sup> Presented at the 2nd International Electronic Conference on Diversity (IECD 2022) – New Insights into the 18 Biodiversity of Plants, Animals and Microbes, 15-30 March 2022. Available online: <https://scifo-19rum.net/event/IECD2022>.

<sup>6</sup> Seebens H., Kaplan E. (2022) DASCO: A workflow to downscale alien species checklists using occurrence records and to re-allocate species distributions across realms. NeoBiota. 74: 75-91. DOI: 10.3897/neobiota.74.81082.

<sup>7</sup> Bonnamour A., Blake R. E., Liebhold A. M., Nahrung H. F., Roques A., Turner R. M., Yamanaka T., Bertelsmeier C. Historical plant introductions predict current insect invasions. Proc Natl Acad Sci U S A. 2023 Jun 13. 120 (24): e2221826120. DOI: 10.3897/neobiota.74.81082. 10.1073/pnas.2221826120. Epub 2023 Jun 5. PMID: 37276425; PMCID: PMC10268304.

Крім того, дослідження, проведені на Станції, допомогли уточнити поширення в Європі та сучасний стан рідкісного жука, якого в Україні до наших досліджень у «Глибоких Баликах» вже багато років ніхто не зустрів. Завдяки цьому була опублікована важлива наукова праця чеського дослідника Данієла Юрени<sup>8</sup>.

У квітні 2023 року проведено перший **науково-практичний семінар** «Біорізноманіття Ржищівської МОТГ: перші результати інвентаризації та перспективи майбутніх досліджень», на якому було представлено 17 наукових доповідей за результатами попередніх досліджень. Семінар проходив у змішаному форматі, завдяки чому до його роботи змогли долучитися дослідники з різних регіонів України та з-за кордону. За матеріалами більшості з цих доповідей було підготовлено наукові статті, які увійшли до даного збірника. Ми віримо в те, що такі семінари стануть традиційними і дослідники біорізноманіття Ржищівської МОТГ зможуть на них ділитися з колегами результатами своїх досліджень, спільно їх узагальнювати і будувати подальші плани.

\* \* \*

У майбутньому, крім продовження моніторингових досліджень, доцільно буде дослідити функціональні групи живих організмів – комах-запилувачів, деструкторів лісової підстилки, а також продовжити вивчення гідробіонтів, комах-мінерів, ґрунтової та герпетобіонтної фауни. Екологічні комплексні дослідження такого типу ніколи не проводились в Україні для окремо взятих територій. Особливо цікавим є запланований на 2023 рік експеримент з холістичного менеджменту степових екосистем.

Від імені колективу авторів висловлюємо подяку Ользі та Мар'янові Андрусенкам, завдяки чийм зусиллям не лише було організовано дослідження, але й збудовано Екологічну дослідницьку станцію «Глибокі Балики», а також Богданові Попову та Яліні Строкіній, які допомогли організувати всі експедиційні стаціонари та виявити найпридатніші локації для досліджень.

*Колектив авторів*

---

<sup>8</sup> Juřena D. (2022) A critical review of the distribution of the endangered European earth-borer beetle *Bolbelasmus unicornis* (Coleoptera, Geotrupidae), with new records from 13 countries and observations on its bionomy. ZooKeys. 1105: 1-125. DOI: 10.3897/neobiota.74.81082, 10.3897/zookeys.1105.81474.





# БОТАНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ



- А. А. Куземко** E-mail: anyameadow.ak@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-9425-2756>  
Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України,  
01601, вул. Терещенківська, 2, Київ, Україна
- Ю. А. Вашеняк** E-mail: arrhenatherum@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-1020-3007>  
Донецький національний університет імені Василя Стуса,  
21021, вул. 600-річчя, 21, Вінниця, Україна
- М. О. Зикова** E-mail: zykova.masha@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-2925-7075>  
Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України,  
01601, вул. Терещенківська, 2, Київ, Україна
- І. І. Мойсієнко** E-mail: ivan.moysiyenko@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-0689-6392>  
Херсонський державний університет,  
76018, вул. Шевченка, 14, Івано-Франківськ, Україна
- К. В. Лавріненко** E-mail: lavrinenkokaterina97@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-0549-5754>  
Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України,  
01601, вул. Терещенківська, 2, Київ, Україна
- О. В. Спрягайло** E-mail: dendro@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-9431-9746>  
Черкаський національний університет  
імені Богдана Хмельницького,  
18031, бульвар Шевченка, 81, Черкаси, Україна
- О. Є. Ходосовцев** E-mail: khodosovtsev@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-5906-9876>  
Херсонський державний університет,  
76018, вул. Шевченка, 14, Івано-Франківськ, Україна
- В. Л. Шевчик** E-mail: shevwol@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-5981-3776>  
Канівський природний заповідник  
ННЦ «Інституту біології та медицини» Київського  
національного університету імені Тараса Шевченка,  
19003, вул. Шевченка, 108, м. Канів, Черкаська обл., Україна

## **МОНІТОРИНГОВІ ДІЛЯНКИ ЛУЧНО-СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ В УРОЧИЩІ «РІПНИЦЯ» НА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ**

Представлено результати дослідження вихідного стану 6 моніторингових ділянок, закладених на території Ржищівської МОТГ в червні 2022 року для подальшого вивчення змін їхнього складу та структури при різних режимах

менеджменту. Ділянки закладені в урочищі «Ріпниця» поблизу с. Уляники на степових схилах різної експозиції. Обліки проводилися за методикою міжнародної робочої групи EDGG. Наводиться характеристика структурних та екологічних параметрів кожної ділянки, а також таблиці з видовим складом кожної ділянки з серії вкладених плотів.

---

Ключові слова: **лучно-степові угруповання, моніторингові ділянки, випас, вкладені ділянки, Eurasian Dry Grassland Group.**

---

## ВСТУП

З усіх типів екосистем Правобережного Придніпров'я напевно найбільшу цінність становлять лучні степи на чорноземах. Вони репрезентують тип природних оселищ, які охороняються в межах усієї Європи, оскільки занесені до Резолюції 4 Бернської конвенції та Додатку I Оселищної Директиви Євро-союзу. У типових еталонних степових угрупованнях на території Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади (далі Ржищівської МОТГ) домінан- том виступає ковила пірчаста (*Stipa pennata* L.) – вид, занесений до чинного видання Червоної книги України, а його угруповання – відповідно, до Зеленої книги України. Попри те, що степові угруповання виглядають досить одно- манітними, їхній видовий склад надзвичайно багатий. У ході попередніх геоботанічних досліджень було зафіксовано до 81 виду вищих судинних рослин на площі 100 м<sup>2</sup> (на моніторинговій ділянці № 10 в урочищі «Підкова» у 2021 році). Серед них цілий ряд видів, які підлягають регіональній охороні на тер- риторії Київської області – вітеринка лісова (*Anemone sylvestris* L.), кринітарія волохата (*Galatella villosa* (L.) Rchb.), льон жовтий (*Linum flavum* L.) та інші. Крім вищих судинних рослин, у степових угрупованнях трапляються і нижчі росли- ни – мохи, лишайники, гриби. Також вони дають прихисток безлічі видів без- хребетних тварин – комахам, павукоподібним, молюскам. Важко перелічити всі екосистемні послуги, які надають нам степові екосистеми: це і сировина лікарських рослин, і медоноси, і кормові трави для худоби, це закріплення схилів, формування мікроклімату, депонування вуглецю, а також місце, де можна просто отримати насолоду від спілкування із природою, джерело нат- хнення у творчості та багато інших корисних функцій, про які ми навіть не замислюємося. На жаль, більшість степів України було нещадно розорано в минулому, і зараз їхнє нищення продовжується. Крім того, через припинен- ня традиційного використання степових екосистем, як пасовищ і сіножатей, вони швидко заростають деревами і чагарниками. Дуже сильно потерпають степи і від навали чужорідних видів, з яких одним з найбільш агресивних у Правобережному Придніпров'ї є ваточник сирійський (*Asclepias syriaca* L.).

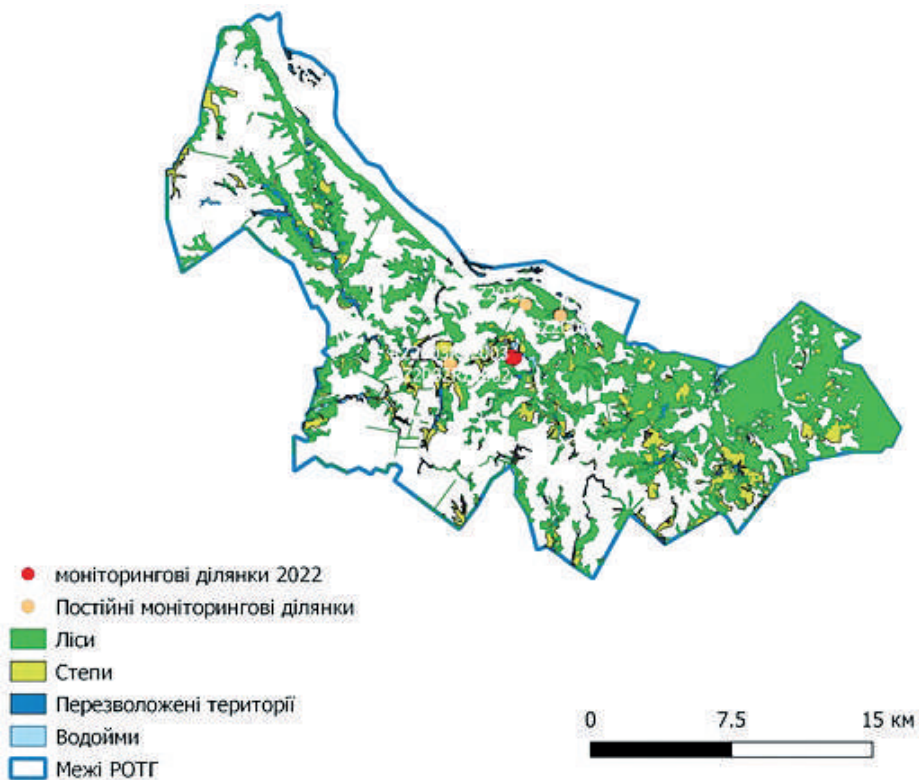


Рис. 1. Розташування постійних моніторингових ділянок на території Ржищівської МОТГ



Рис. 2. Розташування облікових ділянок на моніторинговому полігоні в урочищі «Ріпниця»

Таким чином, існує нагальна потреба у запровадженні відповідних охоронних заходів для збереження степів. Для того, щоб обрати оптимальний захід збереження для конкретної степової екосистеми, потрібно знати механізми функціонування таких екосистем, закономірності підтримання рівня видового багатства та біорізноманітності за різних режимів управління ними. З цією метою нами у 2020 році було закладено 9 моніторингових ділянок лучно-степової рослинності в урочищі «Підкова», на яких планувалося запровадити експериментальний випас та сінокосіння, а також три моніторингових ділянки еталонної степової рослинності на віддалених полігонах (Куземко та ін., 2021). З різних причин належного менеджменту не було запроваджено на ділянці «Підкова» впродовж трьох років. Лише навесні 2023 року там було запроваджено систему загонів для випасу кіз. Однак у 2022 році до Ржищівської МОТГ було перевезено стадо коней, випас яких організовано восени 2022 року в урочищі «Ріпниця», яке репрезентує природні ковилові лучні степи, на відміну від урочища «Підкова», яке є старим перелогом на післялісовій ділянці із вторинними рудералізованими лучними степами. З метою дослідження впливу випасання коней на лучно-степові фітоценози урочища «Ріпниця» нами в червні 2022 року було закладено 6 моніторингових ділянок для фіксування вихідного стану рослинності, а також рівня видового багатства та різноманітності фітоценозів. Саме характеристиці цих нових моніторингових ділянок присвячена наша стаття.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Опис моніторингових ділянок проводився 24 і 25 червня 2022 року в урочищі «Ріпниця» за тією ж методикою, що й в урочищі «Підкова» і на віддалених полігонах (Dengler et al., 2016; Куземко та ін., 2021). Враховуючи, що досліджувана ділянка є системою горбів різної експозиції, при закладанні моніторингових ділянок ми намагалися їх розташовувати у різних частинах схилу і на різних експозиціях (рис. 1 і 2). Координати кутів ділянки з серіями вкладених ділянок фіксували за допомогою мобільних застосунків, а також маркували на місцевості закопаними пластиковими трубками. Номенклатуру видів вищих судинних рослин наводили за системою Euro+Med Database (<http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed>). Усі види мохоподібних збирали для подальшої ідентифікації відповідними спеціалістами.

## РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ

Характеристика структурних та екологічних параметрів закладених моніторингових ділянок наведена в табл. 1. Видовий склад рослин моніторингових ділянок та присутність видів у серіях вкладених ділянок наведені в табл. 2-7.

Таблиця 1. Характеристика описів, їх структурні та екологічні показники

Plot ID	RZ2214 NW	RZ2214 SE	RZ2215 NW	RZ2215 SE	RZ2216 NW	RZ2216 SE	RZ2217 NW	RZ2217 SE	RZ2218 NW	RZ2218 SE	RZ2219 NW	RZ2219 SE
Серія	RZ2214	RZ2214	RZ2215	RZ2215	RZ2216	RZ2216	RZ2217	RZ2217	RZ2218	RZ2218	RZ2219	RZ2219
Кут	NW	SE	NW	SE	NW	SE	NW	SE	NW	SE	NW	SE
Протокол заповнив*	MZ	IM	VSh	OKh	MZ	OKh	VSh	YuV	MZ	OKh	VSh	YuV
Експерти, залучені до опису	YuV		KL	AK	IM	AK	OS	KL	IM, IK	AK	OS	KL
Дата	24/06/22	24/06/22	24/06/22	24/06/22	25/06/22	25/06/22	25/06/22	25/06/22	25/06/22	25/06/22	25/06/22	25/06/22
Широта [°GS84]	49.94148	49.94138	49.94166	49.94161	49.94078	49.94071	49.94033	49.94026	49.94031	49.94026	49.94026	49.94015
Довгота [°WGS84]	31.09405	31.09417	31.09427	31.09441	31.09697	31.09699	31.09621	31.09631	31.0935	31.09367	31.09424	31.09421
Точність [м]	1	2	1	0.3	2	0.5	0.5	1	1.5	1.1	0.5	1.4
Висота [н. р. м.]	138	138	140	140	130	131	132	133	136	136	132	133
Експозиція [°]	245	230	285	102	87	65	NA	240	6	333	90	90
Крутизна [°]	23	23	35	4	14	20	NA	16	23	23	15	17
Heat index	0.40	0.42	0.35	-0.04	-0.19	-0.34	NA	0.28	-0.33	-0.13	-0.19	-0.22
Мікрорельєф [см]	2	6	4	3	3	7	NA	NA	15	NA	NA	NA
Глибина ґрунту [см]												
1	78	80	44	44	44	80	80	80	62	80	80	70
2	78	51	44	48	39	52	80	80	80	80	80	42
3	77	62	78	46	44	49	80	80	80	80	80	80
4	71	68	78	64	56	52	80	80	80	80	80	80
5	78	75	78	52	53	52	80	80	80	80	80	80
Середнє значення	76.4	67.2	64.4	50.8	47.2	57.0	80.0	80.0	76.4	80.0	80.0	70.4
Стандартне відхилення	3.05	11.34	18.62	7.95	7.05	12.92	0.00	0.00	8.05	0.00	0.00	16.46

Plot ID	RZ2214 NW	RZ2214 SE	RZ2215 NW	RZ2215 SE	RZ2216 NW	RZ2216 SE	RZ2217 NW	RZ2217 SE	RZ2218 NW	RZ2218 SE	RZ2219 NW	RZ2219 SE
Загальне проективне покриття [%]	95	75	90	85	92	90	90	95	90	90	80	95
Чагарниковий ярус [%]	0	0	5	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0
Трав'яний ярус [%]	95	75	90	85	92	90	90	95	90	85	80	95
Моховий ярус [%]	0.1	0.5	3	0	0	0	0	0	0	5	0	0
Мертва деревина [%]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Підстилка [%]	80	20	95	50	95	95	NA	90	60	60	80	80
Каміння і скелі [%]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Гравій [%]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Дрібнозем [%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Максимальна висота чагарникового ярусу [м]	0	0	0.65	0	0	0	0	0.9	0	0	0	0
Середня висота чагарникового ярусу [м]	0	0	65	0	0	0	0	NA	0	0	0	0
Максимальна висота трав'яного ярусу [м]	0.94	0.99	0.99	1.22	0.76	0.9	NA	0.81	1.32	1.09	0.88	1.18
Висота травостою [см]	73	18	41	44	29	57	39	54	19	50	30	29
1	33	20.5	54	22	13.5	41	49	44	47	47	35	41
2	38	28	38	31	13.5	33	41	34	28	32	37	54
3	24	15	32	35	35	40	40	35	22	42	29	23
4												

А. А. КУЗЕМКО, Ю. А. ВАШЕНЯК, М. О. ЗИКОВА, І. І. МОЙСІЄНКО, К. В. ЛАВРІНЕНКО, О. В. СПРЯГАЙЛО, О. Є. ХОДОСОВЦЕВ, В. Л. ШЕВЧИК  
МОНІТОРИНГОВІ ДІЛЯНКИ ЛУЧНО-СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ В УРОЧИЩІ «РІПНИЦЯ» НА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТТ



Ботанічні дослідження

Plot ID	RZ2214 NW	RZ2214 SE	RZ2215 NW	RZ2215 SE	RZ2216 NW	RZ2216 SE	RZ2217 NW	RZ2217 SE	RZ2218 NW	RZ2218 SE	RZ2219 NW	RZ2219 SE
5	31	43	31	43	20	42	45	40	16	41	43	31
Середня висота травостою [см]	39.8	24.9	39.2	35.0	22.2	42.6	42.8	41.4	26.4	42.4	34.8	35.6
Стандартне відхилення висоти травостою [см]	19.2	11.2	9.3	9.1	9.6	8.8	4.1	8.1	12.3	6.9	5.7	12.2
Позиція у релієфі	середня частина схилу	середня частина схилу	верхня частина схилу	верхня частина схилу	верхня частина схилу	верхня частина схилу	середня частина схилу	середня частина схилу	верхня частина схилу	верхня частина схилу	середня частина схилу	середня частина схилу
Землекористування	занедба-ність	занедба-ність	занедба-ність	занедба-ність	занедба-ність	занедба-ність	занедба-ність	занедба-ність	занедба-ність	занедба-ність	занедба-ність	занедба-ність
Загальна вага зразка ґрунту (g)	79,6	65,5	96,8	101,2	79,3	114,8	104,6	89,9	90,4	88,3	88,9	90,3
Вага скелетону (g)	1,7	7,0	11,1	10,0	8,5	9,8	9,4	6,4	10,9	11,9	5,4	5,8
Вміст скелетону %	2,1	10,7	11,5	9,9	10,7	8,5	9,0	7,1	12,1	13,5	6,1	6,4
Клас тексттури ґрунту	супіщаний	супіщаний	глинистий	глинистий	глинистий	глинистий	мулистоглинний	мулистоглинний	супіщаний	супіщаний	супіщаний	супіщаний
Вміст глини (%)	5,4	6,8	10,0	9,1	10,9	10,0	10,4	9,1	13,1	9,5	8,6	10,4
Вміст піску (%)	58,0	55,0	47,5	50,0	49,0	45,0	32,5	40,0	75,0	77,0	60,0	69,0
Вміст мулу (%)	36,6	38,2	42,5	40,9	40,1	45,0	57,1	50,9	11,9	13,5	31,4	20,6
pH (H <sub>2</sub> O)	7,59	7,16	6,96	6,71	6,72	6,88	6,79	6,66	6,56	6,71	6,51	6,62
Кондуктивність (µS/cm)	236,0	203,0	117,8	123,6	102,2	120,6	128,8	146,7	127,2	115,4	120,2	118,0
Вміст CaCO <sub>3</sub> (g CaCO <sub>3</sub> / g soil)	1,3120	0,7608	1,0604	1,0469	0,7426	0,6153	1,1263	0,9466	0,8403	0,7922	0,8449	0,7470
C загальний (%)	2,37	2,27	1,86	1,98	1,74	1,65	1,85	2,03	1,38	1,79	1,76	1,58
C загальний (mmol/gTB)	1,98	1,89	1,55	1,65	1,45	1,38	1,54	1,69	1,15	1,49	1,47	1,32
C org (mmol/gTB)	1,59	1,82	1,23	1,36	1,30	1,29	1,18	1,47	0,88	1,32	1,26	1,14

Plot ID	RZ2214 NW	RZ2214 SE	RZ2215 NW	RZ2215 SE	RZ2216 NW	RZ2216 SE	RZ2217 NW	RZ2217 SE	RZ2218 NW	RZ2218 SE	RZ2219 NW	RZ2219 SE
Сумарне покриття [%] загальне чагарниковий ярус	81.4 0.0	106.2 0.0	85.8 5.0	93.1 0.0	115.3 2.0	94.4 0.0	89.6 0.0	114.0 1.0	123.9 3.0	95.3 0.5	79.6 0.0	118.0 0.0
трав'яний ярус мохово-лишайниковий ярус	81.4 0	106.1 0.11	78.8 2	92.1 1	113.2 0.1	94.4 0	89.6 0	113.0 8	120.9 0	89.8 5	79.6 0	118.0 0
Видове багатство загальне 0,0001 м <sup>2</sup> 0,001 м <sup>2</sup> 0,01 м <sup>2</sup> 0,1 м <sup>2</sup> 1 м <sup>2</sup> 10 м <sup>2</sup> 100 м <sup>2</sup>	1 4 6 9 14 27 50	3 5 8 14 23 35	2 2 4 11 21 35 57	1 2 4 12 19 36	2 2 4 9 18 25 35	2 3 4 8 12 19	3 4 4 10 19 31 38	5 5 6 11 22 28	2 5 11 16 24 41 65	4 4 7 13 21 37	3 6 11 17 28 44 67	3 3 7 19 32 48
Видове багатство судинних рослин 0,0001 м <sup>2</sup> 0,001 м <sup>2</sup> 0,01 м <sup>2</sup> 0,1 м <sup>2</sup> 1 м <sup>2</sup> 10 м <sup>2</sup> 100 м <sup>2</sup>	1 4 6 9 14 27 46	3 5 8 13 22 33	2 2 4 11 20 34 55	1 2 4 12 19 35	2 2 4 9 18 24 34	2 3 4 8 12 19	3 4 4 10 19 31 38	5 5 6 11 22 28	2 5 11 16 24 41 64	4 4 6 12 20 36	3 6 11 17 28 44 67	3 3 7 19 32 48
Видове багатство несудинних рослин 0,0001 м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

А. А. КУЗЕМКО, Ю. А. ВАШЕНЯК, М. О. ЗИКОВА, І. І. МОЙСІЄНКО, К. В. ЛАВРІНЕНКО, О. В. СПРЯГАЙЛО, О. Є. ХОДОСОВЦЕВ, В. Л. ШЕВЧИК  
МОНІТОРИНГОВІ ДІЛЯНКИ ЛУЧНО-СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ В УРОЧИЩІ «РІПНИЦЯ» НА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТТ

## Ботанічні дослідження

Plot ID	RZ2214 NW	RZ2214 SE	RZ2215 NW	RZ2215 SE	RZ2216 NW	RZ2216 SE	RZ2217 NW	RZ2217 SE	RZ2218 NW	RZ2218 SE	RZ2219 NW	RZ2219 SE
0,001 м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,01 м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0,1 м <sup>2</sup>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1 м <sup>2</sup>	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
10 м <sup>2</sup>	0	2	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
100 м <sup>2</sup>	4		2	1	1		0		1		0	
Видове багатство мохолодібних 0,0001 м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,001 м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,01 м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0,1 м <sup>2</sup>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1 м <sup>2</sup>	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
10 м <sup>2</sup>	0	2	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
100 м <sup>2</sup>	4		2	1	1		0		1		0	
Видове багатство лишайників 0,0001 м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,001 м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,01 м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1 м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 м <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100 м <sup>2</sup>	0		0		0		0		0		0	
EUNIS Habitat type	RIA	RIA	RIA	RIA	RIA	RIA	RIA	RIA	RIA	RIA	RIA	RIA

\*MZ – Марія Зикова, IM – Іван Мойсієнко, VSh – Василь Шевчик, OKh – Олександр Ходосовцев, YuV – Юлія Вашенька, KL – Катерина Лаврінєнко, AK – Анна Куземко, OS – Олександр Спрягайло.

Таблиця 2. Моніторингова ділянка RZ2214

Layer	RZ2214NW		RZ2214NW		RZ2214NW		RZ2214NW		RZ2214NW		RZ2214SE		RZ2214SE		RZ2214SE		RZ2214x			
	RZ2214	NW	P/A	NW	P/A	NW	P/A	RZ2214	NW	P/A	RZ2214	SE	P/A	RZ2214	SE	P/A	RZ2214	SE	x	
Performance measure	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	%	
Edge length [m]	0.01	0.03	0.1	0.32	1	3.16	%	0.01	0.03	0.1	0.32	1	3.16	1	3.16	10	100	100	2.0	
Area [m <sup>2</sup> ]	<b>0.0001</b>	<b>0.001</b>	<b>0.01</b>	<b>0.1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>0.0001</b>	<b>0.001</b>	<b>0.01</b>	<b>0.1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>0.01</b>	<b>0.1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>2.0</b>	
log (Area)	-4.0	-3.0	-2.0	-1.0	0.0	1.0	-4.0	-3.0	-2.0	-1.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	
<i>Cytisus austriacus</i>				1	1	2														
<i>Prunus armeniaca</i>																				
<i>Achillea millefolium</i> agg. ( <i>Achillea pannonica</i> )						0.1														
<i>Achillea setacea</i>																				
<i>Agrimonia eupatoria</i>				1	1	0.5														
<i>Ajuga genevensis</i>						0.01														
<i>Artemisia campestris</i>																				
<i>Artemisia marschalliana</i>				1	1	20														
<i>Asperula cynanchica</i>						0.1														
<i>Asyneuma canescens</i>																				
<i>Batrachium ischaemum</i>				1	1	5														
<i>Carex praecox</i>																				
<i>Centaurea cf. rhenana</i> ag./ stoebe																				
<i>Centaurea scabiosa</i>						0.1														
<i>Cirsium ucrainicum</i>						0.1														
<i>Convolvulus arvensis</i>						0.01														
<i>Elytaria intermedia</i>				1	1	5														
<i>Erigeron annuus</i>																				
<i>Eryngium campestre</i>						1														
<i>Euphorbia virgata</i>						0.1														

А. А. КУЗЕМО, Ю. А. ВАШЕНЯК, М. О. ЗИКОВА, І. І. МОЙСІЄНКО, К. В. ЛАВРІНЕНКО, О. В. СПРЯГАЙЛО, О. Є. ХОДОСОВЦЕВ, В. Л. ШЕВЧИК  
 МОНІТОРИНГОВІ ДІЛЯНКИ ЛУЧНО-СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ В УРОЧИЩІ «РІПНИЦЯ» НА ТЕРИТОРІЇ РЖИЦІВСЬКОЇ МОТТ



Таблиця 3. Моніторингова ділянка RZ2215

Layer	RZ2215NW		RZ2215NW		RZ2215NW		RZ2215NW		RZ2215NW		RZ2215NW		RZ2215SE		RZ2215SE		RZ2215SE		RZ2215SE		RZ2215x		
	RZ2215	NW	RZ2215	NW	RZ2215	NW	RZ2215	NW	RZ2215	NW	RZ2215	NW	RZ2215	SE	RZ2215	SE	RZ2215	SE	RZ2215	SE	x		
	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A		
Performance measure	0.01	0.03	0.1	0.32	1	3.16	%																
Edge length [m]	0.0001	0.001	0.01	0.1	1	10																	
Area [m <sup>2</sup> ]	-4.0	-3.0	-2.0	-1.0	0.0	1.0																	
log (Area)	1	1	1	1	1	5																	
<i>Cytisus austriacus</i>																							
<i>Cytisus austriacus</i>																							
<i>Achillea millefolium</i> agg. ( <i>Achillea pannonica</i> )																							
<i>Achillea setacea</i>																							
<i>Agrimonia eupatoria</i>																							
<i>Ajuga genevensis</i>																							
<i>Artemisia marschalliana</i>																							
<i>Asparagus officinalis</i>																							
<i>Asperula cynanchica</i>																							
<i>Botriochloa ischaemum</i>																							
<i>Bromus cf. squarrosus/</i> <i>arvensis</i>																							
<i>Carex praecoх</i>																							
<i>Centaurea cf. rhenana</i> ag./ <i>stoebe</i>																							
<i>Cirsium ucrainicum</i>																							
<i>Convolvulus arvensis</i>																							
<i>Elytrigia intermedia</i>																							
<i>Erigeron annuus</i>																							
<i>Eryngium campestre</i>																							
<i>Euphorbia virgata</i>																							

А. А. КУЗЕМКО, Ю. А. ВАШЕНЯК, М. О. ЗИКОВА, І. І. МОЙСІЄНКО, К. В. ЛАВРІНЕНКО, О. В. СПРЯГАЙЛО, О. Є. ХОДОСОВЦЕВ, В. Л. ШЕВЧИК  
МОНІТОРИНГОВІ ДІЛЯНКИ ЛУЧНО-СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ В УРОЧИЩІ «РІПНИЦЯ» НА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТТ









Таблиця 5. Моніторингова ділянка RZ2217

Layer	RZ2217NW		RZ2217NW		RZ2217NW		RZ2217NW		RZ2217SE		RZ2217SE		RZ2217SE		RZ2217x			
	RZ2217	NW	P/A	NW	P/A	RZ2217	NW	P/A	RZ2217	NW	P/A	RZ2217	SE	P/A	RZ2217	SE	x	
Performance measure		P/A		P/A		P/A		P/A		P/A		P/A		P/A		%	P/A	
Edge length [m]	0.01	0.03	0.1	0.32	1	3.16	%	3.16	0.01	0.03	0.1	0.32	1	3.16	10		100	
Area [m <sup>2</sup> ]	<b>0.0001</b>	<b>0.001</b>	<b>0.01</b>	<b>0.1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>0.0001</b>	<b>0.001</b>	<b>0.01</b>	<b>0.1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>0.01</b>	<b>0.1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	
log (Area)	-4.0	-3.0	-2.0	-1.0	0.0	1.0	-4.0	-3.0	-2.0	-1.0	0.0	1.0	-1.0	0.0	1.0	2.0	2.0	
<i>Prunus divaricata</i>	1	1	1	1	1	10			1	1	1	1	1	1	1	10	0.5	
<i>Cytisus austriacus</i>						0.5											10	0.25
<i>Rosa</i> sp.						0.5												0.3
<i>Achillea millefolium</i> agg. ( <i>Achillea pannonica</i> )																		0.1
<i>Agrimonia eupatoria</i>		1	1	1	1	8												7.5
<i>Asperula cynanchica</i>						0.1												1.55
<i>Botriochloa ischaemum</i>						1												0.5
<i>Calamagrostis epigeios</i>						8												6.5
<i>Carex caryophyllaea</i>	1	1	1	1	1	15												8.5
<i>Carex praecox</i>	1	1	1	1	1	10												7.5
<i>Centaurea cf. rhenana</i> ag./ <i>stoebe</i>																		0.5
<i>Cirsium ucrainicum</i>																		0.1
<i>Convolvulus arvensis</i>						0.1												0.1
<i>Cynoglossum officinale</i>																		0.1
<i>Dactylis glomerata</i>						0.5												0.25
<i>Elytrigia repens</i>						10												6
<i>Eryngium campestre</i>																		0.1
<i>Euphorbia cyparissias</i>						0.5												0.25
<i>Festuca valesiaca</i>						3												4
<i>Galium verum</i>						2												3.5

А. А. КУЗЕМКО, Ю. А. ВАШЕНЯК, М. О. ЗИКОВА, І. І. МОЙСІЄНКО, К. В. ЛАВРІНЕНКО, О. В. СПРЯГАЙЛО, О. Є. ХОДОСОВЦЕВ, В. Л. ШЕВЧИК  
 МОНІТОРИНГОВІ ДІЛЯНКИ ЛУЧНО-СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ В УРОЧИЩІ «РІПНИЦЯ» НА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТТ

## Ботанічні дослідження

H	<i>Hypericum perforatum</i>	1	0.2	1	1	1	1	1	0.5	0.35
H	<i>Koeleria macrantha</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5
H	<i>Lavatera thuringiaca</i>	1	1	1	1	1	1	1	0.1	0.55
H	<i>Medicago falcata</i> ag.	1	3	1	1	1	1	1	2	1
H	<i>Origanum vulgare</i>	1	0.05	1	1	1	1	1	5	4
H	<i>Picris hieracioides</i>	1	0.5	1	1	1	1	1	0.025	0.025
H	<i>Pimpinella saxifraga</i>	1	7	1	1	1	1	1	25	16
H	<i>Poa angustifolia</i>	1	0.5	1	1	1	1	1	0.25	0.25
H	<i>Potentilla argentea</i>	1	2	1	1	1	1	1	0.5	0.25
H	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	1	0.5	1	1	1	1	1	0.1	1.05
H	<i>Seseli tortuosum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	0.75
H	<i>Silene viscaria</i>	1	0.5	1	1	1	1	1	5	3
H	<i>Stachys recta</i>	1	1	1	1	1	1	1	7	3.55
H	<i>Teucrium chamaedrys</i>	1	0.1	1	1	1	1	1	20	10.5
H	<i>Thymus marschallianus</i>	1	0.01	1	1	1	1	1	0.005	0.005
H	<i>Torilis japonica</i>	1	0.5	1	1	1	1	1	0.1	0.3
H	<i>Verbascum lychnitis</i>	1	1	1	1	1	1	1	0.01	0.505
H	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	1	2	1	1	1	1	1	0.5	1.25
H	<i>Viola hirta</i>	1	1	1	1	1	1	1	0.5	1.25

Таблиця 6. Моніторингова ділянка RZ2218

Layer	RZ2218NW/RZ2218NW		RZ2218NW/RZ2218NW		RZ2218NW/RZ2218NW		RZ2218SE/RZ2218SE		RZ2218SE/RZ2218SE		RZ2218SE/RZ2218SE		RZ2218SE/RZ2218SE		
	RZ2218	NW	RZ2218	NW	RZ2218	NW	RZ2218	SE	RZ2218	SE	RZ2218	SE	RZ2218	SE	
Plot ID	RZ2218	NW	RZ2218	NW	RZ2218	NW	RZ2218	SE	RZ2218	SE	RZ2218	SE	RZ2218	SE	
Subplot	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	P/A	
Performance measure	0.01	0.03	0.1	0.32	1	3.16	0.01	0.03	0.1	0.32	1	3.16	10	100	
Edge length [m]	0.0001	0.001	0.01	0.1	0.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Area [m <sup>2</sup> ]	0.0001	0.001	0.01	0.1	0.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
log (Area)	-4.0	-3.0	-2.0	-1.0	0.0	1.0	1.0	-4.0	-3.0	-2.0	-1.0	0.0	1.0	2.0	
S	<i>Cytisus austriacus</i>	1	1	1	3										1.5
S	<i>Rosa canina</i> agg.														0.1
S	<i>Pyrus communis/pyraster</i>														0.25
H	<i>Cytisus austriacus</i>									1	1				2.5
H	<i>Achillea millefolium</i> agg. ( <i>Achillea pannonica</i> )					1	0.2				1				0.6
H	<i>Agrimonia eupatoria</i>			1	1	15				1	1				10
H	<i>Agrostis vinealis</i>			1	1	20				1	1				17.5
H	<i>Artemisia absinthium</i>														0.05
H	<i>Artemisia vulgaris</i>														0.3
H	<i>Asclepias syriaca</i>														0.125
H	<i>Asparagus officinalis</i>														0.1
H	<i>Asperula cynanchica</i>														0.3
H	<i>Astragalus glycyphyllos</i>														0.25
H	<i>Carex praecox</i>														11.5
H	<i>Carex spicata</i>			1	1	3				1	1				1.75
H	<i>Centaurea cf. rhenana</i> ag./ stoebe														0.1
H	<i>Cerastium holosteoides/</i> <i>caespitosum</i>														0.05
H	<i>Cichorium intybus</i>														0.1
H	<i>Cirsium ucrainicum</i>			1	1	2									2
H	<i>Clinopodium acinos</i>														2.5

А. А. КУЗЕМКО, Ю. А. ВАШЕНЯК, М. О. ЗИКОВА, І. І. МОЙСІЄНКО, К. В. ЛАВРІНЕНКО, О. В. СПРЯГАЙЛО, О. Є. ХОДОСОВЦЕВ, В. Л. ШЕВЧИК  
 МОНІТОРИНГОВІ ДІЛЯНКИ ЛУЧНО-СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ В УРОЧИЩІ «РІПНИЦЯ» НА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТТ



H	<i>Silene vulgaris</i>								0.1
H	<i>Solidago canadensis</i>								0.1
H	<i>Solidago virgaurea</i>							2	2.5
H	<i>Stachys recta</i>						1	1	0.1
H	<i>Stellaria graminea</i>							1	4
H	<i>Teucrium chamaedrys</i>	1	1	1	1			0.2	1.1
H	<i>Thesium arvense</i>							0.1	0.05
H	<i>Thymus marschallianus</i>							0.1	0.05
H	<i>Trifolium alpestre</i>								0.1
H	<i>Trifolium pratense</i>								0.1
H	<i>Veronica chamaedrys</i>	1	1	1	1				1.5
H	<i>Veronica teucrium</i>						1	1	0.25
H	<i>Vicia</i> sp.							0.5	0.005
H	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>							1	1.25
H	<i>Viola</i> sp.							0.1	0.05
H	<i>Viola tricolor</i> s. l.						1	1	0.1
C	cf. <i>Brachythecium</i>							5	2.5

А. А. КУЗЕМКО, Ю. А. ВАШЕНЯК, М. О. ЗИКОВА, І. І. МОЙСІЄНКО, К. В. ЛАВРІНЕНКО, О. В. СПРЯГАЙЛО, О. Є. ХОДОСОВЦЕВ, В. Л. ШЕВЧИК  
 МОНІТОРИНГОВІ ДІЛЯНКИ ЛУЧНО-СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ В УРОЧИЩІ «РІПНИЦЯ» НА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТТ



H	<i>Clinopodium vulgare</i>	1	1	1	1	1	1	0.1	0.55
H	<i>Dactylis glomerata</i>			1	1	1		0.5	0.005
H	<i>Daucus carota</i>						1	0.01	0.1
H	<i>Dianthus membranaceus</i>							2	1.5
H	<i>Elytrigia repens</i>			1			1	0.01	0.005
H	<i>Erigeron annuus</i>							1	0.5
H	<i>Eryngium campestre</i>						1	0.01	0.255
H	<i>Euphorbia viigata</i>					0.5	1	1	0.5
H	<i>Falcaria vulgaris</i>						1	2	4.5
H	<i>Festuca pratensis/</i> <i>arundinacea</i>	1	1	1	1	7	1	1	0.5
H	<i>Festuca rupicola</i>							1	2.5
H	<i>Festuca valesiaca</i>					2	1	3	0.75
H	<i>Galium verum</i>			1	1	0.5	1	1	0.75
H	<i>Genista tinctoria</i>				1	0.5	1	1	0.5
H	<i>Gypsophila paniculata</i>						1	1	0.25
H	<i>Helichysum arenarium</i>					0.5			0.5
H	<i>Hieracium sp.</i>				1	0.5			0.25
H	<i>Hypericum perforatum</i>					1			0.5
H	<i>Knautia arvensis</i>					0.5			0.25
H	<i>Koeleria macrantha</i>							1	0.5
H	<i>Lotus corniculatus</i>					1			0.5
H	<i>Medicago falcata ag.</i>							2	1
H	<i>Odonites vulgaris</i>						1	0.01	0.005
H	<i>Origanum vulgare</i>	1	1	1	1	5	1	0.5	2.75
H	<i>Pimpinella saxifraga</i>				1	0.5	1	0.5	0.5
H	<i>Plantago lanceolata</i>				1	1	1	0.1	0.55
H	<i>Plantago media</i>				1	1			0.5
H	<i>Poa angustifolia</i>				1	7	1	10	8.5
H	<i>Polygala podolica</i>				1	0.05	1	0.5	0.275

А. А. КУЗЕМКО, Ю. А. ВАШЕНЯК, М. О. ЗИКОВА, І. І. МОЙСІЄНКО, К. В. ЛАВРІНЕНКО, О. В. СПРЯГАЙЛО, О. Є. ХОДОСОВЦЕВ, В. Л. ШЕВЧИК  
МОНІТОРИНГОВІ ДІЛЯНКИ ЛУЧНО-СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ В УРОЧИЩІ «РІПНИЦЯ» НА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТТ





Закладені моніторингові ділянки фіксують вихідний стан рослинності до початку випасання кіньми, яке розпочалося восени 2022 року. Ми плануємо проводити їхній щорічний моніторинг і відслідковувати вплив випасання на сінокосіння. Закладені ділянки були включені у базу даних GrassPlot (<https://edgg.org/databases/GrassPlot>), а також долучені до аналізу в рамках проекту «ScaleGrassDiv – Do the mechanisms of land-use effects on grassland plant diversity depend on spatial scales and environmental contexts?» (<https://idiv-biodiversity.de/en/scalegrassdiv.html>).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Куземко А. А., Винокуров Д. С., Чусова О. О., Кучер О. О., Куземко І. В., Барсуков О. О. Характеристика моніторингових ділянок лучно-степової рослинності на території Ржищівської МОТГ // Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. – Чернівці: Друк Арт, 2021. – Вип. 1. Наукові праці екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики». – С. 117-188.

Dengler J., Boch S., Filibeck G., Chiarucci A., Dembicz I., Guarino R., Henneberg B., Janišová M., Marcenò C., Naqinezhad A., Polchaninova N. Y., Vassilev K., Biurrun I. Assessing plant diversity and composition in grass-lands across spatial scales: the standardised EDGG sampling methodology // Bulletin of the Eurasian Grassland Group. – 2016. – Vol. 32. – P. 13-30.

## REFERENCES

Dengler J., Boch S., Filibeck G., Chiarucci A., Dembicz I., Guarino R., Henneberg B., Janišová M., Marcenò C., Naqinezhad A., Polchaninova N. Y., Vassilev K., Biurrun I. Assessing plant diversity and composition in grass-lands across spatial scales: the standardised EDGG sampling methodology // Bulletin of the Eurasian Grassland Group. – 2016. – Vol. 32. – P. 13-30.

Kuzemko A. A., Vynokurov D. S., Chusova O. O., Kucher O. O., Kuzemko I. V., Barsukov O. O. Characteristics of monitoring sites of meadow-steppe vegetation on the territory of the Rzhyschiv CATC // Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community. – Chernivtsi: Druk Art, 2021. – Iss. 1. Studies of «Hlyboki Balyky» Ecological research station. – P. 117-188. [in Ukrainian]

- A. A. Kuzemko** E-mail: anyameadow.ak@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-9425-2756>  
M. G. Kholodny Institute of Botany NAS of Ukraine,  
01601, Tereshchenkivska Str., 2, Kyiv, Ukraine
- Yu. A. Vasheniak** E-mail: arrhenatherum@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-1020-3007>  
National Vasyl' Stus University of Donetsk,  
21021, 600-richchia Str., 21, Vinnytsia, Ukraine
- M. O. Zykova** E-mail: zykova.masha@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-2925-7075>  
M. G. Kholodny Institute of Botany NAS of Ukraine,  
01601, Tereshchenkivska Str., 2, Kyiv, Ukraine
- I. I. Moysiienko** E-mail: ivan.moysiienko@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-0689-6392>  
Kherson State University,  
76018, Shevchenko Str., 14, Ivano-Frankivsk, Ukraine
- K. V. Lavrinenko** E-mail: lavrinenkokaterina97@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-0549-5754>  
M. G. Kholodny Institute of Botany NAS of Ukraine,  
01601, Tereshchenkivska Str., 2, Kyiv, Ukraine
- O. V. Spryahaylo** E-mail: dendro@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-9431-9746>  
National Bohdan Khmelnytsky University of Cherkasy,  
18031, Shevchenko Boul., 81, Cherkasy, Ukraine
- O. Ye. Khodosovtsev** E-mail: khodosovtsev@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-5906-9876>  
Kherson State University,  
76018, Shevchenko Str., 14, Ivano-Frankivsk, Ukraine
- V. L. Shevchyk** E-mail: shevwol@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-5981-3776>  
Kaniv Nature Reserve, Institute of Biology and Medicine,  
National Taras Shevchenko University of Kyiv,  
19003, Shevchenko Str., 108, Kaniv, Cherkasy region, Ukraine

## **MONITORING PLOTS OF MEADOW-STEPPE VEGETATION IN THE «RIPNYTSIA» SITE ON THE TERRITORY OF THE RZHYSCHIV CATC**

Presents the results of a study of the baseline condition of 6 monitoring plots established on the territory of the Rzhyschiv CATC in June 2022 to further study changes in their composition and structure under different management regimes.

The plots were established in the «Ripnytsia» site near the village of Ulianyky on steppe slopes of different orientations. The sampling was carried out according to the methodology of the international working group EDGG. Describes the structural and ecological parameters of each plot, as well as tables with the species composition of each plot from a nested plot series.

---

Key words: **meadow-steppe communities, monitoring plots, grazing, nested plot series, Eurasian Dry Grassland Group.**

І. Ю. Костіков

E-mail: [avern25@i.ua](mailto:avern25@i.ua)  
<https://orcid.org/0000-0002-6071-710>  
Національний науковий центр  
«Інститут бджільництва імені П. І. Прокоповича»,  
03143, вул. Академіка Заболотного, 19, Київ, Україна  
Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний  
центр МВС України,  
08130, вул. Велика Кільцева, 4, с. Петропавлівська Борщагівка,  
Бучанський р-н, Київська обл., Україна

В. І. Діденко

E-mail: [vitaliidadenko14@gmail.com](mailto:vitaliidadenko14@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-5947-2307>  
Національний науковий центр  
«Інститут бджільництва імені П. І. Прокоповича»,  
03143, вул. Академіка Заболотного, 19, Київ, Україна

## ҐРУНТОВІ ВОДОРОСТІ АКТИВНО ВЕГЕТУЮЧОГО КОМПЛЕКСУ ПРОБНОЇ ЛУЧНО-СТЕПОВОЇ ДІЛЯНКИ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ

Наведено результати досліджень ґрунтових водоростей лучно-степової пробної ділянки № 16 (NW 49.940782, 31.096969; SE 49.940714, 31.096987). Виявлено 22 операційні таксономічні одиниці, що належать до 5 відділів: Cyanoprokaryota, Chlorophyta, Bacillariophyta – по 6 видів, Xanthophyta (3 види), Eustigmatophyta (1 вид). До домінуючого комплексу віднесено 9 видів, з яких 4 види належать до синьозелених водоростей (*Jaaginema angustissimum*, *Leptolyngbya foveolarum*, *Leptolyngbya* cf. *notata* та *Microcoleus autumnalis*), по два – до зелених (*Bracteacoccus minor* і *Chlorosarcinopsis* sp.) та жовто-зелених (*Botrydiopsis eriensis* і *Bumilleriopsis* cf. *terricola*), один – до еустигматопітових (*Vischeria stellata*) водоростей.

---

Ключові слова: **альгоугруповання, ґрунтові водорості, домінанти, лучно-степова ділянка, субдомінанти, фітоедафон.**

---

### ВСТУП

Опис угруповань ґрунтових водоростей – фітоедафону – наразі є складним та багатоетапним дослідженням, сучасна методологія якого залишаєть-

ся не розробленою. Парадоксально, що така ситуація зумовлена значним прогресом у галузі таксономії фотоавтотрофних прокаріот та так званих нижчих еукаріот, пов'язаним з широким впровадженням у роботу альгологів-систематиків методів молекулярної філогенії. Застосування методів секвенування маркерних послідовностей ДНК, а також аналізу повних геномів фотоавтотрофних прокаріот, пластидного і ядерного геномів у досить значній кількості таксонів еукаріотичних водоростей підтвердило наявність масових проявів морфологічного паралелізму на рівні таксонів усіх рангів, починаючи з класичних «морфологічних» видів і закінчуючи відділами та доменами. Як результат, роботи з опису наземних водоростевих угруповань, які за класичними підходами розпочиналися із визначення складу домінантів та субдомінантів на основі обліку видів у ґрунтових культурах на так званих скельцях обростань методами оптичної мікроскопії, почали втрачати популярність через значні сумніви у достовірності видової та родової ідентифікації.

З іншого боку, методи обліку кількісних показників розвитку різних видів у ґрунтових альгоугрупованнях на основі молекулярно-генетичних підходів, доступні для масового використання, і досі залишаються не розроблені. Таким чином, перед ґрунтовим альгологом при спробі описати будь-яке угруповання фітоедафону постає дилема: а) або використати традиційні «морфологічні» методи обліку водоростей за методиками другої половини ХХ ст., не маючи впевненості у точності ідентифікації навіть видів-домінантів, проте отримавши в результаті картину кількісних співвідношень різних водоростевих морфотипів, або б) застосувавши мікробіологічні методи виділення чистих культур водоростей, здійснити їхню точну молекулярно-генетичну ідентифікацію, проте без отримання даних про кількісні показники розвитку виявлених таксонів і, відповідно, без можливості опису ключових параметрів альгоугруповання. В останньому випадку ситуація особливо погіршується тим, що у ґрунті зберігається значна кількість діаспór випадково занесених видів водоростей, які перебувають у стані анабіозу та криптобіозу, і в наземних умовах взагалі не переходять у вегетуючий стан, проте активно проростають на поживних культуральних середовищах, які альгологи застосовують для виділення штамів для подальшої молекулярно-генетичної ідентифікації.

Для часткового розв'язання цієї дилеми наразі запропоновано лише один підхід (Водорості ґрунтів..., 2001), який включає дослідження у три етапи: а) визначення морфотипів з реєстрацією їх відносної кількості на основі культур зі скельцями обростань та орієнтовною морфологічною ідентифікацією; б) виділення зі скельць обростань штамів морфотипів за частотним принципом та поточнену ідентифікацію штамів за фенотипними ознаками у культурах різного віку; в) ідентифікацію виділених штамів за маркерними послідовностями ядерної та пластидної ДНК з подальшою корекцією ідентифікації морфотипів, встановлених на етапі «а».

Метою даної роботи було описати за етапом «а» угруповання ґрунтових водоростей на прикладі однієї з пробних ділянок лучного степу екологічно-го стаціонару Ржищівської МОТГ та оцінити відповідність даного угруповання іншим відомим лучно-степовим альгоугрупованням центральної частини Правобережного Лісостепу.

Водорості ґрунтів лучно-степових ділянок, які за типом рослинності та географічним положенням близькі до пробних лучно-степових ділянок Ржищівської МОТГ, раніше досліджувались на території Канівського заповідника (урочища «Грушки», «Три шляхи», гора Пластунка) в Черкаській області та у ботанічному заказнику «Тулинецькі Переліски» (Київська область, околиці с. Тулинці) (Костиков, 1989). При цьому дослідження водоростей у цих локаціях було проведено на етапі «а» повністю, на етапі «б» – досить повно, на етапі «в» – частково (лише для проб з Канівського заповідника). Це дало підстави для прогнозування принаймні основних морфотипів водоростевих угруповань Ржищівської МОТГ. Прогноз та його результати наведені у розділі «Обговорення».

## МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Наразі на території Ржищівської МОТГ дослідження було проведено лише за етапом «а». Матеріал представляла об'єднана ґрунтова проба з 20 монолітиків ґрунту площею 4 см<sup>2</sup>, відібрана на глибину 0-2 см від поверхні. Монолітики відбирались з дотриманням правил стерильності, у паперовий конверт згідно до загальноновизнаної у ґрунтовій альгології методики (Голлербах, Штина, 1969).

Наступного дня ґрунт, після ретельного перемішування в пакеті, був очищений від залишків коренів вищих рослин, вміщений у скляну чашку Петрі, зволожений стерильною бідистильованою деіонізованою водою до 80 % від повної вологоємності. Наступного дня на поверхні ґрунту були розміщені 4 стерильних покривних скла згідно до методики вологих камер за Ландом (Голлербах, Штина, 1969). Чашка Петрі експонувалась на вікні північної експозиції.

Протягом 4-х місяців з інтервалом у 3 тижні скельця обростань переглядались з дотриманням правил стерильності під оптичним мікроскопом «Біолам Д1» (об'єктиви 10×, 40×, 90×), результати спостережень реєструвались за допомогою цифрової відеокамери MDC 500. За результатами спостережень проводили ідентифікацію видів за морфологічними ознаками з використанням визначників «Syllabus...» (Ettl, Gärtner, 1995), випусків серії «Süßwasserflora von Mitteleuropa» (Ettl, 1978; Krammer, Lange-Bertalot, 1986, 1988, 1991a, 1991b; Ettl, Gärtner, 1988; Komárek, Anagnostidis, 1999, 2005; Komárek, 2013), «Das

Phytoplankton des Süßwassers» (Komárek, Fott, 1983), «Визначник прісноводних водоростей Української РСР» (Коршиков, 1938, 1953; Кондратьєва, 1968; Мошкова, 1979; Кондратьєва та ін., 1984), спеціалізованих таксономічних монографій (Андреева, 1998), численних таксономічних статей.

Видові назви подані згідно електронного ресурсу AlgaeBase (<https://www.algaebase.org>) (Guiry, 2023) із вказівкою синонімів видових назв, використаних у монографії «Водорості ґрунтів України» (Водорості ґрунтів..., 2001). Фактичні дані для складання прогнозу видового складу водоростей лучно-степової ділянки Ржищівської МОТГ отримані за виданням «Водорості ґрунтів України» (Водорості ґрунтів..., 2001).

## РЕЗУЛЬТАТИ

На лучно-степовій пробній ділянці № 16 (NW 49.940782, 31.096969; SE 49.940714, 31.096987) у ґрунтовій культурі зі скельцями обростань за фенотипними ознаками було виявлено 22 операційні таксономічні одиниці (ОТО), морфотипи яких нижче розглядаються як види. Виявлені види належать до 4 відділів, з яких за видовим багатством переважають три – *Cyanoprokaryota*, *Chlorophyta* і *Bacillariophyta*, та представлені однаковою кількістю ОТО (по 6 видів); вдвічі біднішим є відділ *Xanthophyta* (3 види), найбіднішим – *Eustigmatophyta* (1 вид). До домінуючого комплексу віднесено 9 видів, з яких 4 належать до синьозелених водоростей (*Jaaginema angustissimum*, *Leptolyngbya foveolarum*, *Leptolyngbya* cf. *notata* та *Microcoleus autumnalis*), по два – до зелених (*Bracteacoccus minor* і *Chlorosarcinopsis* sp.) та жовтозелених (*Botrydiopsis eriensis* і *Bumilleriopsis* cf. *terricola*), один – до еустигматопітових (*Vischeria stellata*) водоростей.

У наведеному нижче систематичному списку виявлених видів водорості, що входять до складу домінуючого комплексу, позначені знаком (\*) одразу за їхнім порядковим номером у списку.

### **Суанопрокарйота (6)**

Synechococcales familia incertae sedis

1\*. *Jaaginema angustissimum* (West & West) Anagnostidis & Komárek (= *Oscillatoria angustissima* West & West)

Leptolyngbyaceae

2\*. *Leptolyngbya foveolarum* (Gom.) Anagnostidis & Komárek (= *Phormidium foveolarum* Gom.; = *Lyngbya foveolarum* (Gom.) Hansgirg)

3\*. *Leptolyngbya* cf. *notata* (Schmidle) Anagnostidis & Komárek (= *Plectonema notatum* Schmidle)

4. *Leptolyngbya fragilis* (Gom.) Anagnostidis & Komárek (= *Phormidium fragile* Gom.; = *Lyngbya fragilis* (Gom.) Compère)



Microcoleaceae

5\*. ***Microcoleus autumnalis* (Gom.) Strunecky, Komárek & Johansen** (=Phormidium *autumnale* Gom.)

6. *Microcoleus vaginatus* Gom.

### **Chlorophyta (6)**

Chlamydomonadaceae

7. *Chlamydomonas pumilioniformis* Péterfi

8. *Chlamydomonas gloeogama* Korshikov

Chlorococcaceae

9. *Chlorococcum* cf. *hypnosporum* Starr.

10. *Eubrownia* cf. *aggregata* (Brown & Bold) Watanabe & Lewis (=Tetracystis cf. *aggregata* Brown & Bold)

Bracteacoccaceae

11\*. ***Bracteacoccus minor* (Schmidle ex Chodat) Petrová**

Chlorosarcinaceae

12\*. ***Chlorosarcinopsis* sp.**

### **Bacillariophyta (6)**

Sellaphoraceae

13\*. ***Sellaphora pupula* (Kützing) Mereschkovsky** (=Navicula *pupula* Kützing)

Diadesmidaceae

14\*. ***Luticola mutica* (Kützing) D. G. Mann** (=Navicula *mutica* Kützing)

15. *Luticola cohnii* (Hilse) D. G. Mann (=Navicula *mutica* var. *cohnii* (Hilse) Grunow; =Navicula *mutica* f. *cohnii* (Hilse) Cleve; =Navicula *cohnii* (Hilse) Lange-Bertalot)

Stauroneidaceae

16. *Fistulifera pelliculosa* (Kützing) Lange-Bertalot (=Navicula *pelliculosa* (Kützing) Hilse)

Pinnulariaceae

17. *Pinnularia borealis* Ehrenberg

Bacillariaceae

18\*. ***Hantzschia amphioxys* (Ehrenberg) Grunow**

### **Xanthophyta (4)**

Botrydiopsisidaceae

19\*. ***Botrydiopsis eriensis* Snow**

Sciadiaceae

20\*. ***Bumilleriopsis* cf. *terricola* Matvienko**

Tribonemataceae

21. *Xanthonema* cf. *exile* (Klebs) Silva (=Heterothrix *exilis* (Klebs) Pascher)

### **Eustigmatophyta (1)**

Chlorobotryaceae

22\*. ***Vischeria stellata* (Chodat) Pascher**

## ОБГОВОРЕННЯ

Прогноз угруповання на пробній площі Ржищівської МОТГ передбачав наступне. Очікувалось, що комплекс домінантів та субдомінантів активно вегетуючих водоростей у ґрунтовій культурі на скельцях обростань буде нараховувати  $12 \pm 2$  види, з яких 4-6 видів будуть входити до комплексу домінантів з відносною чисельністю (за 7-бальною шкалою Стармаха) в межах 5-7 балів (багато, дуже багато, масово). Загальна кількість виявлених видів, включаючи рідкісні та випадково занесені, очікувалась у діапазоні 12-17, як це характерно для лучних та типових степів України. Формальний очікуваний розподіл включав: а) сім обов'язково присутніх видів; б) п'ять-сім видів з набору лучно-степових видів з помірним траплянням (спорадичних лучно-степових видів); в) до п'яти видів з низьким траплянням у лучних степах або рідкісних.

За видовим багатством очікувалось переважаання чотирьох відділів водоростей: Cyanoprokaryota та Chlorophyta (по 3-4 види в кожному), далі – Bacillariophyta (2-3 види) та Eustigmatophyta (1-2 види). Не очікувалось знахідок у складі активно вегетуючого комплексу лучного степу представників відділів Xanthophyta, Euglenophyta, Chrysophyta та Rhodophyta, які трапляються в інших ґрунтових біотопах. Як обов'язковий компонент прогнозувались знахідки морфотипів 7 видів, які за класичною морфологічною системою наводяться як *Phormidium autumnale*, *Microcoleus vaginatus*, *Phormidium foveolarum*, *Bracteacoccus minor*, *Chlorococcum hypnosporum*, *Chlorella minutissima* і *Hantzschia amphioxys*. Очікувалось, що решта видів (загалом до 10) будуть належати до одного з видів типової для лучних степів вибірки (таблиця).

### Прогнозовані та виявлені у ґрунті лучно-степової пробної ділянки Ржищівської МОТГ види фітоедафону

Вид (за «морфологічною» системою)	Лучні степи Рж. МОТГ	Примітки
<b>Присутні обов'язково (обов'язкові види лучних степів)</b>		
<i>Microcoleus autumnalis</i>	+	
<i>Microcoleus vaginatus</i>	+	
<i>Leptolyngbya foveolarum</i>	+	
<i>Chlorococcum hypnosporum</i>	+	
<i>Bracteacoccus minor</i>	+	
<i>Mychonastes homosphaera</i> (Skuja) Kalina & Puncová	–	= <i>Chlorella minutissima</i> Fott & Nováková
<i>Hantzschia amphioxys</i>	+	
<b>Можуть бути присутні (спорадичні види лучних степів)</b>		
<i>Phormidium bohneri</i> Schmidle	–	

Вид (за «морфологічною» системою)	Лучні степи Рж. МОТГ	Примітки
<i>Nostoc commune</i> Vauch. ex Born. & Flah.	–	виявлений за межами пробної площі
<i>Chloromonas augustae</i> (Skuja) Pröschold & al.	–	= <i>Chlamydomonas augustae</i> Skuja
<i>Chlamydomonas gloeogama</i>	+	
<i>Lobochlamys culleus</i> (Ettl) Pröschold & al.	–	= <i>Chlamydomonas culleus</i> Ettl
<i>Eubrownia</i> cf. <i>aggregata</i>	+	
<i>Chlorosarcinopsis</i> sp.	+	
<i>Desmotetra</i> sp.	–	
<i>Pseudococcomyxa simplex</i> (Mainx) Fott	–	
<i>Stichococcus bacillaris</i> Nägeli	–	
<i>Klebsormidium nitens</i> (Kützing) Lokhorst	–	
<i>Pinnularia borealis</i>	+	
<i>Navicula mutica</i> s. l.	+	
<i>Humidophila contenta</i> (Grunow) Lowe & al.	–	= <i>Navicula contenta</i> Grunow
<i>Vischeria magna</i> (J. B. Petersen) Kryvenda & al.	–	= <i>Eustigmatos magnus</i> (J. B. Petersen) D. J. Hibberd
<i>Vischeria stellata</i>	+	
<b>Не очікувались, проте виявлені</b>		
<i>Jaaginema angustissimum</i>	+	вид типових степів
<i>Leptolyngbya</i> cf. <i>notata</i>	+	вид типових степів
<i>Leptolyngbya fragilis</i>	+	вид типових степів
<i>Chlamydomonas pumilioniformis</i>	+	лісовий вид
<i>Sellaphora pupula</i>	+	вид типових степів
<i>Fistulifera pelliculosa</i>	+	вид типових степів
<i>Botrydiopsis eriensis</i>	+	лісовий вид
<i>Bumilleriopsis</i> cf. <i>terricola</i>	+	лісовий вид
<i>Xanthonema</i> cf. <i>exile</i>	+	лісовий вид

Порівняння фактичних отриманих даних з очікуваними показало, що за кількістю виявлених ОТО (22 види) альгоугруповання лучно-степової ділянки Ржищівської МТОГ є дещо багатшим за очікуване (до 17 видів). Перевищення очікуваного видового багатства пов'язано з наявністю двох груп видів, які не характерні для інших раніше досліджених лучно-степових угруповань Правобережного Лісостепу, а саме: по-перше, за рахунок видів, які є постійними компонентами фітоєдафону трав'янистих фітоценозів (у першу чергу, типових степів) степової зони України, по-друге, за рахунок видів, які представляють частий компонент широколистяних і хвойних лісів Лісостепу та Полісся, а також вологих заплавних лук.

Можна припустити, що степовий компонент може бути пов'язаний із загальною аридизацією (так званим глобальним потеплінням) на тлі високого міграційного потенціалу мікродоростей, і є рецентним надбанням сучасних лучних степів. Проте відсутність моніторингових даних щодо змін лучно-

степових альгоугруповань Правобережного Лісостепу протягом останніх 20 років залишає це правдоподібне припущення спекулятивним.

Наявність лісового компоненту, особливо жовто-зелених водоростей, поширення яких пов'язано із затіненими та/або вологими ґрунтами, найбільш правдоподібно інтерпретується як наслідок масового заносу діаспор водоростей із тальвегів яружно-балкової системи біля екологічного стаціонару при випасі свійських тварин та їх міграції на пасовища від водопоїв і заліснених місць денного відпочинку. Це припущення потребує додаткового дослідження фітоедафону тальвегів та порівняльного аналізу з результатами дослідження угруповань лучного степу.

Дані щодо комплексу активно вегетуючих видів, які прогнозувались як сталий обов'язковий компонент лучно-степових угруповань, майже відповідають очікуваному: з 7 прогнозованих видів не виявлено лише один – *Mychonastes homosphaera*. З комплексу 16 лучно-степових видів з підвищеним траплянням, для якого на пробній ділянці очікувалась знахідка 5-7 видів, було виявлено 6 видів, що повністю відповідає прогнозу.

Для здійснення точної ідентифікації виявлених ґрунтових водоростей необхідно застосувати мікробіологічні методи виділення чистих культур водоростей (матеріальні можливості та науковий потенціал для цього наявні в дослідній лабораторії Національного наукового центру «Інститут бджільництва імені П. І. Прокоповича») та здійснити їх точну ідентифікацію за допомогою молекулярно-генетичних методів (з чим цілком можуть справитися науковці Державного науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України).

## ВИСНОВОК

Фітоедафон лучно-степової пробної ділянки № 16 Ржищівської МОТГ за основними рисами показав відповідність водоростевим угрупованням лучних степів Правобережного Лісостепу України, за додатковими ознаками – наявність специфічних рис, можливо пов'язаних з рецентними глобальними змінами клімату та впливом випасу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Андреева В. М. Почвенные и аэрофильные зеленые водоросли (Chlorophyta: Tetrasporales, Chlorococcales, Chlorosarcinales). – Санкт-Петербург: Наука, 1998. – 351 с.

Водорості ґрунтів України (історія та методи дослідження, система, конспект флори) / І. Ю. Костіков, П. О. Романенко, Е. М. Демченко та ін. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 300 с.

- Голлербах М. М., Штина Э. А. Почвенные водоросли. – Ленинград: Наука, 1969. – 143 с.
- Кондратьева Н. В. Синьозелені водорості – Cyanophyta. – К.: Наук. думка, 1968. – Ч. 2. – 523 с. (Визначник прісноводних водоростей Української РСР. – Вип. I).
- Кондратьева Н. В., Коваленко О. В., Приходькова Л. П. Синьозелені водорості – Cyanophyta. – К.: Наук. думка, 1984. – Ч. 1. – 388 с. (Визначник прісноводних водоростей Української РСР. – Вип. I).
- Коршиков О. А. Визначник прісноводних водоростей Української РСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1938. – Вип. 4. – 184 с.
- Коршиков О. А. Підклас протококові (Protococcineae). Вакуольні (Vacuolales) та протококові (Protococcales). – К.: Вид-во АН УРСР, 1953. – 439 с. (Визначник прісноводних водоростей УРСР. – Вип. 5).
- Костиков И. Ю. Почвенные водоросли Правобережной Лесостепи Украины. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ленинград, 1989. – 22 с.
- Мошкова Н. А. Зеленые водоросли. Класс Улотриковые, порядок Улотриковые. Chlorophyta: Ulotrichophyceae, Ulotrichales. – Ленинград: Наука, 1979. – 360 с. (Определитель пресноводных водорослей СССР. – Вып. 10, ч. 1).
- Ettl H. Xanthophyceae. – Jena: VEB Gustav Fischer Verlag, 1978. – XIV, 530 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 3, Teil 1).
- Ettl H., Gärtner G. Chlorophyta II. Tetrasporales, Chlorococcales, Gloeodendrales. – Stuttgart – New York: Gustav Fischer Verlag, 1988. – XII, 436 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 10).
- Ettl H., Gärtner G. Syllabus der Boden, Luft und Flechtenalgen. – Stuttgart – Jena – New York: G. Fischer, 1995. – 721 S.
- Guiry M. D. 2023. AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <https://www.algaebase.org>; searched on 30 June 2023.
- Komárek J. Cyanoprokaryota: 3rd part: heterocystous genera. – Heidelberg: Springer Spektrum, 2013. – XVIII, 1130 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Vol. 19).
- Komárek J., Anagnostidis K. Cyanoprokaryota. 1. Chroococcales. – Heidelberg – Berlin: Spektrum, Akademischer Verlag, 1999. – 548 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 19, Teil 1).
- Komárek J., Anagnostidis K. Cyanoprokaryota: 2. Teil/2nd Part: Oscillatoriales. – München: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, 2005. – 759 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Vol. 19).
- Komárek J., Fott B. Chlorophyceae (Grünalgen) Ordnung: Chlorococcales. Das Phytoplankton des Süßwassers. – Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlangbuch-

handlung (Nägele u. Obermiller), 1983. – X, 1044 S. (Das Phytoplankton des Süßwassers (Die Binnengewässer). – XVI. 7. Teil 1. Hälfte).

Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae. 1 Teil: Naviculaceae. – Stuttgart – New York: Gustav Fischer Verlag, 1986. – XVI, 876 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 2, Teil 1).

Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae. 2 Teil: Bacillariaceae, Epithemia-ceae, Surirellaceae. – Jena: Gustav Fischer, 1988. – X, 610 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 2, Teil 2).

Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae. 3 Teil: Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. – Stuttgart – Jena: Gustav Fischer Verlag, 1991a. – XIII, 576 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 2, Teil 3).

Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae. 4 Teil. Achnanthaceae. Kritische Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema. – Jena: Gustav Fischer Verlag, 1991b. – 437 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 2, Teil 4).

## REFERENCES

Andreeva V. M. Soil and aerophilic green algae (Chlorophyta: Tetrasporales, Chlorococcales, Chlorosarcinales). – Saint Petersburg: Nauka, 1998. – 351 p. [in Russian]

Ettl H. Xanthophyceae. – Jena: VEB Gustav Fischer Verlag, 1978. – XIV, 530 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 3, Teil 1).

Ettl H., Gärtner G. Chlorophyta II. Tetrasporales, Chlorococcales, Gloeodendrales. – Stuttgart – New York: Gustav Fischer Verlag, 1988. – XII, 436 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 10).

Ettl H., Gärtner G. Syllabus der Boden, Luft und Flechtenalgen. – Stuttgart – Jena – New York: G. Fischer, 1995. – 721 S.

Gollerbakh M. M., Shtina E. A. Soil algae. – Leningrad: Nauka, 1969. – 143 p. [in Russian]

Guiry M. D. 2023. AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <https://www.algaebase.org>; searched on 30 June 2023.

Komárek J. Cyanoprokaryota: 3rd part: heterocystous genera. – Heidelberg: Springer Spektrum, 2013. – XVIII, 1130 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Vol. 19).

Komárek J., Anagnostidis K. Cyanoprokaryota. 1. Chroococcales. – Heidelberg – Berlin: Spektrum, Akademischer Verlag, 1999. – 548 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 19, Teil 1).

- Komárek J., Anagnostidis K. Cyanoprokaryota: 2. Teil/2nd Part: Oscillatoriales. – München: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, 2005. – 759 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Vol. 19).
- Komárek J., Fott B. Chlorophyceae (Grünalgen) Ordnung: Chlorococcales. Das Phytoplankton des Süßwassers. – Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlangbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), 1983. – X, 1044 S. (Das Phytoplankton des Süßwassers (Die Binnengewässer). – XVI. 7. Teil 1. Hälfte).
- Kondratieva N. V. Cyanophyta. – K.: Naukova dumka, 1968. – P. 2. – 523 p. (Identification manual of freshwater algae of UkrSSR. – Iss. I). [in Ukrainian]
- Kondratieva N. V., Kovalenko O. V., Prikhodkova L. P. Cyanophyta. – K.: Naukova dumka, 1984. – P. 2. – 388 p. (Identification manual of freshwater algae of UkrSSR. – Iss. I). [in Ukrainian]
- Korshikov O. A. Identification manual of freshwater algae of UkrSSR. – K.: AN URSSR Press, 1938. – Iss. 4. – 184 p. [in Ukrainian]
- Korshikov O. A. Protococcineae. Vacuolales. Protococcales. – K.: AN URSSR Press, 1953. – 439 p. (Identification manual of freshwater algae of UkrSSR. – Iss. 5). [in Ukrainian]
- Kostikov I. Yu. Soil algae of the Right-bank Forest-Steppe of Ukraine. Abstract dis... PhD. – Leningrad, 1989. – 22 p. [in Russian]
- Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae. 1 Teil: Naviculaceae. – Stuttgart – New York: Gustav Fischer Verlag, 1986. – XVI, 876 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 2, Teil 1).
- Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae. 2 Teil: Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae. – Jena: Gustav Fischer, 1988. – X, 610 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 2, Teil 2).
- Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae. 3 Teil: Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. – Stuttgart – Jena: Gustav Fischer Verlag, 1991. – XII, 576 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 2, Teil 3).
- Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae. 4 Teil. Achnanthaceae. Kritische Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema. – Jena: Gustav Fischer Verlag, 1991. – 437 S. (Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Bd. 2, Teil 4).
- Moshkova N. A. Chlorophyta: Ulotrichophyceae, Ulotrichales. – Leningrad: Nauka, 1979. – 360 p. (Identification manual of fresh water algae of USSR. – Vol. 10, P. 1). [in Russian]
- Soil algae of Ukraine (history, methods, system, checklist) / I. Yu. Kostikov, P. O. Romanenko, E. M. Demchenko et al. – K.: Fitosotsiotsentr, 2001. – 300 p. [in Ukrainian]

I. Yu. Kostikov

E-mail: [avern25@i.ua](mailto:avern25@i.ua)  
<https://orcid.org/0000-0002-6071-710>  
National Scientific Center P. I. Prokopovich Beekeeping Institute,  
03143, Akademika Zabolotny Str., 19, Kyiv, Ukraine  
State Scientific Research Forensic Center  
of the MIA of Ukraine National Academy of Internal Affairs,  
08130, Velyka Kiltseva Str., 4, Petropavlivska Borshchagivka,  
Bucha district, Kyiv region, Ukraine

V. I. Didenko

E-mail: [vitaliadenko14@gmail.com](mailto:vitaliadenko14@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-5947-2307>  
National Scientific Center P. I. Prokopovich Beekeeping Institute,  
03143, Akademika Zabolotny Str., 19, Kyiv, Ukraine

## SOIL ALGAE OF THE ACTIVELY VEGETATING COMPLEX OF TEST MEADOW-STEPPE AREA ON THE RZHYSCHIV CATC

The results of soil algae studies of the test meadow-steppe area № 16 (NW 49.940782, 31.096969; SE 49.940714, 31.096987) are given. 22 operational taxonomic units belonging to 5 division: Cyanoprokaryota, Chlorophyta, Bacillariophyta – 6 species in earch, Xanthophyta (3 species), Eustigmatophyta (1 species). The dominant complex includes 9 species: Chlorophyta – 4 species (*Jaaginema angustissimum*, *Leptolyngbya foveolarum*, *Leptolyngbya* cf. *notata* and *Microcoleus autumnalis*), Chlorophyta – 2 species (*Bracteacoccus minor*, *Chlorosarcinopsis* sp.) Xanthophyta – 2 species (*Botrydiopsis eriensis*, *Bumilleriopsis* cf. *terricola*), Eustigmatophyta – 1 species (*Vischeria stellata*).

---

Key words: **algal groups, dominants, meadow-steppe area, phytoedaphon, soil algae, subdominants.**



**В. І. Діденко**

E-mail: vitaliadenko14@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-5947-2307>  
Національний науковий центр  
«Інститут бджільництва імені П. І. Прокоповича»,  
03143, вул. Академіка Заболотного, 19, Київ, Україна

**І. Ю. Костіков**

E-mail: avern25@i.ua  
<https://orcid.org/0000-0002-6071-710>  
Національний науковий центр  
«Інститут бджільництва імені П. І. Прокоповича»,  
03143, вул. Академіка Заболотного, 19, Київ, Україна  
Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний  
центр МВС України,  
08130, вул. Велика Кільцева, 4, с. Петропавлівська Борщагівка,  
Бучанський р-н, Київська обл., Україна

# ОЦІНКА РОСЛИН-МЕДОНОСІВ ТА ПОТЕНЦІАЛ РОЗВИТКУ БДЖІЛЬНИЦТВА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ

Наведено попередні результати інвентаризації рослин-медоносів Ржищівської МОТГ. Виявлено 346 рослин-медоносів із 965 таксонів судинних рослин території Ржищівської МОТГ.

---

Ключові слова: **бджільництво, природна флора, рослини-медоноси, *Robinia pseudoacacia*, *Tilia cordata*.**

---

## ВСТУП

Галузь бджільництва покликана задовольняти потреби людства у цінному продукті харчування – меді та інших важливих продуктах бджільництва. Крім того, бджола, збираючи нектар і пилок, здійснює перехресне запилення, що призводить до формування більшої кількості здорового насіння, підвищуючи врожайність сільськогосподарських культур та забезпечуючи краще насіннєве відтворення видів природної флори. Існування бджіл неможливе без рослин-медоносів, без нектару та пилку, необхідного для підтримання їхньої життєдіяльності. Природні умови України сприятливі для розвитку бджільництва. За літературними джерелами серед видів природної флори України близько 10 % є медоносами (Боднарчук та ін., 2009).

## РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ

Під час досліджень попередніх років встановлено, що конспект флори Ржищівської МОТГ включає 965 таксонів, із яких 700 – аборигенні, а 264 – адвентивні (Шиндер та ін., 2021; Шиндер, Шевчик, 2023). Майже 36 % (346 видів) з них є медоносами та/або пилконосами.

### Перелік медоносних та пилконосних рослин території Ржищівської МОТГ

1. *Acer campestre* L. – Клен польовий. – Ліси.
2. *Acer negundo* L. – Клен ясенolistий. – Повсюди.
3. *Acer platanoides* L. – Клен гостролистий. – Ліси.
4. *Acer pseudoplatanus* L. – Клен явір. – У лісових культурах і лісонасадженнях.
5. *Acer saccharinum* L. – Клен сріблястий. – Штучні насадження.
6. *Acer tataricum* L. – Клен татарський. – Узлісся.
7. *Actaea spicata* L. – Воронець колосистий. – Грабові ліси.
8. *Adonis vernalis* L. – Горицвіт весняний. – Лучні степи.
9. *Adoxa moschatellina* L. – Адокса мускусна. – Грабові ліси.
10. *Aegopodium podagraria* L. – Яглиця звичайна. – Ліси.
11. *Aesculus hippocastanum* L. – Гіркокаштан звичайний. – Штучні насадження.
12. *Agrimonia eupatoria* L. subsp. *eupatoria*. – Парило звичайне. – Рудеральні ділянки, перелоги.
13. *Agrimonia procera* Wallr. – Парило високе. – Лісове насадження.
14. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle. – Айлант найвищий. – Лісові і вуличні насадження.
15. *Ajuga genevensis* L. – Горлянка женеvська. – Луки, перелоги.
16. *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande. – Кінський часник черешковий. – Ліси, узлісся, рудеральні ділянки.
17. *Allium angulosum* L. – Цибуля гранчаста. – Піщані луки, узлісся.
18. *Allium cepa* L. – Цибуля городня. – На узбіччі дороги.
19. *Allium sphaerocephalon* L. – Цибуля круглоголова. – Степи.
20. *Allium ursinum* L. – Цибуля ведмежа. – Ржищівський заказник.
21. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. – Вільха чорна. – Часто, вологі ліси, тальвеги балок.
22. *Althaea officinalis* L. – Алтея лікарська. – Береги, свіжі та вологі луки.
23. *Amorpha fruticosa* L. – Аморфа кущова. – Береги водосховища і по долинах, рідше вздовж доріг.
24. *Anchusa officinalis* L. – Воловик лікарський. – Вздовж доріг, на перелогам та луках.
25. *Anemone ranunculoides* L. – Анемона жовтецева. – Ліси.
26. *Anemone sylvestris* L. – Анемона лісова. – Лучні степи, сухі луки, узбіччя доріг.
27. *Anethum graveolens* L. – Кріп пахучий. – По городах.
28. *Angelica sylvestris* L. – Дудник лісовий. – Ліси.

29. *Arctium lappa* L. – Лопух справжній. – Рудеральні ділянки.
30. *Arctium minus* (Hill) Bernh. – Лопух малий. – Рудеральні ділянки.
31. *Arctium tomentosum* Mill. – Лопух павутинистий. – Рудеральні ділянки.
32. *Arctium ×nothum* (Ruhmer) J. Weiss. (= *A. lappa* L. × *A. minus* (Hill) Bernh.) – Лопух хибний. – Рудеральні ділянки.
33. *Asclepias syriaca* L. – Ваточник сірійський. – Рудеральні ділянки, вздовж доріг.
34. *Asparagus officinalis* L. – Холодок лікарський. – Луки, узлісся.
35. *Asperula cynanchica* L. – Маренка рожева. – Лучні степи.
36. *Astragalus glycyphyllos* L. – Астрагал солодколистий. – Узлісся.
37. *Astragalus dasyanthus* Pall. – Астрагал шерстистоквітковий. – Околиці.
38. *Astragalus onobrychis* L. – Астрагал еспарцетний. – Степова ділянка.
39. *Berberis vulgaris* L. – Барбарис звичайний. – Галявини, чагарники.
40. *Berteroa incana* (L.) DC. – Гикавка сіра. – Відкриті ділянки.
41. *Betula pendula* Roth. – Береза повисла. – Ліси.
42. *Bidens tripartita* L. – Череда трироздільна. – Береги, вологі ділянки.
43. *Brassica napus* L. – Ріпак. – На полях, уздовж доріг.
44. *Bryonia alba* L. – Переступень білий. – Рудеральні ділянки.
45. *Bunias orientalis* L. – Свербига східна. – На полях, уздовж доріг.
46. *Caltha palustris* L. – Калюжниця болотна. – Вологі ділянки.
47. *Calystegia sepium* (L.) R. Br. – Плетуха звичайна. – Вологі ділянки.
48. *Campanula latifolia* L. – Дзвоники широколисті. – Ліси.
49. *Campanula persicifolia* L. – Дзвоники персиколісті. – Ліси, узлісся.
50. *Campanula rapunculoides* L. – Дзвоники ріпчатовидні. – Узлісся, чагарники.
51. *Campanula trachelium* L. – Дзвоники кропиволисті. – Ліси.
52. *Caragana arborescens* Lam. – Жовта акація деревовидна. – Лісові культури.
53. *Cardamine impatiens* L. – Жеруха недоторкана. – Листяні ліси.
54. *Carduus acanthoides* L. – Будяк колючий. – Рудеральні ділянки.
55. *Carduus crispus* L. – Будяк кучерявий. – Вологі рудеральні ділянки.
56. *Carduus nutans* L. – Будяк пониклий. – Лучні степи, галявини.
57. *Carum carvi* L. – Кмин звичайний. – Зрідка на луках.
58. *Chaerophyllum aromaticum* L. – Бутень запашний. – Біля джерел, над водотоками.
59. *Centaurea borysthena* Gruner. – Волошка дніпровська. – На пісках уздовж берега, вздовж доріг на супіску.
60. *Centaurea diffusa* Lam. – Волошка розлога. – Сухі рудеральні ділянки.
61. *Centaurea jacea* L. subsp. *jacea*. – Волошка лучна. – Луки.
62. *Centaurea jacea* subsp. *angustifolia* (DC.) Gremli (*Centaurea pannonica* (Heuff.) Simonk.). – Волошка паннонська. – Сухі луки, вздовж доріг.
63. *Centaurea jacea* subsp. *substituta* (Czerep.) Mikheev. – Волошка заміщюча. – Луки, лучні степи.
64. *Centaurea phrygia* L. subsp. *pseudophrygia* (C. A. Mey.) Gugler. – Волошка несправжньофрїгійська. – Світлі ліси, узлісся.

65. *Centaurea scabiosa* L. subsp. *apiculata* (Ledeb.) Mikheev. – Волошка гострокінцева. – Сухі луки, степи.
66. *Centaurea stoebe* L. – Волошка рейнська. – Лучні степи.
67. *Cichorium intybus* L. – Цикорій дикий. – Сухі трав'яні ділянки.
68. *Circaea lutetiana* L. – Цирцея звичайна. – Грабові ліси.
69. *Cirsium arvense* (L.) Scop. (incl. *Cirsium setosum* (Willd.) M. Bieb., incl. *C. incanum* (S. G. Gmel.) Fisch.). – Осот польовий. – Рудеральні ділянки, луки.
70. *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. – Осот городній. – Лісові болота і долини.
71. *Clematis recta* L. – Ломиніс прямий. – Узлісся, чагарники.
72. *Clematis vitalba* L. – Ломиніс лозяний. – Рудеральні ділянки; адвентивний.
73. *Clinopodium vulgare* L. – Пахучка звичайна. – Узлісся.
74. *Consolida orientalis* (J. Gay) Schrödinger. – Сокирки східні. – Селітебні території.
75. *Consolida regalis* Gray subsp. *regalis*. – Сокирки польові. – Поля, вздовж доріг.
76. *Consolida regalis* subsp. *paniculata* (Host) Soó. – Сокирки волотисті. – Поля, вздовж доріг.
77. *Convallaria majalis* L. – Конвалія травнева. – Ліси.
78. *Convolvulus arvensis* L. – Березка польова. – Рудеральні ділянки.
79. *Cornus sanguinea* L. subsp. *sanguinea* (*Swida sanguinea* (L.) Opiz). – Свидина криваво-червона. – Грабові ліси.
80. *Cornus sanguinea* subsp. *australis* (C. A. Mey.) Jáv. (*Swida australis* (C. A. Mey.) Pojark. ex Grossh.). – Свидина південна. – Лісові насадження, рудеральні ділянки.
81. *Cornus sanguinea* subsp. *hungarica* (Kárpáti) Soó (*Swida hungarica* (Karpati) Soják). – Свидина угорська. – Лісові насадження.
82. *Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Korte. – Ряст порожнистий. – Грабові ліси.
83. *Corydalis solida* (L.) Clairv. – Ряст щільний. – Ліси, тінисті луки.
84. *Corylus avellana* L. – Ліщина звичайна. – Ліси.
85. *Cotinus coggygria* Scop. – Скумпія звичайна. – Лісові насадження, чагарники.
86. *Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit. (incl. *Crataegus klokovii* Ivaschin). – Глід п'ятистовпчиковий. – Чагарники, узлісся.
87. *Crataegus rhipidophylla* Gand. (*Crataegus curvisepala* Lindm., incl. *C. pseudokyrstostyla* Klokov, incl. *C. subrotunda* Klokov). – Глід звичайний. – Узлісся.
88. *Crepis biennis* L. – Скерета дворічна. – Повсюдно.
89. *Cyanus segetum* Hill (*Centaurea cyanus* L.). – Волошка синя. – На полях як бур'ян.
90. *Cynoglossum officinale* L. – Чорнокорінь лікарський. – Селітебні зони і рудеральні ділянки.
91. *Daucus carota* L. – Морква дика. – Луки.
92. *Dianthus armeria* L. – Гвоздика армерієвидна. – Луки.
93. *Dianthus deltoides* L. – Гвоздика дельтовидна. – Луки.

94. *Digitalis grandiflora* Mill. – Наперстянка великоквіткова. – На узліссях.
95. *Echinops sphaerocephalus* L. – Головатень круглоголовий. – Лучні степи, чагарники.
96. *Echium vulgare* L. – Синяк звичайний. – Рудеральні ділянки, лучні степи.
97. *Elaeagnus angustifolia* L. – Маслинка вузьколиста. – Лісомеліоративні насадження, вздовж доріг.
98. *Epilobium angustifolium* L. (*Chamerion angustifolium* (L.) Holub). – Іванчай вузьколистий. – Піонерні ценози, вирубки.
99. *Epilobium hirsutum* L. – Зніт шорсткий. – Повсюди.
100. *Epilobium montanum* L. – Зніт гірський. – Прибережні ділянки.
101. *Eryngium planum* L. – Миколайчики плоскі. – Луки.
102. *Erysimum diffusum* Ehrh. – Жовтушник розлогий. – Рудеральні ділянки.
103. *Eupatorium cannabinum* L. – Сідач конопляний. – Вологі луки, береги.
104. *Euphorbia suparissias* L. – Молочай кипарисовидний. – Лучні степи.
105. *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve. – Витка гречка березковидна. – Чагарники, рудеральні ділянки.
106. *Ficaria verna* Huds. – Пшінка весняна. – Звичайно.
107. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. (incl. *Filipendula denudata* (J. Presl & C. Presl) Fritsch). – Гадючник в'язолистий. – На вологих місцях.
108. *Filipendula vulgaris* Moench. – Гадючник звичайний. – Лучні степи.
109. *Fragaria vesca* L. – Суниці лісові. – Узлісся.
110. *Fragaria viridis* Weston. – Суниці зелені. – Лучні степи.
111. *Frangula alnus* Mill. – Крушина ламка. – Заплавні ліси, вологі ділянки, береги.
112. *Fraxinus excelsior* L. – Ясен звичайний. – Ліси.
113. *Fumaria officinalis* L. – Рутка лікарська. – Адвентивний.
114. *Gagea lutea* (L.) Ker Gawl. – Зірочки жовті. – Ліси, тінисті луки.
115. *Gagea minima* (L.) Ker Gawl. – Зірочки маленькі. – Ліси, тінисті луки.
116. *Galanthus nivalis* L. – Підсніжник білосніжний. – Грабові ліси.
117. *Galeopsis bifida* Voenn. – Жабрій двонадрізаний. – Рудеральні ділянки, узлісся.
118. *Galeopsis ladanum* L. – Жабрій ладанний. – Рудеральні ділянки.
119. *Galeopsis speciosa* Mill. – Жабрій гарний. – Вологі тінисті ділянки.
120. *Galeopsis tetrahit* L. – Жабрій звичайний. – Рудеральні ділянки.
121. *Galium aparine* L. – Підмаренник чіпкий. – Рудеральні ділянки, затінені ділянки, ліси.
122. *Galium odoratum* (L.) Scop. – Підмаренник запашний. – Ліси.
123. *Galium verum* L. – Підмаренник справжній. – Лучні степи, луки.
124. *Genista tinctoria* L. – Дрік фарбувальний. – Лучні степи, узлісся.
125. *Geranium pratense* L. – Герань лучна. – Луки.
126. *Geranium robertianum* L. – Герань Робертова. – Ліси.
127. *Geranium sanguineum* L. – Герань криваво-червона. – У соснових насадженнях.
128. *Geum rivale* L. – Гравілат річковий. – Заболочені ліси.
129. *Geum urbanum* L. – Гравілат міський. – Рудеральні ділянки.

130. *Glechoma hederacea* L. – Розхідник плющевидний. – Ліси, вологі ділянки, рудеральні ділянки.
131. *Glechoma hirsuta* Waldst. & Kit. – Розхідник шорсткий. – Тіністі ліси.
132. *Gleditsia triacanthos* L. – Гледичія колюча. – Лісові насадження.
133. *Helianthus annuus* L. – Соняшник однорічний. – Вздовж доріг.
134. *Helichrysum arenarium* (L.) Moench. – Цмин пісковий. – Лучні степи, узбіччя доріг.
135. *Heracleum sphondylium* L. subsp. *sibiricum* (L.) Simonk. – Борщівник сибірський. – Луки.
136. *Hieracium umbellatum* L. – Нечуйвітер зонтичний. – Узлісся, лучні степи.
137. *Hippophae rhamnoides* L. – Обліпіха крушиновидна. – Меліоративні насадження, вздовж доріг.
138. *Humulus lupulus* L. – Хміль звичайний. – Рудеральні вологі ділянки.
139. *Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur. – Гіацинтик білуватий. – Верхівка корінного берега Дніпра.
140. *Hyoscyamus niger* L. – Блекота чорна. – Рудеральні ділянки.
141. *Hypericum hirsutum* L. – Звіробій шорсткий. – Узлісся, світлі ліси.
142. *Hypericum perforatum* L. – Звіробій пронизанолистий. – Відкриті трав'яні ділянки.
143. *Impatiens noli-tangere* L. – Розрив-трава звичайна. – Вологі листяні ліси.
144. *Impatiens parviflora* DC. – Розрив-трава дрібноквіткова. – Ліси.
145. *Inula britannica* L. – Оман британський. – Луки.
146. *Iris pseudacorus* L. – Півники болотні. – Береги, вологі луки.
147. *Iris ×hybrida* Retz. – Півники садові. – Вздовж поля.
148. *Iris sibirica* L. – Півники сибірські. – Узлісся.
149. *Juglans regia* L. – Горіх грецький. – Рудеральні ділянки, селітебні зони.
150. *Knautia arvensis* (L.) DC. – Свербіжниця польова. – Луки, обочини доріг.
151. *Lamium album* L. – Глуха кропива біла. – Вологі рудеральні ділянки.
152. *Lamium galeobdolon* (L.) Crantz. – Зеленчук жовтий. – Ліси.
153. *Lamium maculatum* (L.) L. – Глуха кропива крапчаста. – Ліси, рудеральні ділянки.
154. *Lamium purpureum* L. – Глуха кропива пурпурова. – Рудеральні ділянки.
155. *Lathyrus niger* (L.) Bernh. – Чина чорна. – Грабові ліси.
156. *Lathyrus palustris* L. – Чина болотна. – Глиністі вологі відслонення.
157. *Lathyrus pratensis* L. – Чина лучна. – Узлісся, вологі луки.
158. *Lathyrus sylvestris* L. – Чина лісова. – Узлісся, луки.
159. *Lathyrus tuberosus* L. – Чина бульбиста. – Вздовж доріг, узлісся.
160. *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. – Чина весняна. – Грабові ліси.
161. *Leonurus quinquelobatus* Gilib. – Собача кропива п'ятилопатева. – Рудеральні ділянки.
162. *Levisticum officinale* W. D. J. Koch. – Любисток лікарський. – Присадибні ділянки.

163. *Ligustrum vulgare* L. – Бирючина звичайна. – Ліси.
164. *Lilium martagon* L. – Лілія лісова. – Ліси.
165. *Linaria genistifolia* (L.) Mill. – Льонок дроколистий. – Лучні степи.
166. *Linaria vulgaris* Mill. – Льонок звичайний. – Луки, рудеральні ділянки.
167. *Lonicera tatarica* L. – Жимолость татарська. – Лісонасадження, вздовж доріг, чагарники.
168. *Lonicera xylosteum* L. – Жимолость пухнаста. – Грабові ліси.
169. *Lotus corniculatus* L. – Лядвенець український. – Відкриті трав'яні ділянки.
170. *Lupinus polyphyllus* Lindl. – Люпин багатolistий. – Луки.
171. *Lycium barbarum* L. – Повій звичайний. – Селітебні території.
172. *Lycopus europaeus* L. – Вовконіг європейський. – Береги, вологі ділянки.
173. *Lysimachia nummularia* L. – Вербозілля лучне. – Вологі ділянки.
174. *Lysimachia vulgaris* L. – Вербозілля звичайне. – Вологі ділянки.
175. *Lythrum salicaria* L. – Плакун верболистий. – Долини, береги.
176. *Lythrum virgatum* L. – Плакун прутovidний. – Береги, вологі ділянки.
177. *Malus domestica* Borkh. – Яблуна домашня. – Чагарники, вздовж доріг.
178. *Malus sylvestris* Mill. – Яблуна лісова. – Ліси.
179. *Malva pusilla* Smith. – Калачики маленькі. – Рудеральні ділянки.
180. *Malva sylvestris* L. – Калачики лісові. – Рудеральні ділянки.
181. *Malva thuringiaca* (L.) Vis. (*Lavatera thuringiaca* L.). – Лаватера тюрінгська. – Лучні степи, перелоги.
182. *Medicago falcata* L. – Люцерна серповидна. – Сухі луки, лучні степи.
183. *Medicago lupulina* L. – Люцерна хмелевидна. – Луки, вздовж доріг.
184. *Medicago sativa* L. – Люцерна посівна. – Вздовж доріг, рудеральні ділянки.
185. *Melampyrum nemorosum* L. – Перестріч дібровний. – Узлісся.
186. *Melilotus albus* Medik. – Буркун білий. – Рудеральні ділянки.
187. *Melilotus officinalis* (L.) Pall. – Буркун лікарський. – Рудеральні ділянки.
188. *Melissa officinalis* L. – Меліса лікарська. – На узбіччі дороги.
189. *Mentha ×piperita* L. – М'ята перцева. – Культивується і дичавіє.
190. *Mentha aquatica* L. – М'ята водяна. – Береги, долини.
191. *Mentha arvensis* L. – М'ята польова. – Зрідка у трав'яних ценозах.
192. *Mentha longifolia* (L.) L. – М'ята довголиста. – Долини.
193. *Mercurialis perennis* L. – Переліска багаторічна. – Ліси.
194. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. – Мерингія трижилкова. – Ліси.
195. *Morus alba* L. – Шовковиця біла. – Рудеральні ділянки, вздовж доріг.
196. *Muscari neglectum* Guss. ex Ten. – Мишачий гіацинт непомітний. – Лучні степи.
197. *Myosotis scorpioides* L. – Незабудка болотна. – Береги.
198. *Myosotis sparsiflora* Pohl. – Незабудка рідкоцвіта. – Ліси, рудеральні ділянки.
199. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench. – Слабник водяний. – Вологі ділянки.
200. *Nepeta cataria* L. – Котяча м'ята справжня. – Узлісся.

201. *Nepeta nuda* L. (*Nepeta pannonica* L.). – Котяча м'ята паннонська. – Узлісся.
202. *Nigella arvensis* L. – Чорнушка польова. – Лучні степи.
203. *Nonea pulla* DC. – Куряча сліпота звичайна. – У трав'яних ценозах.
204. *Nonea rossica* Steven. – Куряча сліпота російська. – Лучні степи, узлісся, вздовж доріг.
205. *Odontites vulgaris* Moench. – Кравник звичайний. – Луки.
206. *Oenothera biennis* L. – Енотера дворічна. – Рудеральні ділянки, вздовж доріг.
207. *Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank. – Пупівник лісовий. – У вологих лісах.
208. *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. (incl. *Onobrychis viciifolia* auct. non Scop.). – Еспарцет піщаний. – Луки, лучні степи.
209. *Ononis spinosa* L. subsp. *hircina* (Jacq.) Gams (*Ononis arvensis* L.). – Вовчуг польовий. – Сухі луки, леси.
210. *Onopordum acanthium* L. – Татарник звичайний. – Рудеральні ділянки.
211. *Origanum vulgare* L. – Материнка звичайна. – Луки, узлісся.
212. *Pastinaca sativa* L. (incl. *Pastinaca sylvestris* Garsault). – Пастернак посівний. – Луки, вздовж доріг.
213. *Phacelia tanacetifolia* Benth. – Фацелія пижмолиста. – Культивується та дичавіє.
214. *Phlomis tuberosa* L. – Залізник бульбистий. – Лучні степи.
215. *Polygonatum multiflorum* (L.) All. – Купина багатоквітка. – Грабові ліси.
216. *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce. – Купина запашна. – Грабові ліси.
217. *Populus ×canescens* (Aiton) Sm. – Тополя сіривата. – Заплавні дерево-стани, придолинні пониження.
218. *Populus alba* L. – Тополя біла. – Заплавні ліси.
219. *Populus nigra* L. – Тополя чорна. – Вологі ліси.
220. *Populus tremula* L. – Осика. – Ліси, долини.
221. *Primula veris* L. – Первоцвіт весняний. – Луки, узлісся.
222. *Prunella vulgaris* L. – Суховершки звичайні. – Ліси.
223. *Prunus armeniaca* L. – Абрикоса звичайна. – Рудеральні ділянки, лучні степи, вздовж доріг.
224. *Prunus avium* (L.) L. – Черешня. – Листяні ліси.
225. *Prunus cerasifera* Ehrh. – Алича. – Узлісся, рудеральні ділянки.
226. *Prunus cerasus* L. – Вишня звичайна. – Селітебні зони, вздовж доріг.
227. *Prunus domestica* L. – Слива домашня. – Селітебні зони.
228. *Prunus fruticosa* Pall. – Вишня степова. – Узлісся по верхівці корінного берега Дніпра.
229. *Prunus padus* L. – Черемха звичайна. – Вологі листяні ліси.
230. *Prunus serotina* Ehrh. – Черемха пізня. – Лісові та придорожні насадження, дичавіє.
231. *Prunus spinosa* L. subsp. *dasyphylla* (Schur) Domin (*Prunus stepposa* Котов). – Терен степовий. – Чагарники, узлісся.



232. *Prunus tomentosa* Thunb. – Вишня повстиста. – Вздовж доріг, узлісся.
233. *Pulmonaria obscura* Dumort. – Медунка темна. – Ліси.
234. *Pyrus communis* L. subsp. *communis*. – Груша звичайна. – Вздовж доріг, рудеральні ділянки.
235. *Pyrus communis* subsp. *pyraster* (L.) Ehrh. – Груша лісова. – Ліси.
236. *Quercus robur* L. – Дуб звичайний. – Ліси.
237. *Ranunculus acris* L. – Жовтець їдкий. – Луки.
238. *Ranunculus cassubicus* L. – Жовтець кашубський. – Листяні ліси.
239. *Ranunculus illyricus* L. – Жовтець іллірійський. – Лучні степи.
240. *Ranunculus polyanthemos* L. – Жовтець багатоквітковий. – Лучні степи, сухі схили.
241. *Ranunculus repens* L. – Жовтець повзучий. – Вологі ділянки.
242. *Reseda lutea* L. – Резеда жовта. – Рудеральні ділянки, на полях.
243. *Rhamnus cathartica* L. – Жостір проносний. – Узлісся, чагарники.
244. *Ribes nigrum* L. – Смородина чорна. – Вологі листяні ліси.
245. *Ribes uva-crispa* L. (*Grossularia uva-crispa* (L.) Mill.). – Аґрус звичайний. – Ліси.
246. *Robinia pseudoacacia* L. – Акація біла. – Лісові, придорожні насадження, колишні степові та лесові схили по балках і ярах.
247. *Rosa canina* L. – Шипшина собача. – Чагарники, вздовж доріг, лучні степи.
248. *Rosa corymbifera* Borkh. – Шипшина щитконосна. – Чагарники, відкриті ділянки.
249. *Rosa podolica* Tratt. – Шипшина подільська. – Узлісся, чагарники.
250. *Rosa rubiginosa* L. – Шипшина іржасто-червона. – Лучні степи, сухі схили.
251. *Rosa villosa* L. – Шипшина яблучна. – Чагарники.
252. *Rubus caesius* L. – Ожина сиза. – Узлісся, вологі ділянки.
253. *Rubus idaeus* L. – Малина звичайна. – Ліси, лісосмуги.
254. *Rumex acetosella* L. – Щавель горобиний. – Лучні степи на супіску.
255. *Rumex confertus* Willd. – Щавель кінський. – Луки, рудеральні ділянки.
256. *Rumex crispus* L. – Щавель кучерявий. – Вологі ділянки, вздовж доріг.
257. *Salix ×fragilis* L. – Верба ламка. – Насадження на вологих ділянках, адвентивний.
258. *Salix alba* L. – Верба біла. – Долини.
259. *Salix aurita* L. – Верба вушката. – Вологі ділянки.
260. *Salix caprea* L. – Верба козяча. – Долини, узлісся.
261. *Salix cinerea* L. – Верба попеляста. – Долини.
262. *Salix daphnoides* Vill. subsp. *acutifolia* (Willd.) Ahlf. – Верба гостролиста. – На пісках уздовж берега.
263. *Salix pentandra* L. – Верба п'ятитичинкова. – Вологі ділянки.
264. *Salix purpurea* L. – Верба пурпурова. – У долині на узбіччі дороги.
265. *Salix triandra* L. – Верба тритичинкова. – Вологі ділянки.
266. *Salvia dumetorum* Andrz. ex Besser. – Шавлія зарослева. – Лучні степи.
267. *Salvia nemorosa* L. – Шавлія гайова. – Лучні степи, вздовж доріг.

268. *Salvia pratensis* L. – Шавлія лучна. – Луки.
269. *Salvia verticillata* L. – Шавлія кільчаста. – Луки, рудеральні ділянки.
270. *Sambucus ebulus* L. – Бузина трав'яниста. – Узлісся, рудеральні ділянки.
271. *Sambucus nigra* L. – Бузина чорна. – Ліси.
272. *Sambucus racemosa* L. – Бузина червона. – У штучних насадженнях, адвентивний.
273. *Scabiosa ochroleuca* L. – Скабіоза блідо-жовта. – Луки, лучні степи, перелоги.
274. *Scilla bifolia* L. – Проліска дволиста. – Ліси.
275. *Scrophularia nodosa* L. – Ранник вузлуватий. – Вологі ділянки.
276. *Scutellaria altissima* L. – Шоломниця висока. – Ліси.
277. *Scutellaria galericulata* L. – Шоломниця звичайна. – Долини, береги.
278. *Sedum acre* L. – Очиток їдкий. – Уздовж доріг.
279. *Serratula coronata* L. – Серпій увінчаний. – Узлісся.
280. *Silene latifolia* Poir. subsp. *alba* (Mill.) Greuter & Burdet (*Melandrium album* (Mill.) Garcke). – Куколиця біла. – Рудеральні місця.
281. *Silene nutans* L. – Смілка поникла. – Узлісся, луки.
282. *Silene viscaria* (L.) Jess. (*Viscaria vulgaris* Röhl.). – Смолівка клейка. – Луки, узлісся.
283. *Sinapis alba* L. – Гірчиця біла. – На полях як бур'ян.
284. *Sinapis arvensis* L. – Гірчиця польова, свиріпа. – На полях як бур'ян.
285. *Sisymbrium altissimum* L. – Сухоребрик високий. – Уздовж доріг, перелоги.
286. *Sisymbrium loeselii* L. – Сухоребрик Льозеліїв. – Рудеральні ділянки.
287. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. – Сухоребрик лікарський. – Рудеральні ділянки.
288. *Solanum dulcamara* L. – Паслін солодко-гіркий. – Долини, вологі ділянки.
289. *Solanum nigrum* L. – Паслін чорний. – Рудеральні ділянки.
290. *Solidago canadensis* L. – Золотушник канадський. – Луки, рудеральні ділянки.
291. *Solidago virgaurea* L. – Золотушник звичайний. – Луки, узлісся.
292. *Sonchus arvensis* L. subsp. *uliginosus* (M. Bieb.) Nyma. – Жовтий осот багновий. – Рудеральні ділянки, долини.
293. *Sonchus oleraceus* L. – Жовтий осот городній. – Селітебні ділянки.
294. *Sorbus aucuparia* L. – Горобина звичайна. – Ліси.
295. *Stachys annua* (L.) L. – Чистець непомітний. – Рудеральні ділянки.
296. *Stachys germanica* L. – Чистець німецький. – Лучні степи.
297. *Stachys officinalis* (L.) Trevis. (*Betonica officinalis* L.). – Буквиця лікарська. – Лучні степи, узлісся.
298. *Stachys palustris* L. – Чистець болотний. – Береги, луки, вологі перелоги.
299. *Stachys recta* L. – Чистець прямостоячий. – Лучні степи.
300. *Stachys sylvatica* L. – Чистець лісовий. – Листяні ліси.

301. *Stellaria graminea* L. (incl. *Stellaria hippoctona* (Czern.) Klokov). – Зірочник злаковидний. – Луки, узлісся.
302. *Stellaria holostea* L. – Зірочник ланцетовидний. – Ліси.
303. *Stellaria media* (L.) Cirillo. – Зірочник середній. – Ліси, вологі рудеральні ділянки.
304. *Symphytum officinale* L. – Живокіст лікарський. – Долини.
305. *Syringa vulgaris* L. – Бузок звичайний. – Біля житла, вздовж доріг, лісонасадження.
306. *Taraxacum officinale* Wigg. s. l. – Кульбаба лікарська. – Луки, рудеральні ділянки.
307. *Teucrium chamaedrys* L. – Самосил гайовий. – Луки, лучні степи.
308. *Thalictrum minus* L. – Рутвиця мала. – Лучні степи.
309. *Thalictrum simplex* L. – Рутвиця проста. – Рідко на лучних степах.
310. *Thymus pulegioides* subsp. *rannonicus* (All.) Kerguélen (*Thymus marschallianus* Willd.). – Чебрець паннонський. – Лучні степи.
311. *Tilia cordata* Mill. – Липа серцелиста. – Ліси.
312. *Tilia platyphyllos* Scop. – Липа широколиста. – У придорожніх і лісових насадженнях.
313. *Trifolium alpestre* L. – Конюшина альпійська. – Лучні степи, узлісся.
314. *Trifolium arvense* L. – Конюшина польова. – Лучні степи.
315. *Trifolium campestre* Schreb. – Конюшина рівнинна. – У трав'яних ценозах.
316. *Trifolium dubium* Sibth. – Конюшина сумнівна. – Луки.
317. *Trifolium fragiferum* L. – Конюшина суніцевидна. – Луки.
318. *Trifolium hybridum* L. – Конюшина гібридна. – Вздовж доріг, адвентивний.
319. *Trifolium medium* L. – Конюшина середня. – Луки, вздовж доріг.
320. *Trifolium montanum* L. – Конюшина гірська. – Лучні степи, узлісся.
321. *Trifolium pratense* L. – Конюшина лучна. – Луки, вздовж доріг.
322. *Trifolium repens* L. – Конюшина повзуча. – Луки, вологі ділянки.
323. *Tussilago farfara* L. – Мати-й-мачуха звичайна. – Вологі ділянки.
324. *Ulmus glabra* Huds. – В'яз голий. – Ліси.
325. *Ulmus laevis* Pall. – В'яз гладенький. – Ліси, гаї.
326. *Ulmus minor* Mill. – Берест. – Узлісся, чагарники.
327. *Urtica dioica* L. subsp. *dioica*. – Кропива дводомна. – Рудеральні вологі ділянки, ліси.
328. *Verbascum phlomoides* L. – Дивина лікарська. – Рудеральні ділянки, вздовж доріг, перелоги.
329. *Veronica anagallis-aquatica* L. – Вероніка джерельна. – Береги.
330. *Veronica chamaedrys* L. – Вероніка дібровна. – Луки, узлісся.
331. *Veronica longifolia* L. – Вероніка довголиста. – Береги, вологі луки.
332. *Veronica officinalis* L. – Вероніка лікарська. – Ліси.
333. *Veronica spicata* L. – Вероніка колосиста. – Лучні степи, узлісся.
334. *Viburnum opulus* L. – Калина звичайна. – Ліси, вологі ділянки.
335. *Vicia cracca* L. – Горошок мишачий. – Чагарники, рудеральні ділянки.

336. *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray. – Горошок шорсткий. – Рудеральні ділянки, на полях як бур'ян.

337. *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. (*Vicia angustifolia* Reichard). – Горошок вузьколистий. – Рудеральні ділянки.

338. *Vicia sepium* L. – Горошок плотовий. – Луки, узлісся.

339. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. – Горошок чотиринасінний. – У трав'яних ценозах.

340. *Vicia villosa* Roth. – Горошок волохатий. – Рудеральні ділянки.

341. *Vinca minor* L. – Барвінок малий. – Грабові ліси.

342. *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. – Ластовень лікарський. – Узлісся, луки.

343. *Viola arvensis* Murray. – Фіалка польова. – На полях як бур'ян, уздовж доріг.

344. *Viola hirta* L. – Фіалка шорстка. – Узлісся, луки, лучні степи.

345. *Viola mirabilis* L. – Фіалка дивна. – Ліси.

346. *Viola odorata* L. – Фіалка запашна. – Ліси, узлісся.

Розподіл рослин-медоносів за екологічною приуроченістю та в межах рослинних угруповань, а також визначення медопродуктивності досліджуваної території, потребує подальших досліджень. Детально зупинимося на двох цінних рослинах-медоносах, які є перспективними для головного продуктивного медозбору – білої акації (*Robinia pseudoacacia*) та липи серцелистої (*Tilia cordata*), перша з яких є адвентивною.

Впродовж тривалого періоду на території Ржищівської МОТГ та на території всього Середнього Лісостепового Придніпров'я для захисту ґрунту від водної ерозії створювались штучні лісові насадження білої акації, яка сприяє зменшенню поширення яружно-балкових систем (Шевчик та ін., 2022). Висока розораність земель, надлишкова вирубка природних лісів, зменшення або припинення сінокошіння та випасання худоби сприяла масовому спонтанному заростанню їх деревною та чагарниковою рослинністю, часто адвентивною, у тому числі й білою акацією (Соломаха та ін., 2022).

Дослідження штучних насаджень із *Robinia pseudoacacia* показало, що навіть у багатих екоотопах біла акація з віком втрачає меліоративні функції, на відміну від дуба звичайного, берези повислої, ясена звичайного, клена гостролистого, які за своїми лісівничо-біологічними показниками є найефективнішими видами для полезахисних лісосмуг (Дубина та ін., 2022), крім того є рослинами пилконосами.

*Robinia pseudoacacia* на території України поширена в лісових угрупованнях на площі 3911,8 га. Найбільшу представленість акацієві насадження мають у сухій та свіжій кленово-липових дібровах. Також цей вид зростає у свіжій липовій та сухій пакленовій еродованих судібровах, а також у свіжому липово-дубово-сосновому сугруді. Значно менші площі акаційовники мають у свіжих кленово-липовій судіброві та дубово-сосновому суборі (Тимочко, 2021).

На території Ржищівської МОТГ біла акація відмічена у складі класу *Robinietaea* Jurko ex Hadač et Sofron 1980, порядку *Chelidonio-Robinietaalia pseudoacaciae* Jurko ex Hadač et Sofron 1980, союзів *Chelidonio-Robinion pseudoacaciae* Hadač et Sofron 1980, *Chelidonio-Acerion negundo* L. Ishbirdin et A. Ishbirdin 1989, *Balloto nigrae-Robinion pseudoacaciae* Hadač et Sofron 1980 (Шиндер та ін., 2021). Найпоширенішими є штучні насадження *Robinia pseudoacacia* на схилах зі змитими сірими лісовими ґрунтами на лесовидних суглинках з домінуванням окремих синантропних видів у підлеглих ярусах. Головним чином, за цією ознакою діагностуються асоціації *Chelidonio-Robinietum*, *Sambuco nigrae-Robinietum*, *Impatienti parviflorae-Robinietum*. Усі вторинні ліси мають, насамперед, загальноекологічне і господарське значення та є малоцінними з точки зору охорони рослинного світу (Шиндер та ін., 2021).

Нектаропродуктивність білої акації становить 200-500 кг/га, у найсприятливіші роки – 1000 кг/га. Одне дерево цвіте 7-10 днів, а насадження – протягом 14-20, що робить його цінним для основного медозбору (Боднарчук та ін., 2009). Враховуючи великі території, зайняті моногрупованнями цього виду, можна забезпечити отримання великої кількості високоцінного товарного меду з даної території.

Не менш цінним медоносом є липа серцелиста, медопродуктивність якої становить 300-1000 кг/га, що трошки перевищує медопродуктивність акації білої. Тривалість цвітіння одного дерева липи 10-15 днів, а насаджень – 20 днів, що також перевищує тривалість цвітіння акації білої. Липа серцелиста, на відміну від білої акації, є представником природної флори.

Ю. Д. Клеопов, у результаті аналізу флори широколистяних лісів європейської частини колишнього СРСР, наводить два типів лісів за участю липи. Це липовий дубняк з дубом у першому ярусі, у другому липа, з домішками клена, ясеня, черемхи, горобини, верби, а також липовий дубняк з ясенем, що майже не відрізняється від липового дубняка (Клеопов, 1990).

Сучасний дослідник І. Я. Тимочко вказує, що найбільші площі липових насаджень в Україні наявні у свіжих кленово-липовій діброві, липово-дубово-сосновому сугруді та кленоволиповій судіброві, а також у сухій кленово-липовій діброві (Тимочко, 2021). В екологічно близьких умовах формуються деревостани з участю медоносів середньої та низької цінності, які проте забезпечують підтримуючий медозбір: *Fraxinus excelsior*, *Betula pendula*, *Alnus glutinosa*, *Acer platanoides*, *Populus tremula*, *Salix alba* (Тимочко, 2021). Крім того, у подібного типу лісових насадженнях росте велика кількість трав'янистих рослин-медоносів, що також є цінним для підтримуючого медозбору.

Таким чином, незважаючи на високу медопродуктивність білої акації, враховуючи збіднену кількість інших рослин в угрупованнях з її участю, перспективнішими є угруповання з липою серцелистою, які є типовими для природної флори цього регіону. Є необхідність у поступовій заміні моно-

домінантних штучних насаджень акації білої на більш природні угруповання з участю липи серцелистої та інших медоносних рослин аборигенної флори. Як приклад, можна згадати про отримання значної кількості меду з лісових екосистем у давнину, коли природні лісові угруповання переважали в навколишньому середовищі. Тому досить важливо відтворювати та використовувати такі природні угіддя, як перспективні для ведення пасічництва та які є потенційними джерелами отримання органічної продукції бджільництва.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Боднарчук Л. І., Соломаха Т. Д., Ілляш А. М., Соломаха В. А., Горовий В. Г. Атлас медоносних рослин України (2-ге вид. доповнене). – К.: Урожай, 2009. – 272 с.

Дубина Д. В., Устименко П. М., Дацюк В. В., Вакаренко Л. П., Дзюба Т. П., Ємельянова С. М., Давидов Д. А., Давидова А. О., Тимошенко П. М. Полезахисні лісові смуги України: стан, проблеми і рішення // Популяційна екологія рослин: сучасний стан, точки росту. Матер. другого міжнар. симпозіуму (16 червня 2022). – Суми, 2022. – С. 58-65.

Клеопов Ю. Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. – К.: Наук. думка, 1990. – 352 с.

Соломаха І. В., Тимочко І. Я., Постоєнко В. О., Соломаха В. А. Нектароносні та пилконосні рослини у лісових насадженнях Середнього Лісостепоного Придніпров'я // Агроекологічний журн. – 2022. – № 1. – С. 38-45.

Тимочко І. Я. Особливості розподілу нектароносних та пилконосних рослин у лісових насадженнях Північно-Східного Лісостепу України // Агроекологічний журн. – 2021. – № 4. – С. 31-36.

Шевчик В. Л., Борисенко М. М., Соломаха І. В., Соломаха В. А. Особливості використання лісових насаджень Середнього Придніпров'я з участю *Robinia pseudoacacia* як сировинних угідь для бджільництва // Агроекологічний журн. – 2022. – № 2. – С. 55-63.

Шиндер О. І., Безсмертна О. О., Кучер О. О. Флора Ржищівської МОТГ: структура, регіональні особливості, синантропна та раритетна фракції // Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. – Чернівці: Друк Арт, 2021. – Вип. 1. Наукові праці екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики». – С. 15-100.

Шиндер О. І., Шевчик В. Л. Доповнення до флори Ржищівської МОТГ // Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. – Чернівці: Друк Арт, 2023. - Вип. 2. Наукові праці Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики», відокремленого підрозділу ГО «Мережа екостанцій України». – С. 24-46.

## REFERENCES

- Bodnarchuk L. I., Solomakha T. D., Illiash A. M., Solomakha V. A., Horovyi V. G. Atlas of honey plants of Ukraine (2 editions). – K.: Urozhai, 2009. – 272 p. [in Ukrainian]
- Dubyna D. V., Ustymenko P. M., Datsiuk V. V., Vakarenko L. P., Dziuba T. P., Iemelianova S. M., Davydov D. A., Davydova A. O., Tymoshenko P. M. 2022. Forest protection forest strips of Ukraine: state, problems and solutions // Population ecology of plants: current state, growth points. Materials of the second international symposium (16 June 2022). – Sumy, 2022. – P. 58-65. [in Ukrainian]
- Kleopov Yu. D. Analysis of the flora of deciduous forests of the European part of the USSR. – K.: Naukova dumka, 1990. – 352 p. [in Russian]
- Shevchyk V. L., Borysenko M. M., Solomakha I. V., Solomakha V. A. Peculiarities of using forest plantations Middle Dnieper with the participation of *Robinia pseudoacacia* as raw land for beekeeping // Agroecological journal. – 2022. – N 2. – P. 55-63. [in Ukrainian]
- Shynder O. I., Bezsmertna O. O., Kucher O. O. Flora of Rzhyschiv city amalgamated territorial community: structure, regional features, synanthropic and rare species // Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community. – Chernivtsi: Druk Art, 2021. – Iss. 1. Studies of «Hlyboki Balyky» Ecological research station. – P. 15-100. [in Ukrainian]
- Shynder O. I., Shevchyk V. L. Additions to the flora of the Rzhyschiv city amalgamated territorial community // Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community. – Chernivtsi: Druk Art, 2023. – Iss. 2. Studies of «Hlyboki Balyky» Ecological Research Station. – P. 24-46. [in Ukrainian]
- Solomakha I. V., Tymochko I. Ya., Postoienko V. O., Solomakha V. A. Nectariferous and pollen plants in forest plantations of the Middle Forest-Steppe Dnieper // Agroecological journal. – 2022. – N 1. – P. 38-45. [in Ukrainian]
- Tymochko I. Ya. Peculiarities of distribution of nectariferous and polliniferous plants in forest plantations of the North-Eastern Forest-Steppe of Ukraine // Agroecological journal. – 2021. – N 4. – P. 31-36. [in Ukrainian]

**V. I. Didenko**

E-mail: [vitaliadidenko14@gmail.com](mailto:vitaliadidenko14@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-5947-2307>  
National Scientific Center P. I. Prokopovich Beekeeping Institute,  
03143, Akademika Zabolotny Str., 19, Kyiv, Ukraine

**I. Yu. Kostikov**

E-mail: [avern25@i.ua](mailto:avern25@i.ua)  
<https://orcid.org/0000-0002-6071-710>  
National Scientific Center P. I. Prokopovich Beekeeping Institute,  
03143, Akademika Zabolotny Str., 19, Kyiv, Ukraine  
State Scientific Research Forensic Center  
of the MIA of Ukraine National Academy of Internal Affairs,  
08130, Velyka Kiltseva Str., 4, Petropavlivska Borshchagivka,  
Bucha district, Kyiv region, Ukraine

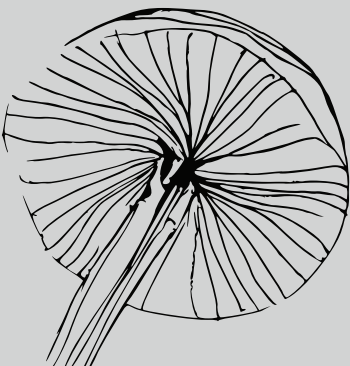
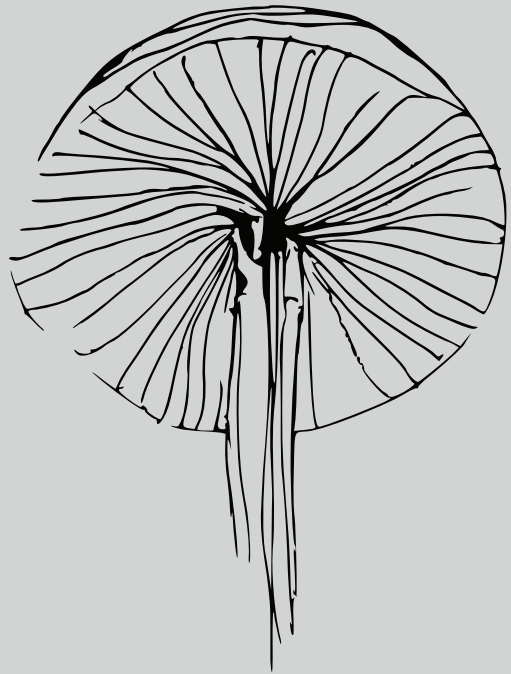
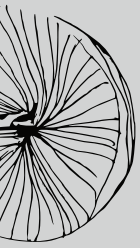
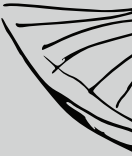
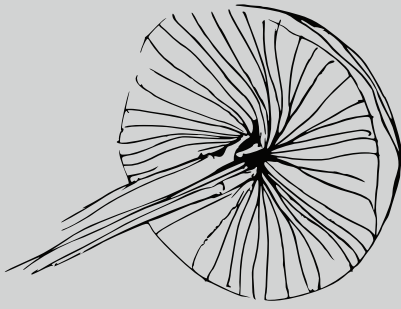
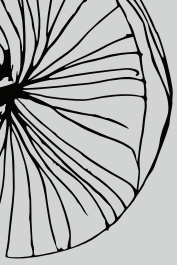
## **EVALUATION OF HONEY PLANTS AND THE DEVELOPMENT OF BEEKEEPING ON THE RZHYSCHIV CATC**

The preliminary results of the honey plants inspection of the Rzhyschiv city amalgamated territorial community are given. 345 honey plants from 965 taxa of vascular plants discovered on the Rzhyschiv CATC.

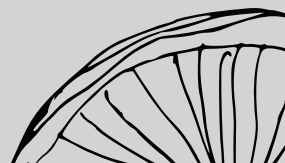
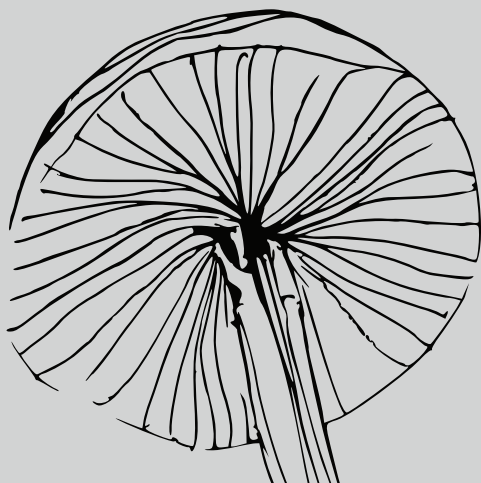
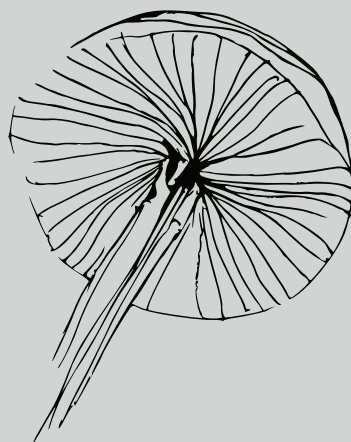
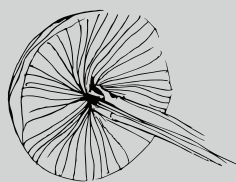
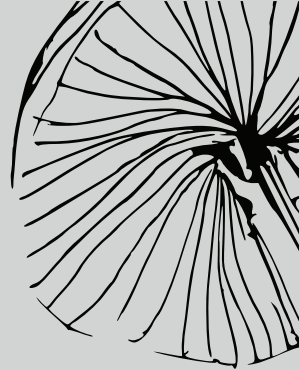
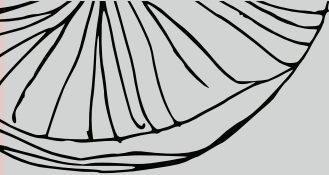
---

Key words: **beekeeping, flora, honey plants, *Robinia pseudoacacia*, *Tilia cordata*.**





# МІКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ



# ПЕРШІ ВІДОМОСТІ ПРО ЛИШАЙНИКИ ТА ЛІХЕНОФІЛЬНІ ГРИБИ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ

Представлено попередні результати дослідження видового різноманіття лишайників Ржищівської МОТГ. В результаті досліджень на території Ржищівської МОТГ було зареєстровано 41 вид лишайників та 5 видів ліхенофільних грибів. В основному, представлені види є звичайними фоновими нітрофільними видами, які трапляються на корі дерев та антропогенних субстратах. Два види *Thelocarpon epibolum* і *Tuckermannopsis chlorophylla* є рідкісними в межах рівнинної частини України.

---

Ключові слова: **біорізноманіття, Ascomycota, Київська область, Україна.**

---

## ВСТУП

Відомості щодо ресурсного потенціалу тієї чи іншої територіальної громади дозволяють оптимально розробити плани управління територіями. Біорізноманіття є однією зі складових цього потенціалу, котрий, принаймні, потребує на перших етапах всебічної інвентаризації. У цій роботі ми надаємо перші відомості про різноманіття лишайників та ліхенофільних грибів Ржищівської МОТГ.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження лишайників та ліхенофільних грибів (у списку виділені [LF]) проводилося маршрутним методом на території Ржищівської МОТГ. Номенклатура лишайників подана за С. Я. Кондратюк зі співавторами (2021). Лишайники та ліхенофільні гриби реєструвалися мною (human observation) в наступних локалітетах:

- 1) 49.96193, 31.11907, на *Cydonia oblonga*, 17.05.2021;
- 2) 49.96193, 31.11907, на *Juglans regia*, 17.05.2021;
- 3) 49.960108, 31.129751, на *Betula verrucosa*, 17.05.2021;
- 4) 49.960108, 31.129761, на *Pinus sylvestris*, 17.05.2021;
- 5) 49.960024, 31.129811, на деревині сосни, 17.05.2021;
- 6) 49.974226, 31.101196, на бетоні, 23.05.2022;
- 7) 49.942829, 31.096092, на *Pyrus communis*, 24.05.2022;
- 8) 49.962518, 31.118413, на *Sambucus nigra*, 9.10.2022;
- 9) 49.963693, 31.115704, на *Sambucus nigra*, 8.04.2023.

Деякі таксони представлені на платформі iNaturalist.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

За результатами досліджень на території Ржищівської МОТГ було зареєстровано 41 вид лишайників та 5 видів ліхенофільних грибів. Здебільшого, представлені види є звичайними фоновими нітрофільними видами, які трапляються на корі дерев та антропогенних субстратах. Два види *Thelocarpon epibolum* і *Tuckermannopsis chlorophylla* є рідкісними в межах України.

- Athelia arachnoidea* (Berk.) Julich [LF] – 3, 9 (на *Xanthoria parietina*).  
*Arthonia dispersa* (Schrad.) Nyl. – 8.  
*Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheidegger – 3, 5, 8.  
*Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr. – 6.  
*Candelariella efflorescens* R. C. Harris & W. R. Buck – 8.  
*Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lettau – 8.  
*Circinaria contorta* (Hoffm.) A. Nordin, S. Savić et Tibell – 6.  
*Catillaria nigroclavata* (Nyl.) Schuler – 8.  
*Erythricium aurantiacum* (Lasch) D. Hawksw. & A. Henrici [LF] – 7 (на *Xanthoria parietina*).  
*Evernia prunastri* (L.) Ach – 3, 8.  
*Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. – 1, 3, 4.  
*Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav. – 3.  
*Glaucomarina carpinea* (L.) S. Y. Kondr., L. Lőkös et Farkas – 1, 2, 8.  
*Laetisaria lichenicola* Diederich, Lawrey & Van den Broeck [LF] – 7 (на *Physcia adscendens*).  
*Lecaniella naegelii* (Hepp) S. Y. Kondr. – 8.  
*Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr. – 3, 5.  
*Lecanora symmicta* (Ach.) Ach. – 3.  
*Lecidella elaeochroma* (Ach.) Choisy – 7.  
*Lichenochora obscuroides* (Linds.) Triebel & Rambold [LF] – 2 (на *Phaeophyscia orbicularis*).

- Massjukiella polycarpa* (Hoffm.) S. Y. Kondr., Fedorenko, S. Stenroos, Kärnefelt, Elix, J. S. Hur & A. Thell – 3, 7, 8.
- Melanelixia glabratula* (Lamy) Sandler & Arup – 3.
- Melanelia subaurifera* (Nyl.) Essl. – 1.
- Parmelia sulcata* Tayl. – 1, 3, 4.
- Placynthiella icmalea* (Ach.) Coppins & P. James – 5.
- Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg – 2, 8.
- Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier – 1, 2, 7.
- Physciella chloantha* (Ach.) Essl. – 8.
- Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau – 8.
- Physcia stellaris* (L.) Nyl. – 7.
- Physcia tenella* (Scop.) DC. – 8.
- Physconia grisea* (Lam.) Poelt – 8.
- Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt – 2.
- Polyozosia dispersa* (Pers.) S. Y. Kondr., L. Lőkös et Farkas – 6.
- Polyozosia sambuci* (Pers.) S. Y. Kondr., L. Lőkös et Farkas – 2, 9.
- Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold – 7.
- Scoliciosporum chlorococcum* (Stenh.) Vězda – 4.
- Scoliciosporum sarothamni* (Vainio) Vězda – 1.
- Straminella varia* (Hoffm.) S. Y. Kondr., L. Lőkös et Farkas – 4 .
- Thelocarpon epibolium* Nyl. – 5.
- Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P. James – 5.
- Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd. in Humb.) Hale – 3.
- Verrucaria muralis* Ach. – 6.
- Verrucaria nigrescens* Pers. – 6.
- Xanthocarpia crenulatella* (Nyl.) Frödén, Arup & Søchting – 6.
- Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. – 1, 2, 9.
- Xanthoriicola physciae* (Kalchbr.) D. Hawksw. [LF] – 9 (на *Xanthoria parietina*).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Кондратюк С. Я., Попова Л. П., Федоренко Н. М., Ходосовцев О. Є. Продромус спорових рослин України: лишайники. – К.: Наук. думка, 2021. – 731 с.

## REFERENCES

Kondratyuk S. Ya., Popova L. P., Fedorenko N. M., Khodosovtsev O. Ye. Prodrum of Spore Plants of Ukraine: lichen-forming fungi. – K.: Naukova Dumka, 2021. – 731 p. [in Ukrainian]

O. Ye. Khodosovtsev

E-mail: khodosovtsev@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-2758-0319>  
Kherson State University,  
76018, Shevchenko Str., 14, Ivano-Frankivsk, Ukraine

## THE FIRST NOTES TO LICHENS AND LICHENICOLOUS FUNGI OF THE RZHYSCHIV CATC

The results of lichens and lichenicolous fungi from the Rzhyschiv CATC are presented. 41 species of the lichens and 5 species lichenicolous fungi were found on this territory. In whole, these species is a common nitrophylous species that grow on the bark of the trees and concrete. *Thelocarpon epibolum* and *Tuckermannopsis chlorophylla* are rare in the plain part of Ukraine.

---

Key words: **biodiversity, Ascomycota, Kyiv region, Ukraine.**



# ЗООЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ





А. І. Бабицький

E-mail: andriybabytsky@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-2758-0319>  
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,  
01030, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, Україна  
Національний університет біоресурсів  
і природокористування України,  
03041, вул. Героїв Оборони, 13, Київ, Україна

## НОВІ ЗНАХІДКИ КОМАРІВ РОДИНИ SCIARIDAE (DIPTERA) НА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ

Представлено результати дослідження видового різноманіття сціарид (Diptera: Sciaridae) Ржищівської МОТГ за матеріалами експедиції, проведеної 22-23 червня 2022 року. Доповнено список видів сціарид попередньої редакції двома верифікованими видами, зібраними упродовж комплексної експедиції з інвентаризації біорізноманіття, яка проходила 21-24 червня 2020 року. Наведено анотований список 4 видів сціарид, 2 з яких уперше виявлені на дослідженій території. Наразі список підтверджених видів сціарид з території Ржищівської МОТГ налічує 9 видів із 7 родів, ще 14 видів потребують верифікації.

---

Ключові слова: **тінівкові грибні комарики, Sciarioidea, поширення, Київська область.**

---

### ВСТУП

Із заснуванням Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики» на території Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади активно проводяться дослідження біологічного різноманіття. У рамках наукових заходів, організованих Фондом захисту біорізноманіття України, відібрано проби матеріалу для вивчення видового складу комарів родини Sciaridae Ржищівської МОТГ. Загалом проведено 3 експедиції, у яких здійснено 13 екскурсій у природні та антропогенно трансформовані біотопи досліджуваної території. Результати першої комплексної експедиції з інвентаризації біорізноманіття Ржищівської МОТГ, яка проходила 21-24 червня 2020 року, опубліковані у першому томі збірки наукових праць Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики» (Ба-

бицький, 2021). Проте, у результаті подальшого вивчення змонтованих із першої експедиції зразків, верифіковано 2 види, котрі не увійшли до матеріалів попередньої публікації, а саме *Pseudolycoriella (Pseudolycoriella) paludum* (Frey, 1948) та *Xylosciara (Xylosciara) heptacantha* Tuomikoski, 1957 і тому наведені у цьому повідомленні. Матеріали другої експедиції, що проходила 22-23 червня 2022 року, також увійшли до цієї публікації, а збори із третьої експедиції (8-9 жовтня 2022 року) наразі ще не розібрані.

## МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА

Проби збирали методом необлікового косіння ентомологічним сачком по хортобію (стація трав і чагарничків), герпетобію (біогеогоризонт, розташований над підстилкою), тамнобію (стація крон чагарничків) і дендробію (біогеогоризонт крон дерев). Пійманих сачком імаго сціарид відбирали в експаустер, присипляли етилацетатом і фіксували 70 % етиловим спиртом у 5 мл пробірках.

У лабораторії з фіксованого матеріалу відбирали самок і самців сціарид, самок підраховували без ідентифікації й залишали у фіксованих пробах, а самців дегідрували абсолютним етанолом і монтували в Еупаралі як постійні мікропрепарати (Бабицький, 2014). Морфологічні особливості імаго самців вивчали за допомогою мікроскопів МБС-9 та PZO Biolar, обладнаних фотокамерою Nikon D90. Всі досліджені зразки зберігаються у колекції Sciaridae Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України (SIZK).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У зборах із другої експедиції, проведеної на території Ржищівської МОТГ, виявили 22 імаго сціарид, з них 9 самок і 13 самців, котрих змонтували на 13 мікропрепаратах (SIZK Sciaridae No 5230-5242).

Зі змонтованого матеріалу визначили 8 видів сціарид із 3 родів, 3 види з яких виявлені для дослідженої території вперше. Проте, коректність ідентифікації 6 видів потребує верифікації, тому нижче наведені збори лише двох із них. Також у результаті подальшого вивчення мікропрепаратів попередньої експедиції верифіковано 2 види, що не увійшли в попередній список, тому подані у цьому повідомленні. Отож, наразі список підтверджених видів сціарид з території Ржищівської МОТГ налічує 9 видів із 7 родів, а ще 14 видів потребують верифікації.

### ***Corynoptera dentata* (Bukowski & Lengersdorf, 1936)**

Матеріал: № 5239, Україна, Київська обл., окол. м. Ржищів, база біостанціону «Глибокі Балики», N 49.96166, E 031.11876, висота 155 м, вологий яр,

зарослий широколистяним лісом (домінанти – граб, дуб, ліщина, клен гостролистий, у підліску – бузина), травостій мозаїчний – подекуди зовсім відсутній, місцями – загущений з домінуванням яглиці, кропиви; підстилка густа, листяна, з окремими трухлявими пеньками та гіллям, необлікове косіння ентомологічним сачком понад підстилкою, трухлявими залишками дерев, по травостої та кронах дерев, 1♂, 23.06.2022 (Бабицький).

***Coryoptera membranigera* (Kieffer, 1903)**

Матеріал: № 5234, Україна, Київська обл., окол. м. Ржищів, база біостаціонару «Глибокі Балики», N 49.96166, E 031.11876, висота 155 м, вологий яр, зарослий широколистяним лісом (домінанти – граб, дуб, ліщина, клен гостролистий, у підліску – бузина), травостій мозаїчний – подекуди зовсім відсутній, місцями – загущений з домінуванням яглиці, кропиви; підстилка густа, листяна, з окремими трухлявими пеньками та гіллям, необлікове косіння ентомологічним сачком понад підстилкою, трухлявими залишками дерев, по травостої та кронах дерев, 1♂, 23.06.2022 (Бабицький).

***Pseudolycoriella (Pseudolycoriella) paludum* (Frey, 1948)**

Матеріал: № 3319, 3321, Україна, Київська обл., окол. с. Балико-Щучинка, N 49.96208, E 031.12972, висота 134 м, волога балка, заросла широколистяним лісом (домінанти дендробію – береза, вільха, в'яз, у чагарниковому ярусі – ліщина, на узліссі – робінія), необлікове косіння ентомологічним сачком по траві, підрості, понад підстилкою, моховим покривом і залишками трухлявої деревини, 2♂, 22.06.2020 (Бабицький); № 3335, 3360, Україна, Київська обл., окол. с. Балико-Щучинка, N 49.96208, E 031.12972, висота 134 м, волога балка, заросла широколистяним лісом (домінанти дендробію – береза, вільха, в'яз, у чагарниковому ярусі – ліщина, на узліссі – робінія), маршрутне необлікове косіння ентомологічним сачком по траві, підрості, понад підстилкою та залишками трухлявої деревини, 2♂, 23.06.2020 (Бабицький); № 3379, 3383, Україна, Київська обл., окол. м. Ржищів, база біостаціонару «Глибокі Балики», N 49.96121, E 031.11927, висота 81 м, вологий яр із заболоченим водотоком на дні, зарослий вільховим лісом (у чагарниковому ярусі – свидина, травостій мозаїчний – схили яру майже голі, вкриті лише мохами і підстилкою, на дні яру – високотрав'я), маршрутне необлікове косіння ентомологічним сачком по траві, підрості та понад підстилкою, 2♂, 24.06.2020 (Бабицький).

***Xylosciara (Xylosciara) heptacantha* Tuomikoski, 1957**

Матеріал: № 3349, Україна, Київська обл., окол. с. Балико-Щучинка, N 49.96208, E 031.12972, висота 134 м, волога балка, заросла широколистяним лісом (домінанти дендробію – береза, вільха, в'яз, у чагарниковому ярусі – ліщина, на узліссі – робінія), маршрутне необлікове косіння ентомологічним сачком по траві, підрості, понад підстилкою та залишками трухлявої деревини, 1♂, 23.06.2020 (Бабицький); № 3372, Україна, Київська обл.,

окол. м. Ржищів, база біостаціонару «Глибокі Балики», N 49.96121, E 031.11927, висота 81 м, вологий яр із заболоченим водотоком на дні, зарослий вільховим лісом (у чагарниковому ярусі – свидина, травостій мозаїчний – схили яру майже голі, вкриті лиш мохами і підстилкою, на дні яру – високотрав'я), маршрутне необлікове косіння ентомологічним сачком по траві, підрості та понад підстилкою, 1 ♂, 24.06.2020 (Бабицький).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Бабицький А. І. Методика виготовлення мікропрепаратів комарів родини Sciaridae (Mycetophiloidea, Diptera) // Ентомологічні читання пам'яті видатного вченого-ентомолога проф. М. П. Дядечка. Матер. Всеукр. наук.-практ. конф. (10-12 грудня 2014 р., м. Київ). – К.: НУБіПУ, 2014. – С. 40-41.

Бабицький А. І. Видове різноманіття родини Sciaridae (Diptera) Ржищівської МОТГ // Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. – Чернівці: Друк Арт, 2021. – Вип. 1. Наукові праці екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики». – С. 266-269.

## REFERENCES

Babytskiy A. I. The slide preparation methodic of gnats from Sciaridae family (Mycetophiloidea, Diptera) // Entomological readings in memory of the outstanding scientist-entomologist prof. M. P. Diadechko. Proceeding of Ukrainian scientific-practical conference (10-12 of December 2014). – K.: NULES of Ukraine. – P. 40-41. [in Ukrainian]

Babytskiy A. I. The species diversity of Sciaridae family (Diptera) of Rzhyschiv CATC // Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community. – Chernivtsi: Druk Art, 2021. – Iss. 1. Studies of «Hlyboki Balyky» Ecological research station. – P. 266-269. [in Ukrainian]

**A. I. Babytskiy**

E-mail: andriybabytskiy@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-2758-0319>  
I. I. Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine,  
01030, B. Khmelnytsky Str., 15, Kyiv, Ukraine  
National University of Life  
and Environmental Sciences of Ukraine,  
03041, Heroiv Oborony Str., 13, Kyiv, Ukraine

## **NEW FINDINGS OF BLACK FUNGUS GNATS FROM SCIARIDAE FAMILY (DIPTERA) ON THE RZHYSCHIV CATC TERRITORY**

The results of sciarid species diversity research (Diptera: Sciaridae) of the Rzhyschiv amalgamated territorial community based on the materials of the expedition conducted on June 22-23, 2022 are presented. The previous edition of the sciarid species list is supplemented with two verified species collected during the complex biodiversity inventory expedition carried out during 21-24 of June 2020. An annotated list of 4 sciarid species is provided, including 2 firstly recorded in the studied area. The current list of verified sciarid species of Rzhyschiv CATC includes 9 species from 7 genera, another 14 species need confirmation.

---

Key words: **black fungus gnats, Sciarioidea, distribution, Kyiv region.**

Г. Г. Гуштан

E-mail: habrielhushtan@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-6999-6043>  
Державний природознавчий музей НАН України,  
79008, вул. Театральна, 18, Львів, Україна

К. В. Гуштан

E-mail: katrinantonyuk@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-5235-3233>  
Державний природознавчий музей НАН України,  
79008, вул. Театральна, 18, Львів, Україна

## ДОПОВНЕННЯ ДО ФАУНИ ПАНЦИРНИХ КЛІЩІВ (ACARI: ORIBATIDA) РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ

У результаті проведених досліджень встановлено, що фауна панцирних кліщів Ржищівської МОТГ представлена 111 видами. У порівнянні з попереднім роком досліджень, у 2022 році видовий список поповнився на 52 %. Серед виявлених 38 таксонів 10 видів (*Heminothrus targionii*, *Microzetorchestes emeryi*, *Ramusella furcata*, *Suctobelbella arcane*, *Suctobelbella nasalis*, *Suctobelbella similis*, *Zygoribatula glabra*, *Ceratozetella fjellbergi*, *Peloptulus reticulatus* і *Achipteria praeoccupata*) є новими для Київської області та 7 видів (*Steganacarus spinosus*, *Epidamaeus bituberculatus*, *Suctobelbella arcane*, *Suctobelbella similis*, *Zygoribatula glabra*, *Chamobates pusillus* і *Peloptulus reticulatus*) є новими для фауни Лісостепової зони України.

---

Ключові слова: **орібатиди, Ржищівська МОТГ, біотопи, таксони, ґрунт, мікроартроподи, Лісостепова зона, Київська область.**

---

### ВСТУП

У світовій фауні панцирних кліщів (орібатид) налічується понад 11,5 тис. рецентних видів. Для України відомо понад 700 видів. З урахуванням попередніх наших досліджень у Лісостеповій зоні знайдено близько 400 видів (Ярошенко, 2000; Гуштан, Гуштан, 2023). Для Київської області відомо понад 160 видів орібатид (Овандер, 1965; Сергиенко, 1994; Павличенко, 1994; Шевченко, Колодочка, 2018; Гуштан, Гуштан, 2023). У 2021 році були започатковані дослідження панцирних кліщів Ржищівської МОТГ, оскільки раніше таких досліджень на даній території не проводилось (Гуштан, Гуштан, 2023).

Г. Г. ГУШТАН, К. В. ГУШТАН  
ДОПОВНЕННЯ ДО ФАУНИ ПАНЦИРНИХ КЛІЩІВ (ACARI: ORIBATIDA) РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ

У результаті було зареєстровано 73 види орібатид. У 2022 році нами продовжено такі вишукування і, як наслідок, видовий список панцирних кліщів поповнився на 52 %.

## МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Дослідження панцирних кліщів Ржищівської МОТГ здійснювали загальноприйнятим методом відбору стандартних ґрунтових проб «випадковим» способом, об'ємом 141 см<sup>3</sup> (Krant et al., 2009). Відбір матеріалу здійснювався протягом 2021-2022 років. Зокрема, проби відбирались на лучних степах в околицях с. Балико-Щучинка (моніторингові ділянки RZ2001: 49.961436° N 31.13049° E, RZ2004: 49.961450° N 31.130193° E, RZ2005: 49.961436° N 31.129439° E, RZ2006: 49.961353° N 31.129653° E, RZ2007: 49.96096° N 31.129718° E, RZ2008: 49.960378° N, 31.129536° E, RZ2009: 49.960697° N 31.129675° E, RZ20010: 49.96086° N 31.130168° E, RZ20011: 49.96058° N 31.130083° E), м. Ржищів, біля будівельного коледжу (моніторингова ділянка RZ2012: 49.9661° N 31.10409° E) та в околицях с. Онацьки (моніторингові ділянки RZ2002: 49.937556° N 31.04938° E, RZ2003: 49.937839° N 31.047986° E); гігрофітна лука на околиці с. Дударі (49.886834° N 31.248553° E); ділянка, яка заростає сосною (чагарник), – біля RZ2009: 49.960776° N 31.129473° E; акацієві біотопи: 49.961812° N 31.119967° E, 49.962756° N 31.118152° E; біотоп ліщини: 49.960666° N 31.118753° E, кленово-дубовий біотоп: 49.961469° N 31.119032° E та соснове насадження: 49.962539° N 31.121077° E – біля Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики». В околицях с. Великий Букрин досліджували березово-вербовий чагарник: 49.971067° N 31.322172° E, зарості клену: 49.956728° N 31.3111° E, вільховий біотоп: 49.931339° N 31.308289° E. На околицях с. Малий Букрин – сосновий ліс: 49.90401° N 31.297259° E. В околицях с. Балико-Щучинка вивчали березовий біотоп: 49.961137° N 31.118839° E. Для дослідження оселищ бабака степового (*Marmota bobak* (Statius Müller, 1776)) ґрунтові проби відбирались на околиці с. Дударі безпосередньо з нори та для порівняння з лучного степу біля нир 49.886858° N 31.249387° E. Для вивчення агроценозу проби відбирались з соєвого поля на околиці с. Балико-Щучинка (49.958472° N, 31.139545° E). Також започатковано дослідження нових ділянок, відведених під випасання коней (49.941206° N 31.094999° E, контроль – 49.94167° N 31.094377° E) та малої рогатої худоби (49.942944° N 31.098154° E) в околицях с. Уляники (фото 1-12).

Екстракція панцирних кліщів із ґрунтових проб відбувалась у відповідності до загальноприйнятих методик ґрунтово-зоологічних досліджень (Krant et al., 2009) з допомогою високоградієнтного еклєктора Кемпсона у 70 % розчин етилового спирту. Розбір проб відбувався з допомогою стереомікроско-



Фото 1-6. 1 – гідрофітна лука (околиці с. Дударі); 2 – лучний степ (біля будівельного коледжу, м. Ржищів); 3 і 4 – досліджені біотопи в околицях с. Великий Букрин; 5 – акацієвий біотоп (біля Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики»); 6 – ліс, балка (там само)

Г. Г. ГУШТАН, К. В. ГУШТАН  
ДОПОВНЕННЯ ДО ФАУНИ ПАНЦІРНИХ КЛІЩІВ (ACARI: ORIBATIDA) РЖИЩІВСЬКОЇ МОТТ





7



8



9



10



11



12

пу Olympus SZX10 з освітлювачем Schott на фільтрувальному папері. Всього опрацьовано 2060 екземплярів панцирних кліщів, виготовлено більше ніж 330 мікропрепаратів з використанням суміші Фора. Видова ідентифікація орібатид проводилась з використанням сучасного світлового мікроскопу Olympus BX51 з двома системами контрастування. Визначення панцирних кліщів здійснювалось з допомогою визначників (Гиляров, 1975; Павличенко, 1994; Сергиенко, 1994; Weigmann, 2006; Баяргтохтох, 2010). Для класифікації орібатид було дотримано таксономічної системи Г. Шатса (Schatz et al., 2011). Виготовлення зображень панцирних кліщів і представлення їх у збірнику (фото 13: 1-22) має виключно пізнавальний характер.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Станом на тепер для території досліджень виявлено 111 видів орібатид із 37 родин, 25 надродин та 3 інфрарядів. Таким чином, видовий список панцирних кліщів поповнився на 52 % у порівнянні з попереднім роком. Серед виявлених 38 таксонів, 10 видів є новими для Київської області та 7 видів є новими для фауни Лісостепової зони України (Овандер, 1965; Павличенко, 1994; Сергиенко, 1994; Ярошенко, 2000; Шевченко, Колодочка, 2018; Гуштан, Гуштан, 2023). Нижче наводимо перелік регіонально нових видів орібатид з локалітетами та біотопами, де вони були знайдені.

*Phthiracarus laevigatus* (Koch, 1841) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Балико-Щучинка, RZ2009, лучний степ, 1 екз., 18.06.2021; біля екостанції, соснові насадження (25-30 років), 2 екз., 20.06.2021; екостанція (балка), клен, дуб, 1 екз., 8.08.2022.

*Phthiracarus compressus* Jacot, 1930 – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Дударі, гігрофітна лука (біля бабаків), 1 екз., 7.08.2022.

*Phthiracarus anonymus* Grandjean, 1934 – Київська обл., Ржищівська МОТГ, м. Ржищів, екостанція (балка), клен, дуб, 1 екз., 8.08.2022; с. Великий Букрин, вільха, 1 екз., 7.08.2022; с. Малий Букрин, сосновий ліс з іншими деревними породами, 1 екз., 7.08.2022.

*Steganacarus spinosus* (Sellnick, 1920) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, м. Ржищів, екостанція (балка), клен, дуб, 1 екз., 8.08.2022. Вперше вказується для Лісостепової зони України.

*Rhysotrititia duplicata* (Grandjean, 1953) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, м. Ржищів, екостанція (балка), клен, дуб, 1 екз., 8.08.2022.

*Euphthiracarus monodactylus* (Willmann, 1919) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, м. Ржищів, екостанція (балка), клен, дуб, 1 екз., 8.08.2022.

*Nothrus biciliatus* Koch, 1841 – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Великий Букрин, вільха, 2 екз., 7.08.2022.

*Nothrus palustris* Koch, 1839 – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Дударі, гігрофітна лука (біля бабаків), 7 екз., 7.08.2022.

*Platynothrus peltifer* (Koch, 1839) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Уляники, вільха, 23 екз., 7.08.2022; м. Ржищів, верба, хміль (ділянка закладена під випасання малою рогатою худобою), 1 екз., 6.08.2022.

*Heminothrus targionii* (Berlese, 1885) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, м. Ржищів, біля екостанції (балка), ліщина, 6 екз., 7.08.2022. Вперше вказується для Київської області.

*Damaeus verticillipes* (Nicolet, 1855) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Великий Букрин, вільха, 3 екз., 7.08.2022.

*Epidamaeus bituberculatus* (Kulczynski, 1902) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Балико-Щучинка, RZ2003, лучний степ, ксеромезофітний, 2 екз., 20.06.2021. Вперше вказується для Лісостепової зони України.

*Cepheus cepheiformis* (Nicolet, 1855) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Балико-Щучинка, біля ділянки RZ2009, заростання сосною (до 10 років), 3 екз., 18.06.2021.

*Microzetorcheses emeryi* (Coggi, 1898) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Балико-Щучинка, RZ2001, лучний степ, 1 екз., 18.06.2021. Вперше вказується для Київської області.

*Tectocephus velatus* (Michael, 1880)<sup>1</sup> – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Балико-Щучинка, RZ2003, лучний степ, ксеромезофітний, 4 екз., 20.06.2021; м. Ржищів, біля екостанції, молоді акацієві зарості, 3 екз., 20.06.2021; соснові насадження (25-30 років), 2 екз., 20.06.2021; с. Дударі, нора бабака (стара), 1 екз., 7.08.2022; с. Уляники, пасовище (коні), 1 екз., 6.08.2022.

*Dissorhina ornata* (Oudemans, 1900) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Балико-Щучинка, RZ2011, лучний степ, ксеромезофітний, 1 екз., 19.06.2021.

*Berniniella tichomirovae* (Rjabinin, 1974) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, м. Ржищів, екостанція (балка), клен, дуб, 2 екз., 8.08.2022.

*Oppiella obsoleta* (Paoli, 1908) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Балико-Щучинка, RZ2011, лучний степ, ксеромезофітний, 3 екз., 19.06.2021; с. Великий Букрин, береза, верба (чагарник), 3 екз., 7.08.2022; с. Уляники, пасовище (коні), 1 екз., 6.08.2022.

*Oppia nitens* Koch, 1836 – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Малий Букрин, сосновий ліс з іншими породами дерев, 6 екз., 7.08.2022.

*Ramusella furcata* (Willmann, 1928) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Малий Букрин, сосновий ліс з іншими породами дерев, 1 екз., 7.08.2022. Вперше вказується для Київської області.

<sup>1</sup> Результати досліджень молекулярної філогенії виду *Tectocephus velatus* (Laumann et al., 2007; Schatz et al., 2021) доводять, що таксони, які вважалися підвидами, *T. v. sarekensis* Tragardh, 1910 і *T. v. velatus*, є окремими видами. Тому вслід за вище вказаними авторами ми тут дотримуємося тієї ж думки. У попередній нашій праці (Гуштан, Гуштан, 2023) вказувався вид *T. velatus*, але у зв'язку зі змінами в систематиці та відповідно до таксономічних описів і нових генетичних досліджень виявлені зразки відносяться до *T. sarekensis*.

*Suctobelbella arcana* Moritz, 1970 – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Балико-Щучинка, біля ділянки RZ2009, заростання сосною (до 10 років), 1 екз., 18.06.2021; м. Ржищів, біля екостанції, соснові насадження (25-30 років), 6 екз., 20.06.2021. Вперше вказується для Лісостепової зони України та Київської області.

*Suctobelbella bella* (Berlese, 1902) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Уляники, пасовище (коні), 8 екз., 6.08.2022.

*Suctobelbella forsslundi* (Strenzke, 1950) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Малий Букрин, сосновий ліс з іншими породами дерев, 1 екз., 7.08.2022.

*Suctobelbella nasalis* (Forsslund, 1941) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Дударі, нора бабака (стара), 2 екз., 7.08.2022; с. Малий Букрин, сосновий ліс з іншими породами дерев, 6 екз., 7.08.2022; м. Ржищів, екостанція, акація (25-30 років), 1 екз., 8.08.2022. Вперше вказується для Київської області.

*Suctobelbella sarekensis* (Forsslund, 1941) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Уляники, мезофітна лука (контроль пасовища, коні), 3 екз., 6.08.2022.

*Suctobelbella similis* (Forsslund, 1941) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Уляники, пасовище (коні), 2 екз., 6.08.2022. Вперше вказується для Лісостепової зони України та Київської області.

*Suctobelbella subcornigera* (Forsslund, 1941) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Балико-Щучинка, RZ2009, лучний степ, 3 екз., 18.06.2021; біля ділянки RZ2009, заростання сосною (до 10 років), 1 екз., 18.06.2021; м. Ржищів, біля екостанції, молоді акацієві зарості, 1 екз., 20.06.2021; акація (25-30 років), 3 екз., 8.08.2022; с. Уляники, пасовище (коні), 9 екз., 6.08.2022; с. Малий Букрин, сосновий ліс з іншими породами дерев, 2 екз., 7.08.2022.

*Suctobelbella subtrigona* (Oudemans, 1916) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, м. Ржищів біля екостанції, молоді акацієві зарості, 1 екз., 20.06.2021; соснові насадження (25-30 років), 5 екз., 20.06.2021; акація (25-30 років), 2 екз., 8.08.2022.

*Zygoribatula glabra* (Michael, 1890) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, RZ2009, лучний степ, 1 екз., 18.06.2021; с. Уляники, мезофітна лука (контроль пасовища, коні), 6 екз., 6.08.2022; пасовище (коні), 24 екз., 6.08.2022; с. Малий Букрин, сосновий ліс з іншими породами дерев, 1 екз., 7.08.2022. Вперше вказується для Лісостепової зони України та Київської області.

*Trichoribates trimaculatus* (Koch, 1835) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Дударі, нора бабака, 1 екз., 7.08.2022.

*Ceratozetes gracilis* (Michael, 1884) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, м. Ржищів, екостанція (балка), клен, дуб, 1 екз., 8.08.2022.

*Ceratozetella fjellbergi* (Behan-Pelletier, 1986) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Великий Букрин, вільха, 6 екз., 7.08.2022; с. Малий Букрин, сосновий ліс з іншими породами дерев, 1 екз., 7.08.2022; м. Ржищів, екостанція, акація (25-30 років), 1 екз., 8.08.2022. Вперше вказується для Київської області.

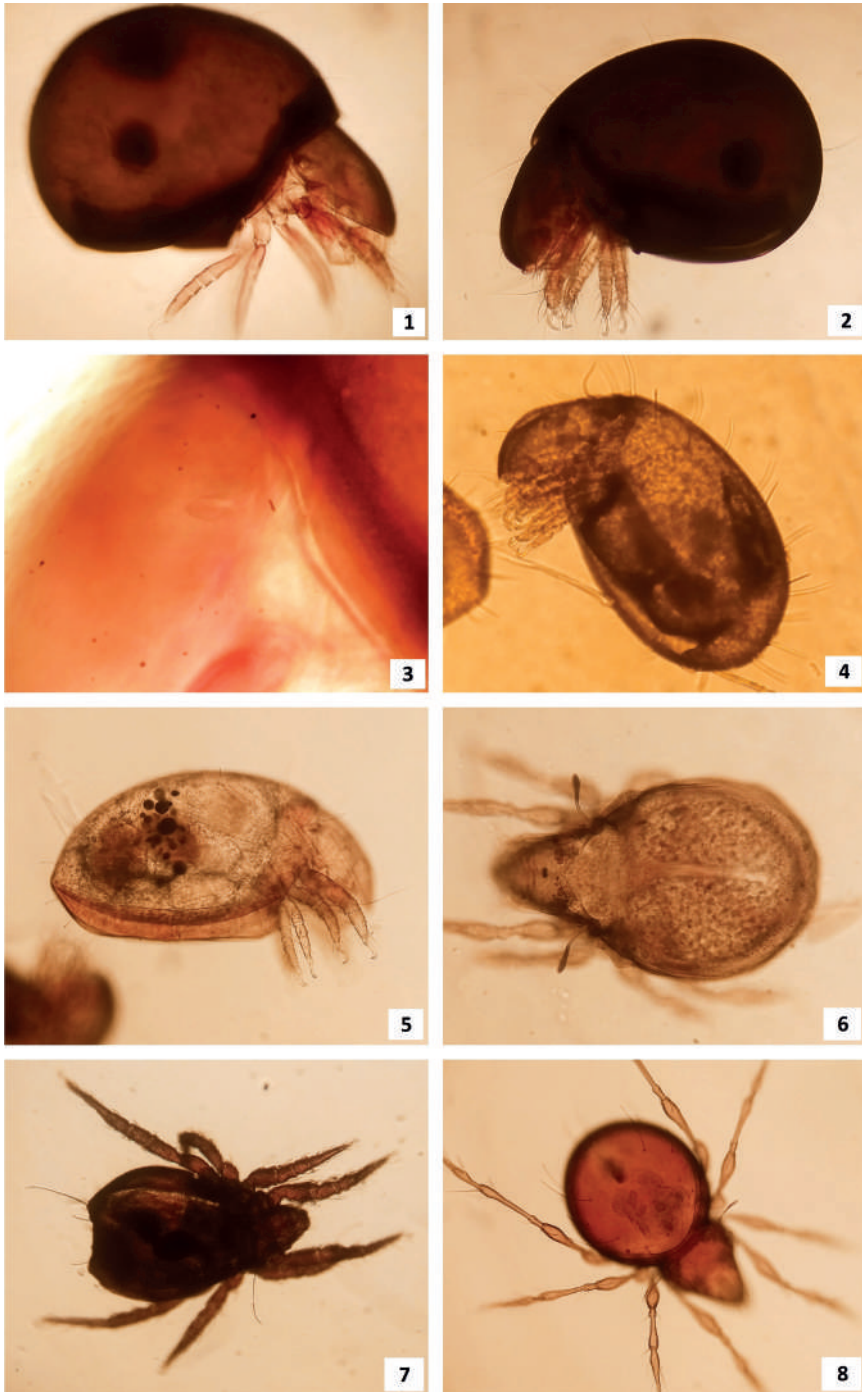


Фото 13. 1 – *Phthiracarus laevigatus*, 2 – *Ph. compressus*, 3 – трихоботрія *Ph. anonymus*, 4 – *Steganacarus spinosus*, 5 – *Euphthiracarus monodactylus*, 6 – *Tectocephus velatus*, 7 – *Nothrus palustris*, 8 – *Oppia nitens*

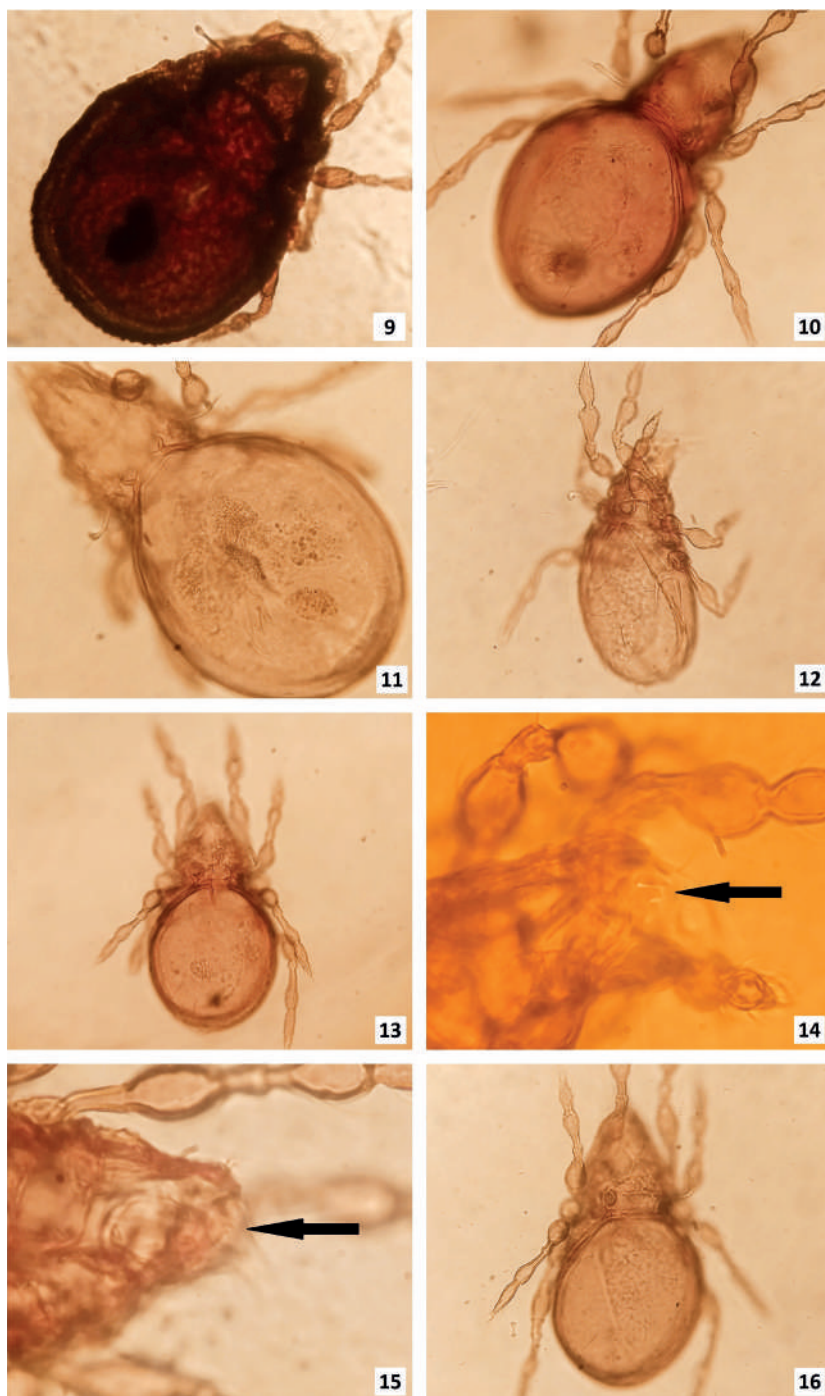


Фото 13. 9 – *Cepheus cepheiformis*, 10 – *Ramusella furcata*, 11 – *Oppiella obsoleta*, 12 – *Suctobelbella arcana*, 13 – *S. subcornigera*, 14 – ро́струм *S. subcornigera*, 15 – *S. sarekensis*, 16 – *S. subtrigona*

Г. Г. ГУШТАН, К. В. ГУШТАН  
 ДОПОВНЕННЯ ДО ФАУНИ ПАНЦІРНИХ КЛІЩІВ (АСАРИ: ORIBATIDA) РЖИЩІВСЬКОЇ МОТТ

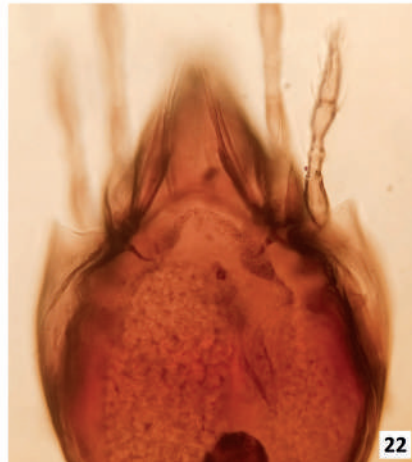
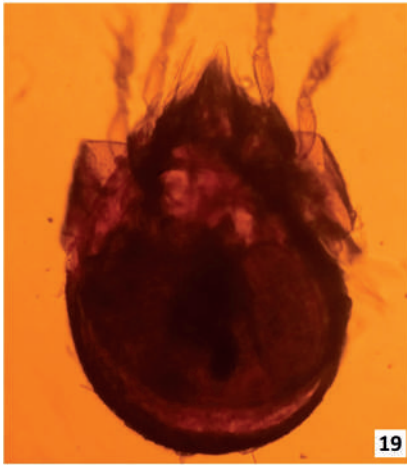
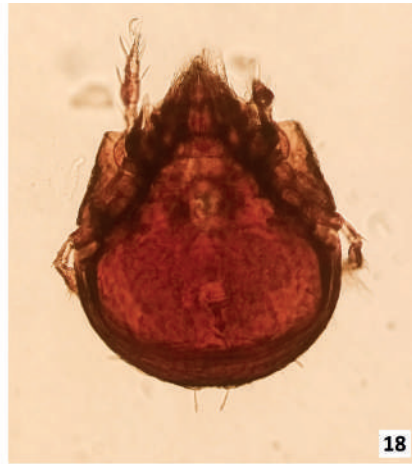


Фото 13. 17 – *Suctobelbella nasalis*, 18 – *Eupelops acromios*, 19 – *E. occultus*, 20 – *Achipteria praeoccupata*, 21 – *Zyoribatula glabra*, 22 – *Ceratozetella fjellbergi*

*Chamobates pusillus* (Berlese, 1895) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Дударі,нора бабака, 1 екз., 7.08.2022. Вперше вказується для Лісостепової зони України.

*Chamobates cuspidatus* (Michael, 1884) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Дударі,нора бабака, 1 екз., 7.08.2022.

*Eupelops occultus* (Koch, 1835) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, м. Ржищів, біля екостанції, соснові насадження (25-30 років), 2 екз., 20.06.2021; акація (25-30 років), 1 екз., 8.08.2022.

*Eupelops acromios* (Hermann, 1804) – Київська обл., Ржищівська МОТГ, RZ2009, лучний степ, 1 екз., 18.06.2021.

*Peloptulus reticulatus* Mihelcic, 1957 – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Дударі,нора бабака (стара), 2 екз., 7.08.2022. Вперше вказується для Лісостепової зони України та Київської області.

*Achipteria praeoccupata* Subías, 2004 – Київська обл., Ржищівська МОТГ, с. Дударі, гігрофітна лука (біля бабаків), 4 екз., 7.08.2022. Вперше вказується для Київської області.

## ВИСНОВОК

Отже, в результаті проведених досліджень встановлено, що фауна панцирних кліщів Ржищівської МОТГ представлена 111 видами. Серед виявлених 38 таксонів 10 видів (*Heminothrus targionii*, *Microzetorcheses emeryi*, *Ramuseila furcata*, *Suctobelbella arcane*, *Suctobelbella nasalis*, *Suctobelbella similis*, *Zygoribatula glabra*, *Ceratozetella fjellbergi*, *Peloptulus reticulatus* і *Achipteria praeoccupata*) є новими для Київської області та 7 видів (*Steganacarus spinosus*, *Epidamaeus bituberculatus*, *Suctobelbella arcane*, *Suctobelbella similis*, *Zygoribatula glabra*, *Chamobates pusillus* і *Peloptulus reticulatus*) є новими для фауни Лісостепової зони України.

## ПОДЯКИ

Автори висловлюють подяку адміністрації та співробітникам Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики» і ГО «Мережа Екостанцій України» за організацію та підтримку проведених досліджень.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Баяргтохтох Б. Панцирные клещи Монголии (Acari: Oribatida). – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2010. – 372 с.



- Гиляров М. С. Определитель обитающих в почве клещей (Sarcoptiformes). – Москва: Наука, 1975. – 491 с.
- Гуштан Г. Г. Гуштан К. В. Попередні результати вивчення панцирних кліщів (Acari, Oribatida) Ржищівської МОТГ // Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. – Чернівці: Друк Арт, 2023. – Вип. 2. Наукові праці Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики», відокремленого підрозділу ГО «Мережа екостанцій України». – С. 200-224.
- Овандер Э. Н. Колебание численности и вертикальное распределение орибатид в поверхностном слое светло-серых оподзоленных почв Центральной Лесостепи УССР // Паразиты и паразитозы человека. – К.: Наук. думка, 1965. – С. 324-328.
- Павличенко П. Г. Определитель цератозетоидных клещей (Oribatei, Ceratozetoidea) Украины. – К.: Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, 1994. – 143 с.
- Сергиенко Г. Д. Низшие орибатиды. – К.: Наук. думка, 1994. – 204 с. (Фауна Украины. – Т. 25. Клещи. Вып. 21).
- Шевченко А. С., Колодочка Л. А. Сообщества орибатид (Acari, Oribatida) почв мегаполиса. – К., 2018. – 126 с.
- Ярошенко Н. Н. Орибатидные клещи (Acariformes, Oribatei) естественных экосистем Украины. – Донецк: ДонНУ, 2000. – 312 с.
- Krant G. W., Walter D. E., Behan-Pelletier V. et al. A manual of acarology. – Lubbock: Texas Tech University Press, 2009. – 807 p.
- Laumann M., Norton R. A., Weigmann G., Scheu S., Maraun M., Heethoff M. Speciation in the parthenogenetic oribatid mite genus *Tectocepheus* (Acari, Oribatida) as indicated by molecular phylogeny // *Pedobiologia*. – 2007. – Vol. 51. – P. 111-122.
- Schatz H., Behan-Pelletier V. M., OConnor B. M., Norton R. A. Suborder Oribatida van der Hammen, 1968. In: Zhang, Z.-Q. (Ed.), *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness* // *Zootaxa*. – 2011. – Vol. 3148. – P. 141-148.
- Schatz H., Fortini L., Fusco T., Casale F., Jacomini C., Giulio A. Di. Oribatid mites (Acari, Oribatida) from «Parco Naturale delle Alpi Marittime» (Piedmont, Italy) // *Zootaxa*. – 2021. – Vol. 5082, N 6. – P. 501-540.
- Weigmann G. Hornmilben (Oribatida): Acari, Actinochaetida. – Keltern: Goecke & Evers, 2006. – 520 p.

## REFERENCES

- Bayartogtokh B. Oribatid mites of Mongolia (Acari: Oribatida). – Moscow: KMK Scientific Press, 2010. – 372 p. [in Russian]
- Gilyarov M. S. (Ed.) Key to soil-inhabiting mites (Sarcoptiformes). – Moscow: Nauka, 1975. – 491 p. [in Russian]
- Hushtan H. H., Hushtan K. V. Preliminary results of study of oribatid mites (Acari, Oribatida) of Rzhyschiv CATC // Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community. – Chernivtsi: Druk Art, 2023. – Iss. 2. Studies of «Hlyboki Balyky» Ecological Research Station. – P. 200-224. [in Ukrainian]
- Krant G. W., Walter D. E., Behan-Pelletier V. et al. A manual of acarology. – Lubbock: Texas Tech University Press, 2009. – 807 p.
- Laumann M., Norton R. A., Weigmann G., Scheu S., Maraun M., Heethoff M. Speciation in the parthenogenetic oribatid mite genus *Tectocepheus* (Acari, Oribatida) as indicated by molecular phylogeny // *Pedobiologia*. – 2007. – Vol. 51. – P. 111-122.
- Ovander E. N. Fluctuations in the abundance and vertical distribution of oribatids in the surface layer of light gray podzolized soils of the Central Forest-steppe of the Ukrainian SSR // *Human parasites and parasitosis*. – K.: Naukova dumka, 1965. – P. 324-328. [in Russian]
- Pavlichenko, P. G. A guide to the ceratozetoid mites (Oribatei, Ceratozetoidea) of Ukraine. – K.: I. I. Schmalhausen Institute of Zoology of National Academy of Sciences of Ukraine, 1994. – 143 p. [in Russian]
- Schatz H., Behan-Pelletier V. M., OConnor B. M., Norton R. A. Suborder Oribatida van der Hammen, 1968. In: Zhang, Z.-Q. (Ed.), *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness* // *Zootaxa*. – 2011. – Vol. 3148. – P. 141-148.
- Schatz H., Fortini L., Fusco T., Casale F., Jacomini C., Giulio A. Di. Oribatid mites (Acari, Oribatida) from «Parco Naturale delle Alpi Marittime» (Piedmont, Italy) // *Zootaxa*. – 2021. – Vol. 5082, N 6. – P. 501-540.
- Sergienko G. D. Lower Oribatida. – K.: Naukova dumka, 1994. – 204 p. (Fauna of Ukraine. – Vol. 25. Mites. Iss. 21). [in Russian]
- Shevchenko O. S., Kolodochka L. A. Communities of oribatid mites (Acari, Oribatida) in soils of a megalopolis. – K., 2018. – 126 p. [in Russian]
- Weigmann G. Hornmilben (Oribatida): Acari, Actinochaetida. – Keltern: Goecke & Evers, 2006. – 520 p.
- Yaroshenko N. N. Oribatid mites (Acariformes, Oribatei) of natural ecosystems in Ukraine. – Donetsk: DonNU, 2000. – 312 p. [in Russian]

H. H. Hushtan

E-mail: habrielhushtan@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-6999-6043>  
State Museum of Natural History NAS of Ukraine,  
79008, Teatralna Str., 18, Lviv, Ukraine

K. V. Hushtan

E-mail: katrinantonyuk@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-5235-3233>  
State Museum of Natural History NAS of Ukraine,  
79008, Teatralna Str., 18, Lviv, Ukraine

## A COMPLEMENT TO FAUNA OF ORIBATID MITES (ACARI: ORIBATIDA) OF RZHYSHCIV CATC

The consequence of the studies found that the fauna of oribatid mites of Rzhyschiv CATC is represented by 111 species. Compared to the previous research year, in 2022, the species list was replenished by 52 %. Among the found 38 taxa of 10 species (*Heminothrus targionii*, *Microzetorchestes emeryi*, *Ramusella furcata*, *Suctobelbella arcane*, *Suctobelbella nasalis*, *Suctobelbella similis*, *Zygoribatula glabra*, *Ceratozetella fjellbergi*, *Peloptulus reticulatus*, *Achipteria praeoccupata*) are new for the Kyiv region and 7 species (*Steganacarus spinosus*, *Epidamaeus bituberculatus*, *Suctobelbella arcane*, *Suctobelbella similis*, *Zygoribatula glabra*, *Chamobates pusillus*, *Peloptulus reticulatus*) are new for the fauna of the forest-steppe zone of Ukraine.

---

Key words: **oribatid mites, Rzhyschiv CATC, biotopes, taxon, soil, microarthropods, forest-steppe zone, Kyiv region.**

Г. Г. Гуштан

E-mail: habrielhushtan@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-6999-6043>  
Державний природознавчий музей НАН України,  
79008, вул. Театральна, 18, Львів, Україна

К. В. Гуштан

E-mail: katrinantonyuk@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-5235-3233>  
Державний природознавчий музей НАН України,  
79008, вул. Театральна, 18, Львів, Україна

## ПАНЦИРНІ КЛІЩІ (ACARI, ORIBATIDA) ЛУЧНИХ СТЕПІВ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ (ПОПЕРЕДНІ РЕЗУЛЬТАТИ)

Угруповання орібатидних кліщів лучних степів Ржищівської МОТГ представлено високим видовим різноманіттям (65 видів) та чисельністю (16,8 тис. екз. на м<sup>2</sup>). Найбільш представленою родиною є Oppiidae з родами *Oppiella* та *Ramusella*. Розраховано індекси різноманіття Маргалефа (12,09), Менхініка (4,61) та Шеннона (3,73). У порівнянні з деякими іншими варіантами трав'яних біотопів, лучні степи дослідженої території мають вищі показники. За біотопічною приуроченістю виявлено 4 групи (евритопна, лісова, лісо-лучна і лучна). Зокрема, лучні орібатиди складають лише 5 % частоти траплянь, а лісові види – 24 %. Це свідчить про те, що представлені лучні степи мають вторинне, після лісове походження.

---

Ключові слова: панцирні кліщі, Ржищівська МОТГ, лучні степи, види, ґрунт, Лісостепова зона, Київська область.

---

### ВСТУП

На сьогоднішній день особливості структурної організації угруповань панцирних кліщів або орібатид у лучних біотопах Євразії, в цілому, все ще залишаються недостатньо вивченими. Раніше дослідження панцирних кліщів цих типів екосистем були спрямовані здебільшого у фауністичному руслі (Гуштан, 2015, 2018а) та мали опосередкований характер. Стан вивченості таксономічного різноманіття, структури та динаміки таксоценів орібатид в умовах лучних біотопів Євразії залишається на фрагментарному рівні, тому такі дослідження є актуальними.

## МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Дослідження панцирних кліщів лучних степів Ржищівської МОТГ проводили протягом 2021-2022 років на дослідних локалітетах в околицях с. Балико-Щучинка та с. Онацьки. Використовувалися загальноприйняті методи ґрунтово-акарологічних досліджень (Krant et al., 2009). Всього опрацьовано понад 800 екземплярів орібатид з 11 локалітетів (моніторингові ділянки RZ2001: 49.961436° N 31.13049° E, RZ2002: 49.937556° N 31.04938° E, RZ2003: 49.937839° N 31.047986° E, RZ2004: 49.961450° N 31.130193° E, RZ2005: 49.961436° N 31.129439° E, RZ2006: 49.961353° N 31.129653° E, RZ2007: 49.96096° N 31.129718° E, RZ2008: 49.960378° N, 31.129536° E, RZ2009: 49.960697° N 31.129675° E, RZ20010: 49.96086° N 31.130168° E, RZ20011: 49.96058° N 31.130083° E (фото 1-4). Більш детальні описи локалітетів та методів досліджень представлені у статті «Доповнення до фауни панцирних кліщів (Acari: Oribatida) Ржищівської МОТГ» цього збірника наукових праць. Всі розрахунки проводили з використанням комп'ютерних програм R та Microsoft Excel згідно загальноприйнятих методик (Мэгарран, 1992).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У результаті проведених досліджень для модельної території виявлено 65 видів панцирних кліщів із 39 родів та 28 родин. Наводимо список видів орібатид з показниками частоти трапляння (у відсотках):

- Achipteria nitens* (Nicolet, 1855) – 1,0 %,
- Acrogalumna longipluma* (Berlese, 1904) – 1,5 %,
- Berniniella bicarinata* (Paoli, 1908) – 3,0 %,
- Birsteinus clavatus* Krivolutsky, 1965 – 3,0 %,
- Ceratozetella helenae* Pavlishenko, 1993 – 0,5 %,
- Ceratozetes macromediacris* Shaldybina, 1970 – 1,0 %,
- Ceratozetes mediocris* Berlese, 1908 – 2,5 %,
- Ceratozetes peritus* Grandjean, 1951 – 0,5 %,
- Cultroribula lata* Aoki, 1961 – 0,5 %,
- Damaeus gracilipes* (Kulczynski, 1902) – 0,5 %,
- Damaeus riparius* Nicolet, 1855 – 0,5 %,
- Dissorhina ornata* (Oudemans, 1900) – 0,5 %,
- Epidamaeus bituberculatus* (Kulczynski, 1902) – 0,5 %,
- Eupelops acromios* (Hermann, 1804) – 0,5 %,
- Eupelops tardus* (Koch, 1835) – 5,0 %,
- Fosseremus laciniatus* (Berlese, 1905) – 1,0 %,
- Galumna obvia* (Berlese, 1914) – 1,5 %,



Фото 1-4. 1 і 2 – лучні степи на околиці с. Балико-Щучинка; 3 – лучний степ на околиці с. Онацьки; 4 – автори статті в лучному степу (там само)

Г. Г. ГУШТАН, К. В. ГУШТАН  
ПАНЦІРНІ КЛІЩІ (АСАРИ, ОРІВАТІДА) ЛУЧНИХ СТЕПІВ РЖИЦІВСЬКОЇ МОТГ (ПОПЕРЕДНІ РЕЗУЛЬТАТИ)

*Gustavia microcephala* (Nicolet, 1855) – 3,5 %,  
*Hermanniella dolosa* Grandjean, 1931 – 4,5 %,  
*Hypochthonius luteus* Oudemans, 1917 – 0,5 %,  
*Liacarus coracinus* (Koch, 1841) – 0,5 %,  
*Liebstadia pannonica* (Willmann, 1951) – 0,5 %,  
*Liebstadia similis* (Michael, 1888) – 1,0 %,  
*Liebstadia willmanni* Miko & Weigmann, 1996 – 0,5 %,  
*Metabelba papillipes* (Nicolet, 1855) – 6,0 %,  
*Microzetorcheses emeryi* (Coggi, 1898) – 0,5 %,  
*Multioppia glabra* (Mihelcic, 1955) – 0,5 %,  
*Nanhermannia coronata* Berlese, 1913 – 0,5 %,  
*Nothrus pratensis* Sellnick, 1928 – 0,5 %,  
*Oppiella fallax* (Paoli, 1908) – 5,0 %,  
*Oppiella nova* (Oudemans, 1902) – 2,0 %,  
*Oppiella obsoleta* (Paoli, 1908) – 0,5 %,  
*Oppiella similifallax* Subias & Minguez, 1986 – 1,5 %,  
*Peloptulus phaenotus* (Koch, 1844) – 1,5 %,  
*Pergalumna altera* (Oudemans, 1915) – 0,5 %,  
*Phthiracarus laevigatus* (Koch, 1841) – 0,5 %,  
*Protoribates capucinus* Berlese, 1908 – 7,5 %,  
*Ramusella clavipectinata* (Michael, 1885) – 3,0 %,  
*Ramusella elliptica* (Berlese, 1908) – 1,0 %,  
*Ramusella fasciata* (Paoli, 1908) – 0,5 %,  
*Ramusella insculpta* (Paoli, 1908) – 4,0 %,  
*Ramusella mihelcici* (Perez-Inigo, 1965) – 0,5 %,  
*Rhysotritia ardua* (Koch, 1841) – 3,5 %,  
*Scheloribates laevigatus* (Koch, 1835) – 2,0 %,  
*Scheloribates latipes* (Koch, 1844) – 0,5 %,  
*Semipunctoribates zachvatkini* (Shaldybina, 1969) – 0,5 %,  
*Suctobelbella acutidens* (Forsslund, 1941) – 0,5 %,  
*Suctobelbella alloenasuta* Moritz, 1971 – 1,0 %,  
*Suctobelbella amurica* (Krivolutsky, 1966) – 0,5 %,  
*Suctobelbella duplex* (Strenke, 1950) – 2,0 %,  
*Suctobelbella opistodentata* (Golosova, 1970) – 2,0 %,  
*Suctobelbella perpendiculata* (Forsslund, 1958) – 0,5 %,  
*Suctobelbella prominens* (Moritz, 1966) – 0,5 %,  
*Suctobelbella subcornigera* (Forsslund, 1941) – 0,5 %,  
*Suctobelbella tuberculata* (Strenzke) – 1,0 %,  
*Tectocephus minor* Berlese, 1903 – 1,0 %,  
*Tectocephus sarekensis* Tragardh, 1910 – 7,5 %,  
*Tectocephus velatus* (Michael, 1880) – 0,5 %

*Tectoribates ornatus* (Schuster, 1958) – 0,5 %,  
*Thyrophthonius conspectus* Sergienko, 1991 – 1,0 %,  
*Xenillus tegeocranus* (Hermann, 1804) – 1,0 %,  
*Zetorchestes falzonii* Coggi, 1898 – 0,5 %,  
*Zygoribatula excavata* Berlese, 1916 – 0,5 %,  
*Zygoribatula frisiae* (Oudemans, 1900) – 1,0 %,  
*Zygoribatula glabra* (Michael, 1890) – 0,5 %.

Найбільш представленими родинами для лучних степів за частотою спостережень є Oppiidae (21 %), Tectocepheidae і Suctobelbidae (по 9 %), Haplozetidae (8 %), Damaeidae (7 %) та Phenopelopidae (6 %). Інші 22 родини менш представлені і становлять разом 40 % від кількості спостережень. Серед виявлених родів орібатид найчастіше трапляються *Oppiella*, *Ramusella*, *Tectocepheus* і *Suctobelbella* (по 9 % від кількості спостережень), *Protoribates* (7 %), *Metabelba* (6 %). Решта 32 роди складають разом 51 % спостережень (див. рис. 1).

Середній показник загальної чисельності (щільності) панцирних кліщів лучних степів становить більше ніж 16,8 тис. екз. на м<sup>2</sup>. При цьому для різних видів в одній пробі трапляються від 1 до 39 екземплярів кліщів (медіана становить 2 екземпляри на пробу).

Розраховано індекси різноманіття Маргалефа (12,09), Менхініка (4,61) та Шеннона (3,73). У порівнянні з деякими іншими варіантами трав'яних біотопів (Гуштан 20186, 2019; Гуштан, Гуштан, 2020), лучні степи Ржищівської МОТГ мають вищі показники.

Для досліджених лучних степів встановлено 4 біотопні групи панцирних кліщів (євритопна, лісова, лісо-лучна і лучна) (див. рис. 2). Також для частини видів біотопічна приуроченість невідома (22 % траплянь). В екологічній структурі виявлено домінуючу роль євритопних та лісових видів (сумарно 67 % за частотою траплянь). У той же час лісо-лучні орібатиди складають 6 %. Особливістю дослідженого біотопу є те, що лучна група представлена лише 5 % за частотою траплянь. Зважаючи на описану вище структуру панцирних кліщів за біотопічною приуроченістю можна стверджувати, що представлені лучні степи мають вторинне, після лісове походження.

## ВИСНОВОК

Отже, угруповання орібатид лучних степів Ржищівської МОТГ представлено високим видовим різноманіттям та чисельністю. Найбільш представленою родиною є Oppiidae з родами *Oppiella* та *Ramusella*. Зважаючи на структуру панцирних кліщів за біотопічною приуроченістю, зокрема те, що лучні орібатиди складають лише 5 % частоти траплянь, а лісові види – 24 %, можна стверджувати, що представлені лучні степи мають вторинне, після лісове походження.



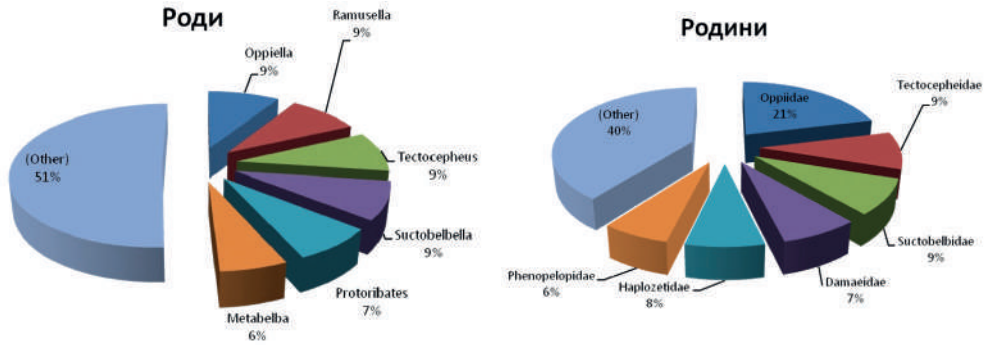


Рис. 1. Представленість родів та родин панцирних кліщів лучних степів (за частотою трапляня у %)

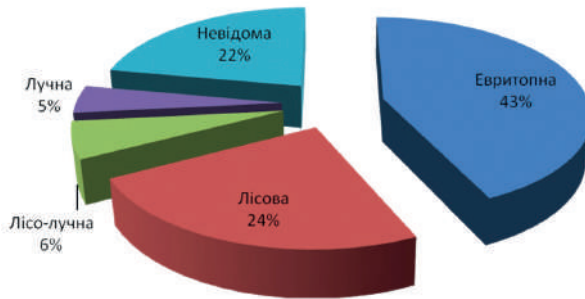


Рис. 2. Представленість біотопних груп орібатид лучних степів за частотою трапляння (у %)

## ПОДЯКИ

Автори висловлюють подяку адміністрації та співробітникам Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики» і ГО «Мережа Екостанцій України» за організацію та підтримку проведених досліджень.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Гуштан Г. Г. Історія досліджень панцирних кліщів (Acari: Oribatida) лучних екосистем Палеарктики // Внесок натуралістів-аматорів у вивчення біологічного різноманіття. Матер. міжнар. наук. конф., присвяченої 200-річчю від дня народження Людвіга Вагнера (14-16 травня 2015 року, Берегово, Україна). – Берегово, 2015. – С. 218-223.

Гуштан Г. Г. Орібатиди, як об'єкт фауністично-екологічних досліджень у лучних біотопах Євразії // Журн. агробіології та екології. – 2018а. – Т. 5, № 1. – С. 68-78.

Гуштан Г. Г. Панцирні кліщі (Acari: Oribatida) ксерофітних лук Закарпатської низовини // *Наук. вісн. Ужгор. ун-ту. Серія Біологія.* – Ужгород, 2018б. – Вип. 45. – С. 38-44.

Гуштан Г. Г. Панцирні кліщі (Acari: Oribatida) гігрофітних лук Закарпатської низовини // *Наук. зап. Держ. природозн. музею.* – Львів, 2019. – Вип. 35. – С. 67-74.

Гуштан Г. Г., Гуштан К. В. Панцирні кліщі (Oribatida) заплавлних лук Закарпатської низовини // *Укр. ентомол. журн.* – 2020. – Т. 1-2, № 18. – С. 41-47.

Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. – Москва: Мир, 1992. – 181 с.

Krant G. W., Walter D. E., Behan-Pelletier V. et al. A manual of acarology. – Lubbock: Texas Tech University Press, 2009. – 807 p.

## REFERENCES

Hushtan H. H. The research history of oribatid mites (Acari: Oribatida) on Paelearctic meadow ecosystems // *Contribution of amateur naturalists into biological diversity studies. Proc. of Intern. Scient. Conf. devoted to the 200<sup>th</sup> anniversary of Lajos Vágner's birthday (2015, May 14-16, Beregszász, Ukraine).* – Beregszász, 2015. – P. 218-223. [in Ukrainian]

Hushtan H. H. Oribatid mites (Acari: Oribatida) of dry grasslands on Transcarpathian Lowland // *Scientific Bulletin of the Uzhhorod University. Series Biology.* – Uzhhorod, 2018. – Iss. 45. – P. 38-44. [in Ukrainian]

Hushtan H. H. Oribatid mites as objects of faunal and environmental research in the grassland habitats of Eurasia // *Journal Agrobiology and Environmentology.* – 2018. – Vol. 5, N 1. – P. 68-78. [in Ukrainian]

Hushtan H. H. Oribatid mites (Acari: Oribatida) of hygrophyte grasslands on Transcarpathian Lowland // *Scientific notes of the State Museum of Natural History.* – Lviv, 2019. – Iss. 35. – P. 67-74. [in Ukrainian]

Hushtan H. H., Hushtan K. V. Oribatid mites (Oribatida) of floodplain meadows on the Transcarpathian lowland // *Ukrainian entomological journal.* – 2020. – Vol. 1-2, N 18. – P. 41-47. [in Ukrainian]

Krant G. W., Walter D. E., Behan-Pelletier V. et al. A manual of acarology. – Lubbock: Texas Tech University Press, 2009. – 807 p.

Magarran E. Ecological diversity and its measurement. – Moskow: Mir, 1992. – 181 p. [in Russian]

**H. H. Hushtan**

E-mail: [habrielhushtan@gmail.com](mailto:habrielhushtan@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6999-6043>  
State Museum of Natural History NAS of Ukraine,  
79008, Teatralna Str., 18, Lviv, Ukraine

**K. V. Hushtan**

E-mail: [katrinantonyuk@gmail.com](mailto:katrinantonyuk@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-5235-3233>  
State Museum of Natural History NAS of Ukraine,  
79008, Teatralna Str., 18, Lviv, Ukraine

## **THE ORIBATID MITES (ACARI, ORIBATIDA) OF RZHYSCHIV CATC MEADOW STEPPES (PRELIMINARY RESULTS)**

The communities of meadow steppes oribatid mites of Rzhyschiv CATC is represented by a high species diversity (65 species) and abundance (16,8 thousand specimens per m<sup>2</sup>). The most represented family is Oppiidae with genera *Oppiella* and *Ramusella*. Margalef (12.09), Menkhinik (4.61) and Shannon (3.73) diversity indices were calculated. Compared to some other types of grass biotopes, the meadow steppes of the studied area have higher indicators. 4 groups were identified according to biotopic preference (eurypotic, forest, forest-grassland, grassland). In particular, grassland oribatids make up only 5 % of the occurrence frequency, and forest species – 24 %. This suggests that the presented meadow steppes have a secondary, post-forest origin.

---

Key words: **oribatid mites, Rzhyschiv CATC, meadow steppes, species, soil, forest-steppe zone, Kyiv region.**

К. В. Гуштан

E-mail: [katrinantonyuk@gmail.com](mailto:katrinantonyuk@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-5235-3233>  
Державний природознавчий музей НАН України,  
79008, вул. Театральна, 18, Львів, Україна

Г. Г. Гуштан

E-mail: [habrielhushtan@gmail.com](mailto:habrielhushtan@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6999-6043>  
Державний природознавчий музей НАН України,  
79008, вул. Театральна, 18, Львів, Україна

# ТАКСОНОМІЧНА СТРУКТУРА ПАНЦИРНИХ КЛІЩІВ (ACARI: ORIBATIDA) БІОТОПІВ БАБАКА СТЕПОВОГО (*MARMOTA BOBAK* (STATIUS MÜLLER, 1776))

Одержано попередні дані про таксономічне різноманіття панцирних кліщів біотопів бабака степового на території Ржищівської МОТГ. Виявлено 30 видів з 19 родин. Встановлено, що загальна чисельність варіює в межах від 2,9 тис. (у норах) до 7,7 тис. (у лучному степу) екз. на м<sup>2</sup>. Досліджені біотопи мають специфічну структуру угруповань орібатид на рівні родин. Для лучних степів біля нір домінуючою родиною є Ceratozetidae (37 % від загальної чисельності), а для нір – Scheloribatidae і Galumnidae (21 % і 20 %).

---

Ключові слова: панцирні кліщі, бабак степовий, лучні степи, види, ґрунт, Лісо-степова зона, Київська область.

---

## ВСТУП

На сьогоднішній день, до наших вишукувань, вивчення панцирних кліщів біотопів бабака степового не проводилися взагалі. У світі є тільки кілька праць (Ebermann, 1976; Sengbusch, 1977; Lin et al., 1982a, 1982b; Denegri, 1993; Vaclav, Kaluz, 2014), що присвячені вивченню орібатид, як проміжних господарів паразитичних цестод, основними господарями яких є бабаки інших видів (бабак альпійський і бабак гімалайський). У той самий час питання екології та фауни панцирних кліщів навіть цих видів залишаються не вирішеними. В Україні раніше проводилися дослідження тільки нір дрібних ссавців

Закарпаття та степової зони України на предмет орібатид (Буланова-Захваткина и др., 1974; Скляр, 2007; Высоцкая и др., 2015).

У зв'язку з наведеним вище актуально проводити комплексні дослідження панцирних кліщів біотопів бабака степового для з'ясування структури їхніх угруповань, що в перспективі дозволить вирішувати можливі проблеми які пов'язані з ендопаразитизмом *Marmota bobak*, як рідкісного виду.

## МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Дослідження панцирних кліщів оселищ бабака степового (*Marmota bobak* (Statius Müller, 1776)) проводили протягом 2021-2022 років. Ґрунтові проби відбирались на околиці с. Дударі безпосередньо з нори та для порівняння з лучного степу біля нір 49.886858° N 31.249387° E (фото 1-3).

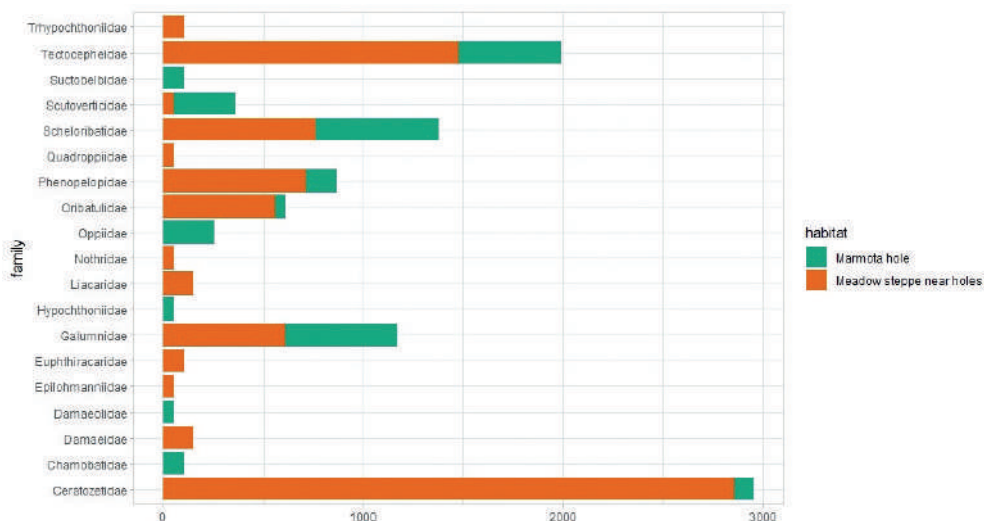


Фото 1-3. 1 – лучний степ біля нір бабаків; 2 – бабак у лучному степу; 3 – нора бабака

Польові дослідження та камеральна обробка матеріалу здійснені у відповідності до загальноприйнятих методів ґрунтово-акарологічних досліджень (Krant et al., 2009). Більш детальні описи методів досліджень представлені у статті «Доповнення до фауни панцирних кліщів (Acari: Oribatida) Ржищівської МОТГ» цього збірника наукових праць. Усі розрахунки проводили з використанням комп'ютерних програм R та Microsoft Excel згідно загальноприйнятих методик (Мэгарран, 1992).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У результаті проведених досліджень у складі біотопів бабака степового нами зареєстровано 30 видів панцирних кліщів (таблиця). Виявлені таксони належать до 19 родин. Це складає 51 % усіх родин орібатид, відмічених для території Ржищівської МОТГ.



Репрезентативність родин панцирних кліщів біотопів бабака степового (чисельність в екз. на м<sup>2</sup>)

### Репрезентативність видів орібатид (у % від загальної чисельності) біотопів бабака степового

Вид	Нори бабака	Лучний степ біля нір
<i>Ceratozetes mediocris</i> Berlese, 1908	1,8	–
<i>Ceratozetes minutissimus</i> Willmann, 1951	–	37,1
<i>Chamobates cuspidatus</i> (Michael, 1884)	1,8	–
<i>Chamobates pusillus</i> (Berlese, 1895)	1,8	–
<i>Epilohmannia cylindrica</i> (Berlese, 1904)	–	0,7
<i>Fosseremus laciniatus</i> (Berlese, 1905)	1,8	–
<i>Hypochthonius rufulus</i> Koch, 1835	1,8	–
<i>Liacarus coracinus</i> (Koch, 1841)	–	2,0
<i>Metabelba papillipes</i> (Nicolet, 1855)	–	2,0
<i>Micropopia minus</i> (Paoli, 1908)	1,8	–
<i>Nothrus pratensis</i> Sellnick, 1928	–	0,7

Вид	Нори бабака	Лучний степ біля нір
<i>Oppiella nova</i> (Oudemans, 1902)	5,4	–
<i>Peloptulus phaenotus</i> (Koch, 1844)	1,8	9,3
<i>Pergalumna altera</i> (Oudemans, 1915)	19,6	6,0
<i>Pergalumna nervosa</i> (Berlese, 1914)	–	2,0
<i>Quadroppia quadricarinata</i> (Michael, 1885)	–	0,7
<i>Ramusella insculpta</i> (Paoli, 1908)	1,8	–
<i>Rhysotritia ardua</i> (Koch, 1841)	–	1,3
<i>Scheloribates laevigatus</i> (Koch, 1835)	21,4	3,3
<i>Scheloribates latipes</i> (Koch, 1844)	–	6,6
<i>Scutovertex sculptus</i> Michael, 1879	10,7	0,7
<i>Suctobelbella nasalis</i> (Forsslund, 1941)	3,6	–
<i>Tectocephus minor</i> Berlese, 1903	–	4,6
<i>Tectocephus sarekensis</i> Tragardh, 1910	16,1	9,9
<i>Tectocephus velatus</i> (Michael, 1880)	1,8	4,6
<i>Trhypochthonius conspectus</i> Sergienko, 1991	–	1,3
<i>Trichoribates trimaculatus</i> (Koch, 1835)	1,8	–
<i>Zygoribatula frisiae</i> (Oudemans, 1900)	1,8	–
<i>Zygoribatula glabra</i> (Michael, 1890)	–	7,3
<i>Peloptulus reticulatus</i> Mihelcic, 1957	3,6	–

З виявлених родин найбільш чисельною є Ceratozetidae. Її частка в досліджуваній фауні складає 28 % від загальної чисельності. Показники загальної чисельності (щільності) орібатид різних родин варіюють у межах від 51 екз. до 2,96 тис. екз. на м<sup>2</sup> (рисунок).

Аналіз якісних та кількісних показників репрезентативності родин панцирних кліщів дозволив виявити їхню біотопічну специфічність, яка надійно свідчить про гетерогенність умов досліджених біотопів. Нори і лучні степи мають специфічну структуру угруповань орібатид на рівні родин.

Щільність орібатид у лучних степах біля нір бабаків становить більше 7,7 тис. екз. на м<sup>2</sup>. Даний біотоп включає представників 14 родин панцирних кліщів, які належать до 18 видів. Їхня чисельність у залежності від родини становить від 51 екз. до 2,9 тис. екз. на м<sup>2</sup>. Серед них найбільш домінуючою є родина Ceratozetidae (37 % від загальної чисельності). Другою за відносною чисельністю є родина Tectocepheidae (19 %). Бідніше представлені у досліджуваному біотопі родини Scheloribatidae (10 %), Phenopelopidae (9 %), Galumnidae (8 %) та Oribatulidae (8 %). Частка решти восьми таксонів (Liacaridae, Damaeidae, Epilohmanniidae, Euphthiracaridae, Nothridae, Quadropiidae, Trhypochthoniidae та Scutoverticidae) становить менше 3 % для кожної.

Показник щільності орібатид у норах бабаків становить близько 2,9 тис. екз. на м<sup>2</sup>. Цей біотоп включає в себе представників із 12 родин панцирних кліщів,

які належать до 18 видів. Їхня чисельність у залежності від родини становить 51-612 екз. на м<sup>2</sup>. Серед виявлених таксонів домінуючими є Scheloribatidae і Galumnidae (21 % і 20 % від загальної чисельності). Їхня щільність становить близько 0,6 тис. екз. на м<sup>2</sup> для кожної, що становить майже половину всіх орібатид у даному біотопі (41 %). Меншу частку складають родини Tectocephidae, Scutoverticidae й Oppiidae (18 %, 11 % і 9 % відповідно). Решта сім родин представлені від 5 % до 1 %. До них належать Ceratozetidae, Chamobatidae, Damaeolidae, Hypochthoniidae, Oribatulidae, Phenopelopidae та Suctobelbidae.

## ВИСНОВОК

Отже, якісні та кількісні показники репрезентативності родин угруповань орібатид виявляють їхню біотопічну специфічність, яка свідчить про гетерогенність умов досліджених біотопів бабака степового. Нори і лучні степи мають специфічну структуру угруповань орібатид на рівні родин. Для лучних степів біля нір домінуючою родиною є Ceratozetidae (37 % від загальної чисельності), а для нір – Scheloribatidae і Galumnidae (21 % і 20 %).

## ПОДЯКИ

Автори висловлюють подяку адміністрації та співробітникам Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики» і ГО «Мережа Екостанцій України» за організацію та підтримку проведених досліджень.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Буланова-Захваткина Е. М., Усова З. В., Скляр В. Е., Ярошенко Н. Н. Панцирные клещи (Oribatei) из гнезд мелких млекопитающих Донецкого Приазовья // Вестн. зоологии. – 1974. – № 1. – С. 17-21.

Высоцкая С. О., Шахаб С. В., Гуштан Г. Г., Капрусь И. Я., Рошко В. Г. Панцирные клещи (Acari: Oribatida) гнезд мелких млекопитающих Закарпатья // ScienceRise. – 2015. – N 6. – P. 22-30.

Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. – Москва: Мир, 1992. – 181 с.

Скляр В. Е. Клещи-орибатиды, ассоциированные с мелкими млекопитающими в Донецком Приазовье // Zoocenosis – 2007. 36. матер. IV Міжнар. наук.



конф. «Біорізноманіття і роль тварин в екосистемах». – Дніпропетровськ: Вид-во ДНУ, 2007. – С. 214-216.

Denegri G. M. Review of oribatid mites as intermediate hosts of tapeworms of the Anoplocephalidae // *Experimental & Applied Acarology*. – 1993. – Vol. 17. – P. 567-580.

Ebermann E. Oribatiden (Oribatei, Acari) als Zwischenwirte des Murmeltier-Bandwurmes *Ctenotaenia marmotae* (Frölich, 1802) // *Z. Parasitenk.* – 1976. – Bd. 50. – S. 303-312.

Krant G. W., Walter D. E., Behan-Pelletier V. et al. A manual of acarology. – Lubbock: Texas Tech University Press, 2009. – 807 p.

Lin Y., Jiazhen G., Pengpeng W. On the development cycle of the marmot cestode *Paranoplocephala transversaria* (Krabbe, 1879) in the intermediate host // *Acta. Zool. Sfnica.* – 1982a. – Vol. 28. – P. 368-376.

Lin Y., Jiazhen G., Pengpeng W., Wenchuan Y. Studies on the development cycle of *Paranoplocephala ryjkovi* Spasskii, 1950 in the intermediate host // *Acta. Zool. Sfnica.* – 1982b. – Vol. 28. – P. 262-270.

Sengbusch H. G. Review of Oribatid mite-anoplocephala tapeworm relationship (Acari; Oribatei: Cestoda: Anoplocephalidae) // *Biology of Oribatid Mites.* – New York: Syracuse, 1977. – P. 87-102.

Vaclav R., Kaluz S. The effect of herbivore faces on the edaphic mite community: implications for tapeworm transmission // *Exp. Appl. Acarol.* – 2014. – Vol. 62. – P. 377-390.

## REFERENCES

Bulanova-Zakhvatkina E. M., Usov Z. V., Sklar V. E., Yaroshenko N. N. The oribatid mites (Oribatei) from the nests of small mammals Donetsk Azov region // *Vestnik zoologii.* – 1974. – N 1. – P. 17-21. [in Russian]

Denegri G. M. Review of oribatid mites as intermediate hosts of tapeworms of the Anoplocephalidae // *Experimental & Applied Acarology*. – 1993. – Vol. 17. – P. 567-580.

Ebermann E. Oribatiden (Oribatei, Acari) als Zwischenwirte des Murmeltier-Bandwurmes *Ctenotaenia marmotae* (Frölich, 1802) // *Z. Parasitenk.* – 1976. – Bd. 50. – S. 303-312.

Krant G. W., Walter D. E., Behan-Pelletier V. et al. A manual of acarology. – Lubbock: Texas Tech University Press, 2009. – 807 p.

Lin Y., Jiazhen G., Pengpeng W. On the development cycle of the marmot cestode *Paranoplocephala transversaria* (Krabbe, 1879) in the intermediate host // Acta. Zool. Sfnica. – 1982. – Vol. 28. – P. 368-376.

Lin Y., Jiazhen G., Pengpeng W., Wenchuan Y. Studies on the development cycle of *Paranoplocephala ryjikovi* Spasskii, 1950 in the intermediate host // Acta. Zool. Sfnica. – 1982. – Vol. 28. – P. 262-270.

Magarran E. Ecological diversity and its measurement. – Moskow: Mir, 1992. – 181 p. [in Russian]

Sengbusch H. G. Review of Oribatid mite-anoplocephala tapeworm relationship (Acari; Oribatei: Cestoda: Anoplocephalidae) // Biology of Oribatid Mites. – New York: Syracuse, 1977. – P. 87-102.

Sklar V. E. Oribatid mites associated with small mammals in Donetsk Priazovye // Zoocenosis – 2007. Extended Abstracts of the IV Intern. Conf. «Biodiversity and Role of Animals in Ecosystems». – Dnipropetrovsk: Dnipropetrovsk University Press, 2007. – P. 214-216. [in Russian]

Vaclav R., Kaluz S. The effect of herbivore faces on the edaphic mite community: implications for tapeworm transmission // Exp. Appl. Acarol. – 2014. – Vol. 62. – P. 377-390.

Vysotskya S. O., Shakhab S. V., Hushtan H. H., Kaprus I. Ya., Roshko V. H. Oribatid mites (Acari: Oribatida) of small mammals nests of Transcarpatia // ScienceRise. – 2015. – N 6. – P. 22-30. [in Russian].

**K. V. Hushtan**

E-mail: [katrinantonyuk@gmail.com](mailto:katrinantonyuk@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-5235-3233>  
State Museum of Natural History NAS of Ukraine,  
79008, Teatralna Str., 18, Lviv, Ukraine

**H. H. Hushtan**

E-mail: [habrielhushtan@gmail.com](mailto:habrielhushtan@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6999-6043>  
State Museum of Natural History NAS of Ukraine,  
79008, Teatralna Str., 18, Lviv, Ukraine

## **THE TAXONOMIC STRUCTURE OF ORIBATID MITES (ACARI: ORIBATIDA) OF *MARMOTA BOBAK* (STATIUS MÜLLER, 1776) BIOTOPES**

Preliminary data on the taxonomic diversity of oribatid mites of the *Marmota bobak* biotopes on the territory of Rzhyschiv CATC were obtained. 30 species from 19 families were identified. It was established that the total number varies from 2.9 thousand (in hole) to 7.7 thousand (in meadow steppe) specimens per m<sup>2</sup>. Investigated habitats have a specific structure of oribatid communities at the family level. For meadow steppes near holes, the dominant family is Ceratozetidae (37 % of the total number), and for holes it is Scheloribatidae and Galumnidae (21 % and 20%).

---

Key words: **oribatid mites, *Marmota bobak*, meadow steppes, species, soil, forest-steppe zone, Kyiv region.**

**В. І. Юришинець**

E-mail: ciliator@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0001-6310-7874>  
Інститут гідробіології НАН України,  
04210, пр. Володимира Івасюка, 12, Київ, Україна

**Ю. К. Куцоконь**

E-mail: carassius1@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0001-9721-56>  
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,  
01030, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, Україна

## ПОПЕРЕДНІ ДАНІ ЩОДО ПАРАЗИТІВ ДЕЯКИХ ВИДІВ РИБ ВОДОЙМ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ

Описані результати досліджень паразитів деяких видів риб малих водойм Ржищівської МОТГ. Риби чотирьох видів, неолімнетики-саморозселенці: колючки триголкова (*Gasterosteus aculeatus*) і південна (*Pungitius platygaster*), бичок-цуцик західний (*Proterorhinus semilunaris*) та чужорідний вид дистанційного вселенця – чебачок амурський (*Pseudorasbora parva*), зібрані сумарно на трьох локалітетах влітку та восени 2021 року. У подальшому матеріал був опрацьований в Інституті гідробіології НАН України, де у риб виявлено 5 видів паразитів різних систематичних та екологічних груп: ектопаразити – інфузорії, ендопаразити – скреблянки та цестоди.

---

Ключові слова: **малі водойми, Ржищів, риби, паразити, басейн Дніпра.**

---

### ВСТУП

Паразити риб є надзвичайно важливим компонентом гідроекосистем, оскільки впливають на рибне населення, до їхніх циклів розвитку включені й інші види гідробіонтів, а подекуди й наземних тварин. Так, при дослідженні зоопланктону Ржищівської МОТГ виявлено коропову вошу *Argulus foliaceus*, яка не лише є небезпечним ектопаразитом, але і здатна виступати у ролі проміжного хазяїна деяких паразитичних нематод (Самчишина, 2023). Чужорідні види риб, які походять з інших зоогеографічних регіонів, так само як і неолімнетики-саморозселенці, можуть бути носіями паразитів – потенційно небезпечних для угруповань аборигенних риб.

В. І. ЮРИШИНЕЦЬ, Ю. К. КУЦОКОНЬ  
ПОПЕРЕДНІ ДАНІ ЩОДО ПАРАЗИТІВ ДЕЯКИХ ВИДІВ РИБ ВОДОЙМ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ

## МАТЕРІАЛ

Риби були зібрані 12-13 червня та 3 жовтня 2021 року у трьох локаціях (табл. 1). Після цього вони були доставлені у живому вигляді до Інституту гідробіології НАН України для подальшого аналізу. Умови проведення польових досліджень та самі локалітети детальніше описані в попередній публікації, що стосувалась риб (Куцоконь та ін., 2023).

Таблиця 1. Місця проведення досліджень на малих водоймах Ржищівської МОТГ

Водойма, локація	Координати		Досліджено видів риб/особин
1. Річка Леглич, Ржищів, район Березна	49.950127	31.034506	1/26
2. Гирло струмка, с. Балико-Щучинка	49.952080	31.141649	1/5
3. Струмок, с. Ходорів	49.917914	31.239774	3/41

## РЕЗУЛЬТАТИ

Досліджено риб чотирьох видів, неолімнетики-саморозселенці: колючки триголкова (*Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758) і південна (*Pungitius platygaster* (Kessler, 1859)), бичок-цуцик західний (*Proterorhinus semilunaris* (Heckel, 1837)) та чужорідний вид дистанційного вселенця – чебачок амурський (*Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846)) (табл. 2).

Таблиця 2. Досліджені види риб малих водойм Ржищівської МОТГ

Вид	Локації* та кількість особин
<i>Pseudorasbora parva</i> – чебачок амурський	3 (6 особин)
<i>Pungitius platygaster</i> – колючка південна	3 (17 особин)
<i>Gasterosteus aculeatus</i> – колючка триголкова	1 (26 особин); 3 (18 особин)
<i>Proterorhinus semilunaris</i> – бичок-цуцик західний	2 (5 особин)

\*Див. табл. 1.

Дослідження засвідчили успішність пристосування та натуралізації в малих водоймах Ржищівської МОТГ дрібнорозмірних видів, які представляють умовну групу неолімнетиків-саморозселенців – це види риб з широкою толерантністю до змін солоності, котрі у своїх сучасних ареалах виявлені як у прісноводних, так і в морських/солонуватоводних біотопах України та Євро-

пи (Kvach, Kutsokon, 2017). Значна відносна чисельність колючок обох видів підтверджує припущення щодо високої конкурентної здатності видів риб, які турбуються про потомство, в умовах малих водних об'єктів зі значним діапазоном коливань екологічних чинників.

Для чебачка амурського та бичка-цуцика західного паразитів не виявлено, можливо через невеликий обсяг вибірок.

У триголкової та південної колючок виявлено 5 видів одноклітинних (інфузорії) та багатоклітинних (цестооди і скреблянки) паразитів (табл. 3). Попри подібність видового складу виявлених паразитів, спостерігались відмінності між дослідженими локаціями та видами колючок-хазяїв. Інфузорії були виявлені лише у струмку с. Ходорів та реєструвались переважно та з вищою інтенсивністю інвазії в колючки південної. Скреблянка *Acantocephalus lucii* виявлена лише у триголкової колючки в р. Леглич.

Таблиця 3. Види паразитів риб малих водойм Ржищівської МОТГ

Вид паразита	Вид риби-хазяїна	Локація*
<i>Apiosoma gasterostei</i>	<i>Pungitius platygaster</i>	3
<i>Trichodina tenuidens</i>	<i>Gasterosteus aculeatus</i> , <i>Pungitius platygaster</i>	3
<i>Trichodina gasterostei</i>	<i>Gasterosteus aculeatus</i> , <i>Pungitius platygaster</i>	3
<i>Acantocephalus lucii</i>	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	1
<i>Proteocephalus fillicollis</i>	<i>Gasterosteus aculeatus</i> , <i>Pungitius platygaster</i>	1, 3

\*Див. табл. 1.

Такі відмінності можна пояснити як локальними екологічними умовами, так і більшою привабливістю певного виду риби як живителя певного виду паразита.

## ПОДЯКА

Паразитологічні дослідження виконано за підтримки Національного фонду наукових досліджень України – Проєкт 2020.02/0171 «Розробка наукових засад комплексного моніторингу та загрози поширення інвазивних видів риб річковою мережею і перехідними водами України (на основі паразитарних, популяційних і генетичних маркерів)».

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Куцоконь Ю. К., Діденко О. В., Щербатюк М. М., Гурбик О. Б. Риби водойм Ржищівської МОТГ // Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. – Чернівці: Друк Арт, 2023. – Вип. 2. Наукові праці Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики», відокремленого підрозділу ГО «Мережа екостанцій України». – С. 335-349.

Самчишина Л. В. Дослідження зоопланктону різнотипних водойм Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади // Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. – Чернівці: Друк Арт, 2023. – Вип. 2. Наукові праці Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики», відокремленого підрозділу ГО «Мережа екостанцій України». – С. 169-177.

Kvach Yu., Kutsokon Yu. The non-indigenous fishes in the fauna of Ukraine: a potential ad actum // *BiolInvasions Records*. – 2017. – Vol. 6, N 3. – P. 269-279.

## REFERENCES

Kutsokon Yu. K., Didenko O. V., Shcherbatiuk M. M., Gurbyk O. B. Fishes of waters bodies of Rzhyschiv CATC // *Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community*. – Chernivtsi: Druk Art, 2023. – Iss. 2. *Studies of «Hlyboki Balyky» Ecological Research Station*. – P. 335-349. [in Ukrainian]

Kvach Yu., Kutsokon Yu. The non-indigenous fishes in the fauna of Ukraine: a potential ad actum // *BiolInvasions Records*. – 2017. – Vol. 6, N 3. – P. 269-279.

Samchyshyna L. V. Zooplankton studies in the different types of water bodies at the Rzhyschiv city amalgamated territorial community // *Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community*. – Chernivtsi: Druk Art, 2023. – Iss. 2. *Studies of «Hlyboki Balyky» Ecological Research Station*. – P. 169-177. [in Ukrainian]

V. I. Yuryshynets

E-mail: ciliator@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0001-6310-7874>  
Institute of Hydrobiology NAS of Ukraine,  
04210, Volodymyra Ivasyuka Ave., 12, Kyiv, Ukraine

Yu. K. Kutsokon

E-mail: carassius1@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0001-9721-56>  
I. I. Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine,  
01030, B. Khmelnytsky Str., 15, Kyiv, Ukraine

## THE PRELIMINARY DATA ON THE PARASITES OF SOME FISH SPECIES OF THE WATER OBJECTS OF RZHYSCHIV CATC

The results of the investigation of parasites of some fish species in small water bodies of the Rzhyschiv CATC are presented. The fishes of four species, self-dispersal neolimnetic: three-spined stickleback (*Gasterosteus aculeatus*) and southern ninespine stickleback (*Pungitius platygaster*), western tubenose goby (*Proterorhinus semilunaris*) and the remote alien fish species: stone moroko (*Pseudorasbora parva*), were collected in at three localities in the summer and autumn of 2021. The material was further processed in the Institute of Hydrobiology of the National Academy of Sciences of Ukraine, where 5 species of parasites of different systematic and ecological groups were found in fishes: ectoparasites – ciliates, endoparasites – acanthocephalans and cestodes.

---

Key words: **small water bodies, Rzhyschiv, fish, parasites, Dnipro basin.**



О. В. Діденко

E-mail: al\_didenko@yahoo.com  
<https://orcid.org/0000-0002-4062-8033>  
Інститут рибного господарства НААН України,  
03164, вул. Обухівська, 135, Київ, Україна

О. Б. Гурбик

E-mail: alexandr\_85@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-8653-2942>  
Інститут рибного господарства НААН України,  
03164, вул. Обухівська, 135, Київ, Україна

## МОНІТОРИНГ ІХТІОФАУНИ КАНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА В МЕЖАХ РЖИЦІВСЬКОЇ МОТГ У 2022 РОЦІ

Описані результати моніторингу іхтіофауни, який був проведений у 2022 році на Канівському водосховищі в межах Ржищівської МОТГ. Всього було виявлено 33 види риб, які належать до 8 родин. Серед знайдених видів зафіксовано два види, які занесені до поточного переліку «Червоної книги України» (2021 рік): ялець звичайний (*Leuciscus leuciscus*) та бистрянга російська (*Alburnoides rossicus*). Бистрянга російська та йорж Балона (*Gymnocephalus baloni*) були зафіксовані в уловах вперше за весь період проведення іхтіологічного моніторингу на Канівському водосховищі. Крім того, зафіксовано три види з переліку Резолюції 6 Оселищної директиви: білизна звичайна (*Aspius aspius*), чехоня (*Pelecus cultratus*) і щипавка звичайна (*Cobitis taenia*). До чужорідних інтродукованих видів, які були зафіксовані в уловах, належать товстолобик (*Hypophthalmichthys* sp.), карась сріблястий (*Carassius gibelio*) і сонячний окунь звичайний (*Lepomis gibbosus*). Присутні неолімнетики, мігранти з нижньої частини Дніпра: бички (6 видів) та іглиця пухлощока (*Syngnathus abaster*). У порівнянні з минулими роками спостерігається значне збільшення чисельності сонячного окуня звичайного та бичка кам'яного (*Ponticola ratan*).

---

Ключові слова: **Канівське водосховище, Ржищів, риби, басейн Дніпра.**

---

## ВСТУП

У 2022 році проведений щорічний моніторинг іхтіофауни на ділянці Канівського водосховища, що прилягає до Ржищівської МОТГ. Метою цього моніторингу є вивчення нинішнього видового складу рибного населення водосховища, відносної чисельності різних видів риб, а також виявлення змін у видовому складі та чисельності різних видів риб у порівнянні з минулими роками.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Дані зібрані на Канівському водосховищі в межах Ржищівської МОТГ у липні, серпні та жовтні 2022 року.

У зв'язку з російською агресією та заборонаю на використання плавзасобів на Канівському водосховищі, моніторинг іхтіофауни був проведений у зменшеному масштабі в порівнянні з минулими роками. Роботи велись тільки в тих місцях узбережжя водосховища, до яких можна було добратись наземним транспортом. Таким чином, малькова зйомка проведена в межах тільки трьох населених пунктів Ржищівської МОТГ: м. Ржищів, с. Балико-Щучинка і с. Ходорів (табл. 1). Для відлову риб використовували малькову волокушу з млинового газу № 7 завдовжки 10 м і заввишки 1 м. Контрольні лови молоді риб проводились 23.08.2022 р. на мілководдях водосховища (максимальна глибина 1,2 м) на піщаному, піщано-замуленому та гальковому субстраті за стандартною мережею екостанцій. Відносно чисельність риб в уловах малькової волокуші розраховували на 100 м<sup>2</sup> площі облову.

Таблиця 1. Локації проведення іхтіологічної зйомки за допомогою малькової волокуші та гачкових знарядь лову в межах Ржищівської МОТГ (23-24.08.2022 р.)

Локація	Координати		Виявлено видів риб
1. Ржищів, пляж біля рибстану (1)	49.97782	31.05804	11
2. Ржищів, пляж біля рибстану (2)	49.97897	31.05797	9
3. Ржищів, центральний пляж	49.97419	31.05687	6
4. Ходорів, центральний пляж	49.93042	31.24479	7
5. Балико-Щучинка, гравійний пляж біля автомобільного паркування	49.95421	31.15157	9
6. Балико-Щучинка, кам'яний насип набережної	49.95691	31.15480	3

Додатково, у зв'язку з неможливістю використання малькової волокуші на кам'яному насипі набережної в с. Балико-Щучинка, лов риб у цьому біотопі проводився 24.08.2022 р. за допомогою гачкових знарядь лову (поплавцеві вудки з гачком № 12).

Також проводився аналіз промислових уловів рибалок ФОП «Тріщун С. А.» (м. Ржищів) (фото 1), які в період проведення робіт (1-9.07.2022 р. та 25.10-2.11.2022 р.) для лову риб використовували промислові ставні сітки з розміром



Фото 1. Промисловий улов рибалок на Канівському водосховищі: судак, чехоня, плітка, ящ

вічка  $a=36, 38, 40, 50, 55, 60, 70, 75, 80, 75, 80, 85$  і  $90$  мм, довжиною  $70$  м та висотою від  $1,5$  до  $3,0$  м; сітки виставлялися по всій акваторії водосховища від с. Гребені до с. Ходорів. Робота була проведена за дозволом на проведення науково-дослідних ловів, виданим Державним агентством рибного господарства України.

Українські назви подано за роботою (Куцоконь, Квач, 2012).

## РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ

За даними моніторингових досліджень у 2022 році у складі іхтіофауни Канівського водосховища в межах Ржищівської МОТГ зафіксовано 33 види риб, які належать до 8 родин (табл. 2).

Таблиця 2. Види риб Канівського водосховища в межах Ржищівської МОТГ, які були відмічені при проведенні малькової зйомки (номери локацій) та у промислових уловах (с) у 2022 році

Вид	Локації*
<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758) – верховодка звичайна	1, 2, 3, 4, 5
<i>Alburnoides rossicus</i> Berg, 1924 – бистрянка російська	5
<i>Leuciscus leuciscus</i> (Linnaeus, 1758) – ялець звичайний	3
<i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758) – головень європейський	1, 3
<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758) – плітка звичайна	1, 2, 3, 4, 5, с
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758) – краснопірка звичайна	1, 2, 3, 5, с
<i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758) – плоскирка	1, 5, с
<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758) – ляц	с
<i>Ballerus ballerus</i> (Linnaeus, 1758) – синець	с
<i>Ballerus sapa</i> (Pallas, 1814) – клепець	с
<i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758) – білизна звичайна	1, 2, 4, 5, с
<i>Hypophthalmichthys</i> sp. – товстолобик (гібрид)	с
<i>Pelecus cultratus</i> (Linnaeus, 1758) – чехоня	с
<i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758) – рибець звичайний	с
<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758 – короп звичайний	с
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782) – карась сріблястий	1, 4, 5, с
<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758) – лин	с
<i>Cobitis taenia</i> Linnaeus, 1758 – щипавка звичайна	4
<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758 – сом звичайний	1, с
<i>Esox lucius</i> (Linnaeus, 1758) – щука звичайна	с
<i>Syngnathus abaster</i> Risso, 1827 – іглиця пухлощока	1
<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758 – окунь звичайний	6, с
<i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758) – судак звичайний	с
<i>Gymnocephalus baloni</i> Holcik et Hensel, 1974 – йорж Балона	с
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758) – сонячний окунь звичайний	1
<i>Knipowitschia caucasica</i> (Berg, 1916) – кніповичія кавказька	5
<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814) – бичок-кругляк	5, 2, 6
<i>Proterorhinus semilunaris</i> (Heckel, 1837) – бичок-цуцик західний	1, 2, 4
<i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814) – бичок-пісочник	1, 2, 3, 4
<i>Ponticola kessleri</i> (Pallas, 1814) – бичок-головань	2
<i>Ponticola ratan</i> (Nordmann, 1840) – бичок кам'яний	6
<i>Babka gymnotrachelus</i> (Kessler, 1857) – бичок-гонець	2
<i>Mesogobius batrachocephalus</i> (Pallas, 1814) – бичок-жаба	6

\*Див. табл. 1.

В уловах малькової волокуші всього було зафіксовано 1058 екз. риб, які належать до 19 видів (6 родин). Серед цих видів найбільш чисельною в

перерахунку на 100 м<sup>2</sup> площі облову була верховодка (52,6 %). Також багаточисельними були плітка (17,4 %) та краснопірка (13,9 %), які представлені здебільшого цьогорічками. Варто зазначити, що верховодка та плітка були зафіксовані в усіх п'яти локаціях відбору проб. Найбільша чисельність риб та кількість видів зареєстрована на пляжі біля рибстану в м. Ржищів, який має піщане дно зі ступенем заростання м'якою водною рослинністю близько 20 % (рдесники, водопериця, кушир): 922 екз/100 м<sup>2</sup> (11 видів). Найменша кількість видів була зафіксована, як і в минулому році, на центральному пляжі м. Ржищів (6 видів), який характеризується піщаним дном і майже відсутністю водної рослинності. Найменша відносна чисельність риб в уловах 2022 року відмічена на пляжі с. Ходорів (143 екз/100 м<sup>2</sup>).

В уловах малькової волокуші на Канівському водосховищі вперше зафіксована бистрянга російська, один екземпляр якої був спійманий у с. Балико-Щучинка. Цей вид не є типовим для рівнинних водосховищ і мешкає переважно в річках на ділянках з помірною або швидкою течією. Чисельність бистрянки російської значно впала і вона зникла з багатьох річок (Мовчан, 2011). Цей вид занесений до поточного переліку «Червоної книги України» (2021<sup>1</sup>). Досить рідкісним в уловах малькової волокуші є сом європейський, один екземпляр якого (цьоголітка) був спійманий у районі пляжу біля рибстану в м. Ржищів. Крім того, в малькових уловах у двох локаціях були зафіксовані цьоголітки головня європейського, який був відсутній в уловах у минулому році.

Три види бичків було зафіксовано в уловах гачкових знарядь лову на кам'яному насипу набережної в с. Балико-Щучинка: бичок-кругляк, бичок-жаба та бичок кам'яний (бичок-ратан). Там же був відловлений один екземпляр окуня звичайного.

Якщо порівнювати улови малькової волокуші з уловами минулого року (Куцоконь та ін., 2023), то серед найбільш масових видів риб відмічене значне збільшення в уловах частки верховодки (з 37,8 % до 52,6 %) та краснопірки (з 2,9 % до 13,9 %). У той же час з уловів зник гірчак – якщо в уловах у 2021 році його частка досягала 12,5 %, то у 2022 році в уловах не було відмічено жодного екземпляра. Але варто зазначити, що у 2021 році значна кількість гірчака була зареєстрована в локаціях, розташованих у районі с. Стайки, які не обловлювалися у 2022 році. В уловах малькової волокуші в м. Ржищів вперше з'явився сонячний окунь звичайний, який у 2021 році був вперше зареєстрований у районі с. Стайки, а раніше ніколи не зустрічався при проведенні малькової зйомки в точках відбору проб на Канівському водосховищі, які розташовані на території Ржищівської МОТГ.

<sup>1</sup> Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ)» (19 січня 2021 року, № 29) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/documents/3327.html>.

Варто також відмітити значне зростання чисельності бичка кам'яного (фото 2) в уловах гачкових знарядь лову в с. Балико-Щучинка. Останній раз облови такими знаряддями лову проводились у цій локації у 2019 році. Тоді в уловах був зафіксований єдиний екземпляр цього виду. Необхідно зазначити, що то була перша знахідка бичка кам'яного в Канівському водосховищі. У 2022 році було спіймано вже 26 екземплярів цього виду. При цьому бичок кам'яний ловився разом з бичком-кругляком, і якщо в уловах 2019 року один екземпляр бичка кам'яного приходився на 28 екземплярів бичка-кругляка, то у 2022 році їхня чисельність в уловах була рівною – по 26 екземплярів обох видів, а крім того, разом з цими бичками було відловлено два екземпляри бичка-жаби. Таким чином, бичок кам'яний за останні три роки значно збільшив свою чисельність, але, на відміну від бичка-кругляка, він зустрічався тільки в одній локації та одному біотопі Ржищівської МОТГ – серед каменів берегоукріплень с. Балико-Щучинка.

У промислових уловах у серпні 2022 року зареєстровано 17 видів риб (з 4 родин), основу яких за вагою складали плітка (39,9 %), плоскирка (21,5 %) та карась сріблястий (12,1 %). У промислових уловах у жовтні 2022 року зареєстровано 16 видів риб (з 4 родин), основу яких за вагою складали плітка (37,4 %), карась сріблястий (23,7 %) та плоскирка (13,3 %). Такі види, як сазан (короп), клепець та товстолобик були представлені поодинокими екземплярами. Рибець (два екземпляри) зафіксований тільки в літніх уловах промислових сіток. У порівнянні з минулими роками, з промислових уловів зникли в'язь та підуст, які у 2021 році занесені до нового переліку «Червоної книги України». Тобто рибалки стали викидати ці види при вибірці риби з сіток і вони перестали фіксуватись у промисловій статистиці. Варто відмітити одиничний випадок потрапляння у промислові сітки йоржа Балона (фото 3), який не реєструвався в уловах у районі Ржищівської МОТГ в попередні роки, або можливо його раніше помилково ідентифікували як йоржа звичайного. Цей вид не має промислового значення і може випадково потрапляти у дрібновічкові сітки.

Серед видів риб, відмічених у Канівському водосховищі в межах Ржищівської МОТГ у 2022 році, було зафіксовано три види, які занесені до поточного переліку «Червоної книги України» (2021 р.): ялець звичайний і бистрянга російська. Йорж Балона був занесений до третього видання ЧКУ (2009 р.) зі статусом «неоцінений», але виключений з останнього (2021 р.). Крім того, зафіксовано три види з переліку Резолюції 6 Оселищної директиви: білизна звичайна, чехоня та щипавка звичайна. Дев'ять видів риб, які були зафіксовані в уловах у 2022 році, можуть вважатися адвентивними: товстолобик (гібрид білого і строкатого товстолобиків), карась сріблястий, сонячний окунь звичайний, іглиця пухлощока, кніповичія кавказька, бичок-кругляк, бичок-головань, бичок-гонець, бичок-жаба та бичок кам'яний.



Фото 2. Бичок кам'яний



Фото 3. Йорж Балона

При цьому товстолобик, карась сріблястий і сонячний окунь звичайний вважаються чужорідними інтродукованими видами, а бички та іглиця пухлощока є неолімнетиками, які проникли у дніпровські водосховища з нижньої частини Дніпра та Чорного моря.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Куцоконь Ю. К., Діденко О. В., Щербатюк М. М., Гурбик О. Б. Риби водойм Ржищівської МОТГ // Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. – Чернівці: Друк Арт, 2023. – Вип. 2. Наукові праці Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики», відокремленого підрозділу ГО «Мережа екостанцій України». – С. 335-349.

Куцоконь Ю. К., Квач Ю. В. Українські назви міног і риб фауни України для наукового вжитку // Біологічні студії. – 2012. – Т. 6, № 2. – С. 199-220.

Мовчан Ю. В. Риби України (визначник-довідник). – К., 2011. – 444 с.

## REFERENCES

Kutsokon Yu. K., Didenko O. V., Shcherbatiuk M. M., Gurbyk O. B. Fishes of waters bodies of Rzhyschiv CATC // Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community. – Chernivtsi: Druk Art, 2023. – Iss. 2. Studies of «Hlyboki Balyky» Ecological Research Station. – P. 335-349. [in Ukrainian]

Kutsokon Yu. K., Kvach Yu. V. Ukrainian names of the lampreys and fishes of the fauna of Ukraine // Studia Biologica. – 2012. – Vol. 6, N 2. – P. 199-220. [in Ukrainian]

Movchan Yu. V. Fishes of Ukraine (identification keys and reference book). – K., 2011. – 444 p. [in Ukrainian]



**O. V. Didenko**

E-mail: [al\\_didenko@yahoo.com](mailto:al_didenko@yahoo.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-4062-8033>  
Institute of Fisheries of the NAAS of Ukraine,  
03164, Obukhivska Str., 135, Kyiv, Ukraine

**O. B. Gurbyk**

E-mail: [alexandr\\_85@ukr.net](mailto:alexandr_85@ukr.net)  
<https://orcid.org/0000-0002-8653-2942>  
Institute of Fisheries of the NAAS of Ukraine,  
03164, Obukhivska Str., 135, Kyiv, Ukraine

## MONITORING OF ICHTHYOFAUNA OF THE KANIV RESERVOIR WITHIN RZHYSCHIV CATC IN 2022

Describes results of the monitoring of ichthyofauna, which was carried out in 2022 on the Kaniv Reservoir within Rzhyschiv CATC. In total, 33 fish species belonging to 8 families were recorded. Among species recorded, three of them are listed in the current edition of «The Red Book of Ukraine» (2021): common dace (*Leuciscus leuciscus*) and Russian spiralin (*Alburnoides rossicus*). Russian spiralin and Danube ruffe (*Gymnocephalus baloni*) were recorded in catches for the first time for the entire period of ichthyological monitoring in the Kaniv Reservoir. In addition, three species listed in the Resolution 6 of the Habitat Directive were recorded: asp (*Aspius aspius*), knife (*Pelecus cultratus*) and spined loach (*Cobitis taenia*). Alien invasive species recorded in catches included hybrids of bighead and silver carps (*Hypophthalmichthys* sp.), Prussian carp (*Carassius gibelio*) and pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*). There are also neolimnetics, which are migrants from the lower reach of the Dnieper River: gobiids (6 species) and black-striped pipefish (*Syngnathus abaster*). In comparison with previous years, a significant increase in the abundance of pumpkinseed and ratan goby (*Ponticola ratan*) was observed.

---

Key words: **Kaniv Reservoir, Rzhyschiv, fish, Dnipro basin.**

- Р. С. Світін** E-mail: svitins@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-5450-7240>  
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,  
01030, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, Україна  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,  
01033, вул. Володимирська, 60, Київ, Україна
- О. Ю. Марущак** E-mail: ecopelobates@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-9380-5593>  
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,  
01030, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, Україна
- І. Г. Дмитрієва** E-mail: ioanna.dmytrieva9@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-7907-4111>  
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,  
01030, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, Україна
- Ю. І. Кузьмін** E-mail: rhabdias@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-1723-1265>  
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,  
01030, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, Україна
- Я. Я. Сирота** E-mail: goobar4.699@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-8070-9823>  
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,  
01030, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, Україна
- О. Д. Некрасова** E-mail: oneks22@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-6680-0092>  
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,  
01030, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, Україна

## ДО ЗНАХІДОК ПАРАЗИТОФАУНИ АМФІБІЙ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ

У результаті попередніх досліджень гельмінтофауни Ржищівської МОТГ було виявлено у 2 фонових видів амфібій (групи бурих жаб (*Ranidae*)) 4 види гельмінтів. З них більшість представляли нематоди родів *Rhabdias* (29,82 %), *Oxysomatium* (64,91 %) та *Oswaldocruzia* (1,75 %). Також було зареєстровано два випадки виявлення моногеней *Polystoma* (3,51 %). Загальна зараженість хазяїв, не зважаючи на малий розмір вибірок, менше 50 %, що є доволі низьким показником.

---

Ключові слова: **амфібії, паразитофауна, гельмінти, Nematoda, моногеней, інвазії.**

---

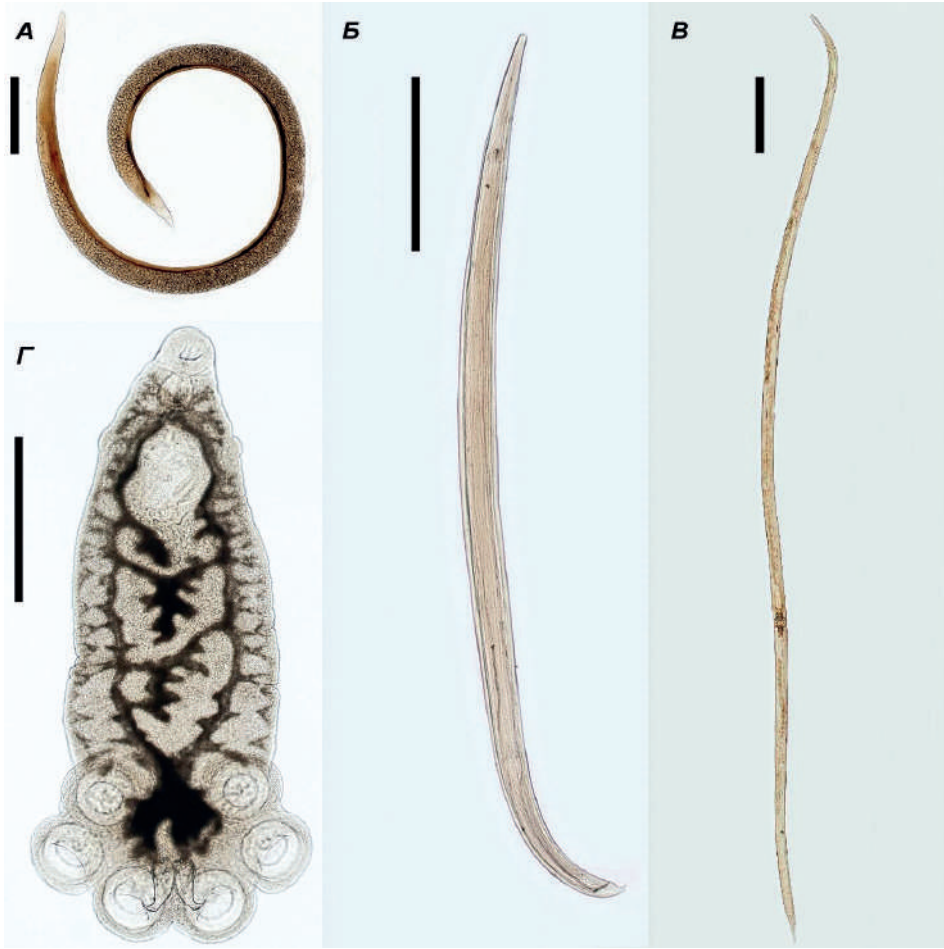
Загалом для гельмінтологічних досліджень протягом 2022 року на території ярів Ржищівської МОТГ було відібрано сім особин двох фонових видів амфібій, зокрема одна жаба гостроморда (*Rana arvalis* Nilsson, 1842) та шість жаб трав'яних (*Rana temporaria* Linnaeus, 1758). Із досліджених хазяїв, гостроморда жаба та три особини трав'яної виявилися зараженими гельмінтами (таблиця, фото). У легені гостромордої жаби виявлено один екземпляр паразита – нематоду *Rhabdias bufonis* (Schrank, 1788) Stiles et Hassall, 1905, що є типовим паразитом безхвостих амфібій. Цей же вид паразита був нами виявлений у легенях двох трав'яних жаб у кількості семи і дев'яти екземплярів відповідно. Також у задніх відділах кишечника двох особин трав'яної жаби виявлено нематод *Oxysomatium brevicaudatum* (Zeder, 1800) у кількості чотирьох та 33 екземплярів. У кишечнику однієї трав'яної жаби виявлено єдиний екземпляр нематоди *Oswaldocruzia bialata* Molin, 1860. Окрім нематод, у сечовому міхурі однієї трав'яної жаби було знайдено дві моногеней *Polystoma integerrimum* (Frölich, 1791).

### Представленість та локалізація виявлених гельмінтів у заражених амфібіях

Вид хазяїна	Вид паразита	Кількість особин паразита	Локалізація в хазяїні
<i>Rana arvalis</i>	<i>Rhabdias bufonis</i>	1	легеня
<i>Rana temporaria</i>	<i>Rhabdias bufonis</i>	9	легені
	<i>Polystoma integerrimum</i>	2	сечовий міхур
<i>Rana temporaria</i>	<i>Oxysomatium brevicaudatum</i>	4	кишечник
<i>Rana temporaria</i>	<i>Rhabdias bufonis</i>	7	легені
	<i>Oxysomatium brevicaudatum</i>	33	кишечник
	<i>Oswaldocruzia bialata</i>	1	кишечник

Досліджена вибірка хазяїв є, звісно, недостатньою для достовірної оцінки зараженості амфібій та рептилій у досліджуваному регіоні. Загалом було виявлено чотири види гельмінтів, що є найбільш звичайними, із 32 і 37 видів гельмінтів, зареєстрованих у гостромордої та трав'яної жаб відповідно (Рыжиков и др., 1980).

Зараженість трав'яних жаб гельмінтами склала 50 %, що також є доволі низькою для цього виду амфібій. Крім того, варто звернути увагу, що всі чотири види паразитів є моноксенними і не потребують проміжних хазяїв для завершення життєвого циклу. Таким чином, загалом низький рівень зараженості та відсутність гетероксенних паразитів може опосередковано свідчити про недостатню щільність популяцій їхніх хазяїв, а також про проблеми із залученням у циркуляцію безхребетних, що слугують проміжними хазяями. Тим не менше, отримані дані є попередніми і для повноцінного аналізу стану популяцій амфібій та рептилій у досліджуваному регіоні на основі даних з їхньої зараженості паразитами, необхідні подальші дослідження на репрезентативних вибірках.



Виявлені гельмінти: А – *Rhabdias bufonis*, Б – *Oxsomatium brevicaudatum*, В – *Oswaldocruzia bialata*, Г – *Polystoma integerrimum*

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Рыжиков К. М., Шарпило В. П., Шевченко Н. Н. Гельминты амфибий фауны СССР. – Москва: Наука, 1980. – 275 с.

## REFERENCES

Ryzhikov K. M., Sharpilo V. P., Shevchenko N. N. Helminths of amphibians of the fauna of the USSR. – Moscow: Nauka, 1980. – 275 p. [in Russian]

- R. S. Svitin** E-mail: [svitinrs@gmail.com](mailto:svitinrs@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-5450-7240>  
I. I. Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine,  
01030, B. Khmelnytsky Str., 15, Kyiv, Ukraine  
National Taras Shevchenko University of Kyiv,  
01033, Volodymyrska Str., 60, Kyiv, Ukraine
- O. Yu. Marushchak** E-mail: [ecopelobates@gmail.com](mailto:ecopelobates@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-9380-5593>  
I. I. Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine,  
01030, B. Khmelnytsky Str., 15, Kyiv, Ukraine
- I. G. Dmytrieva** E-mail: [ioanna.dmytrieva9@gmail.com](mailto:ioanna.dmytrieva9@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-7907-4111>  
I. I. Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine,  
01030, B. Khmelnytsky Str., 15, Kyiv, Ukraine
- Yu. I. Kuzmin** E-mail: [rhabdias@gmail.com](mailto:rhabdias@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-1723-1265>  
I. I. Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine,  
01030, B. Khmelnytsky Str., 15, Kyiv, Ukraine
- Y. Y. Syrota** E-mail: [goobar4.699@gmail.com](mailto:goobar4.699@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-8070-9823>  
I. I. Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine,  
01030, B. Khmelnytsky Str., 15, Kyiv, Ukraine
- O. D. Nekrasova** E-mail: [oneks22@gmail.com](mailto:oneks22@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6680-0092>  
I. I. Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine,  
01030, B. Khmelnytsky Str., 15, Kyiv, Ukraine

## TO THE FINDINGS OF THE AMPHIBIAN PARASITOFUNA OF THE RZYSHCIV CATC

As a result of preliminary studies of the helminth fauna of Rzhyschiv CATC, 4 species of helminths were found in 2 common amphibian species (groups of brown frogs (Ranidae)). The vast majority of them is represented nematodes of the genera *Rhabdias* (29.82 %), *Oxysomatium* (64.91 %) and *Oswaldocruzia* (1.75 %). Two cases of detection of *Polystoma* monogeneans (3.51 %) were also registered. The total infection rate of the hosts, despite the small size of the samples, is less than 50 %, which is a rather low indicator.

---

Key words: **amphibians, parasitofauna, helminths, Nematoda, Monogenea, invasions.**

**О. Д. Некрасова**

E-mail: [oneks22@gmail.com](mailto:oneks22@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6680-0092>  
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,  
01030, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, Україна

**О. Ю. Марущак**

E-mail: [ecopelobates@gmail.com](mailto:ecopelobates@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-9380-5593>  
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,  
01030, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, Україна

**В. В. Куйбіда**

E-mail: [viktor\\_kuybida@ukr.net](mailto:viktor_kuybida@ukr.net)  
<https://orcid.org/0000-0001-5865-1306>  
Університет Григорія Сковороди в Переяславі,  
08401, вул. Сухомлинського, 30, Переяслав,  
Київська обл., Україна

## ПЕРСПЕКТИВИ ТА НАПРАЦЮВАННЯ В ГАЛУЗІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКООСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЕКОСТАНЦІЇ «ГЛИБОКІ БАЛИКИ» З ВИВЧЕННЯ МІСЦЕВОЇ ГЕРПЕТОФАУНИ У 2022 РОЦІ

Висвітлено результати знахідок амфібій та рептилій протягом 2022 року в околицях екостанції «Глибокі Балики» Ржищівської МОТГ. Також показано результати першого року роботи зі студентською молоддю в напрямку біологічної освіти й екоосвіти та перспективи такої роботи в майбутньому. Окрім демонстраційної та екскурсійної складової, можливості яких надає різноманітність географічних і геологічних особливостей території громади, була відзначена можливість наочної демонстрації для студентів різних складових життєдіяльності амфібій та рептилій (різні стадії онтогенезу, особливості зимівлі, вигріву, інкубації яєць, міграцій, вибору рефугіумів тощо), збору та публікації даних про герпетофауну, а також перспективи вивчення герпетофауни як складової місцевого фольклору.

---

Ключові слова: **амфібії, рептилії, екоосвіта, герпетофауна, народні назви, точ-ки знахідок.**

---

В умовах повномасштабної війни підготовка висококваліфікованих кадрів пріоритетних сфер життєдіяльності є одним із першочергових завдань сучас-

ного суспільства. Планування ефективного функціонування різноманітних сфер життєдіяльності в Україні майбутнього визначає успішність відбудови країни в післявоєнний час. Поряд з ключовими напрямками у промисловості, енергетиці, оборонній та інших галузях, підготовка фахівців зі збереження біорізноманіття та дикої природи є не менш важливою. Необхідно зауважити, що після звільнення окупованих територій залишаться значні площі угідь замінованими та з боєприпасами, які не вибухнули, хімічним та фізичним забрудненням, повністю зруйнованою інфраструктурою, можливістю повторних військових вторгнень. Близько 25 % сільськогосподарських угідь будуть непридатними або небезпечними для використання упродовж багатьох десятиків років. Це призведе до зменшення площі природних ділянок та їх інтенсивного використання для потреб промисловості та сільського господарства з метою відновлення економіки країни. Цінні природні ділянки, зокрема ті, що вже є об'єктами природоохорони (локального, національного або міжнародного значення), будуть потерпати в найближчому майбутньому. Одночасно із цим, можливості проведення практичних занять для підготовки нових кваліфікованих кадрів суттєво обмежені через наслідки війни (евакуація населення, перебої з електропостачанням, мінування території, проведення військових навчань, військові дії, ракетні обстріли, брак фінансування тощо).

Екостанція «Глибокі Балики» є перспективною навчально-просвітницькою базою для проходження практик, екскурсій, екоподорожей школярами, студентами, аспірантами й ініціативними громадянами для здобування практичних навичок з вивчення природи, екології, підходів до сталого розвитку та ведення збалансованого сільського господарства або пермакультури.

У 2022 році, зважаючи на складну ситуацію з доступом до місць досліджень, вивчення та реєстрації представників батрахо-герпетофауни відбувалися у безпосередній близькості до екостанції «Глибокі Балики» (28-29.05.2022; 2-3.07.2022; 8.10.2022), на маршруті до населеного пункту Балико-Щучинка (28-29.05.2022; 2-3.07.2022) та до озера Ріпниця (2-3.07.2022; 8.10.2022). Виявлення представників батрахо-герпетофауни проводили маршрутним методом з візуальним виявленням пред-

*Фото 1. Лекція для студентів, присвячена ролі балочно-яружних систем Ржищівської МОТГ для збереження популяцій сірої ропухи та трав'яної жаби*



ставників амфібій та рептилій на відстані 2 м по обох боках лінії слідування. Відлов проводився вручну. Таким чином студентам демонструвався маршрутний тип обліку тварин та прийоми щодо безпечного їх відлову і збору первинних даних (фото 1). Також студентам було запропоновано самостійно визначати виявлені види, а в разі виникнення складнощів, користуватися послугами онлайн-ресурсу iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>).

У ході досліджень виявлено 4 види рептилій (Chordata, Reptilia) (таблиця): *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) [Бернська конвенція (БК), Додаток II; МСОП (status: Near Threatened (NT))]; *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) [БК, Додаток III]; *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 [БК, Додаток II; Червона книга України (ЧКУ) (статус: Вразливий (ВР))]; *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 [БК, Додаток II]; та 5 видів амфібій (Chordata, Amphibia): *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) [БК, Додаток III]; *Bombina (Bombina) bombina* (Linnaeus, 1761) [БК, Додаток II]; *Rana arvalis* Nilsson, 1842 [БК, Додаток II]; *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 [БК, Додаток III]; *Pelodytes punctatus* (Pallas, 1771) [БК, Додаток III].

### Види амфібій та рептилій, виявлені на території та в околицях екостанції «Глибокі Балики» у 2022 році протягом проходження студентських практик

Вид	Дата	Широта, N	Довгота, E	Локалітет
<i>N. natrix</i>	28.05.2022	49.954592	31.152929	с. Балико-Щучинка та околиці
<i>B. bufo</i>	-/-	49.953357	31.148380	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.954468	31.152879	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.954292	31.151371	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.953778	31.149939	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.953418	31.143672	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.952419	31.142448	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.952092	31.141854	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.953561	31.141777	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.953979	31.141968	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.954532	31.144878	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.954013	31.145935	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.954589	31.142901	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.952948	31.142418	-/-
<i>P. ridibundus</i>	-/-	49.952505	31.142059	-/-
<i>L. agilis</i>	29.05.2022	49.968493	31.111496	екостанція «Глибокі Балики» та околиці
<i>L. agilis</i>	-/-	49.962081	31.120124	-/-
<i>L. agilis</i>	-/-	49.962205	31.120666	-/-
<i>L. agilis</i>	-/-	49.962177	31.120813	-/-
<i>R. arvalis</i>	-/-	49.962133	31.112259	-/-
<i>R. temporaria</i>	-/-	49.960955	31.117675	-/-



Вид	Дата	Широта, N	Довгота, E	Локалітет
<i>R. temporaria</i>	--	49.961004	31.116206	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.960965	31.117260	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.961123	31.115319	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.961489	31.112773	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.961476	31.113839	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.962142	31.112031	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.963113	31.110438	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.961504	31.115267	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.961416	31.115286	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.961265	31.114785	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.961536	31.113328	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.962042	31.112005	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.960880	31.116122	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.960642	31.118144	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.960616	31.116230	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.960458	31.117365	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.960605	31.116594	--
<i>R. temporaria</i>	--	49.961534	31.113389	--
<i>N. natrix</i>	2-3.07.2022	49.956909	31.154822	с. Балико-Щучинка та околиці
<i>N. natrix</i>	--	49.955539	31.153425	--
<i>N. natrix</i>	--	49.955204	31.153122	--
<i>N. natrix</i>	--	49.943695	31.096253	--
<i>L. agilis</i>	--	49.946044	31.096334	--
<i>L. agilis</i>	--	49.947354	31.098233	--
<i>L. agilis</i>	--	49.955811	31.133594	--
<i>L. agilis</i>	--	49.955153	31.134510	--
<i>L. agilis</i>	--	49.954517	31.135061	--
<i>L. agilis</i>	--	49.952353	31.136300	--
<i>P. ridibundus</i>	8.10.2022	49.942396	31.097652	озеро Ріпниця та околиці
<i>P. ridibundus</i>	--	49.943933	31.096442	--
<i>P. ridibundus</i>	--	49.943607	31.097104	--
<i>P. ridibundus</i>	--	49.942662	31.098145	--
<i>P. ridibundus</i>	--	49.943597	31.097165	--
<i>B. bombina</i>	--	49.943609	31.097109	--
<i>N. natrix</i>	--	49.943526	31.096826	--
<i>N. natrix</i>	--	49.943336	31.097425	--
<i>N. natrix</i>	--	49.943647	31.096206	--
<i>N. natrix</i>	--	49.943577	31.097230	--
<i>C. austriaca</i>	--	49.943738	31.097050	--
<i>C. austriaca</i>	--	49.943689	31.097193	--
<i>C. austriaca</i>	--	49.941288	31.098417	--
<i>L. agilis</i>	--	49.942379	31.095826	--
<i>L. agilis</i>	--	49.941326	31.094374	--

Вид	Дата	Широта, N	Довгота, E	Локалітет
<i>E. orbicularis</i>	--/--	49.944092	31.096354	--/--
<i>B. bufo</i>	2.07.2023	49.960883	31.119208	екостанція «Глибокi Балики» та околиці
<i>L. agilis</i>	--/--	49.953433	31.147730	--/--
<i>R. temporaria</i>	--/--	49.970833	31.103288	--/--
<i>N. natrix</i>	--/--	49.954780	31.153136	с. Балико-Щучинка та околиці
<i>P. ridibundus</i>	--/--	49.954758	31.153119	--/--
<i>N. natrix</i>	--/--	49.954886	31.153074	--/--

Враховуючи відносно короткотривалу практику – територія Ржищівської МОТГ та екостанція «Глибокi Балики» надають достатню базу для базового вивчення герпетофауни (фото 2) України студентами молодших курсів. Перелік видів, які населяють різноманітні оселища в межах громади, дає можливість студентам виробити необхідні практичні навички з виявлення, розпізнання до виду, відлову амфібій та рептилій (які, до речі, є цілком безпечними) та знаходження ключових компонентів оселищ, що є життєво важливими для цих тварин. Так, лише однією групою із 5 студентів, які проходили практику на початку липня 2022 року, протягом усього 2 днів було зібрано та ідентифіковано 3 види рептилій та 3 види амфібій, а також складено й опубліковано пробний набір даних про реєстрації представників місцевого біорізноманіття на платформі GBIF (<https://www.gbif.org/uk/dataset/fe9ae6c1-f3d0-4e05-b919-c30f2fdd494a>), що складався сумарно зі 158 точок знахідок організмів, визначених до рівня виду. Під час досліджень зі студентами за 2022 рік було задокументовано та опубліковано на ресурсі GBIF 71 точку знахідок представників герпетофауни (рисунок).

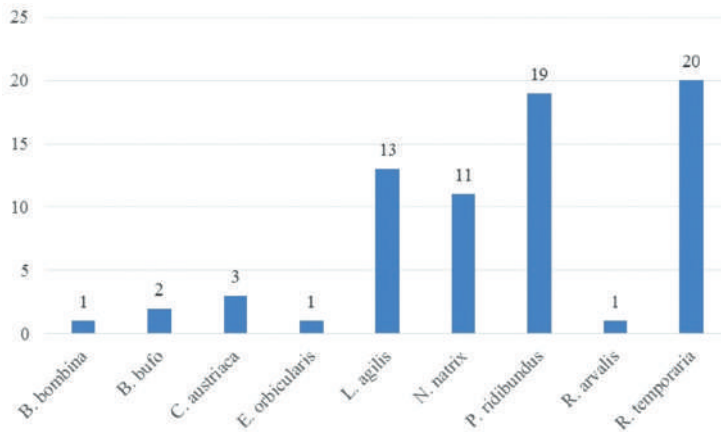
Серед досягнень студентської практики було виявлено нерестову водойму в системі ярів поблизу екостанції, в якій нерестують представники *B. bufo* та *R. temporaria*. Масовий нерест тут (49.962100 N, 31.11741 E) було підтверджено і навесні 2023 року. Саме ця водойма і подібні їй слугують джерелом поповнення популяцій двох згаданих видів земноводних у мережі ярів поблизу екостанції і вздовж Дніпра.

Також поблизу оз. Ріпниця було знайдено місце зимівлі мідянки звичайної (*S. austriaca* (n=4)) (фото 3), де цей вид зимує разом з вужем звичайним (*N. natrix* (n=2)). Це місце являє собою нагромадження каміння та плит, що поросли мохом і мають під собою пустоти, які змії використовують для зимової сплячки. Оскільки це місце є важливим для червонокнижного виду, воно потребує особливої уваги й охорони.

Такі практичні заняття дозволяють не тільки збирати матеріал, але і робити «наукові відкриття» щодо появи таких термофільних тварин, як водяний вуж на 100 км північніше від попередніх досліджень інших науковців на території Трахтемирівського півострова (Nekrasova et al., 2013; Некрасова, Титар,



Фото 2. Європейська болотяна черепаха знайдена в ярі поблизу екостанції



Кількість знахідок (особини) представників батрахо-герпетофауни, що населяють територію Ржищівської МОТГ



2014; Nekrasova, Tytar, 2014) та продовжити ці спостереження та знахідки вужа на території Ржищівської МОТГ у 2022 і 2023 роках (Некрасова, Марущак, 2021, 2023).

Перспективним для подальшого вдосконалення практики студентів є також проведення лекцій на теми правильного поводження зі зміями, ідентифікацію різних видів змій та змієподібних організмів

Фото 3. Самець мідянки звичайної (вид з Червоної книги України), виявлена на прогріві в жовтні 2022 року поблизу місця зимівлі

фауни України, впливу змін клімату на батрахо-герпетофауну (Некрасова та ін., 2019) та збереження знань про народні назви цих тварин. Останнє є актуальним у контексті збереження фольклорних знань.

Народні природничі знання є не лише складовою природознавства, а й часткою культури народу. Вони пов'язані з різноманітною господарською діяльністю і ґрунтуються на спостереженнях над природою та навколишнім середовищем (Куйбіда, 2002; Коцур та ін., 2007). Упродовж тривалого періоду ми розширюємо рамки зоології народними знаннями (Куйбіда, 1994; Куйбіда, Анзіна, 2013).

В освітньому процесі ми широко використовуємо народні знання про тварин. У народній зоології заковано безцінний пласт інформації про життя, поведінку, екологію та біологію тварин. Деякі структурні компоненти народної зоології викликають інтерес та активацію пізнавальної активності у школярів та студентів, зокрема: народні уявлення про тварин; народні назви тварин чи народна зоологічна номенклатура; наукові назви тварин (латинські та національні), які походять від міфів; народна зоотерапія; одомашнення тварин та народна селекція; прагматично-побутова зоологія минулих історичних епох і сьогодення; певні народні прикмети; народний хліборобський календар та метеорологія за церковним календарем; топоніми й антропоніми, які походять від назв тварин; народні та релігійні класифікації тварин; духовно-культурологічна народна зоологія; символіка тварин тощо (Куйбіда та ін., 1995, 2007; Потапенко та ін., 2017).

Народні назви земноводних, плазунів та інших груп тварин характеризують не лише особливості будови, живлення, екології та поведінки, а й етапи розвитку виробничої культури: збиральництво, рибальство, полювання, скотарство, землеробство й історію людства. Зооніми акумулювали в собі назви етносів, знарядь і предметів праці, засобів платежу, зброї, деякі аспекти суспільної ієрархії, релігії та фольклору (Куйбіда, 2017).

Нами проаналізовано 495 літературних джерел, спільно зі студентами зібрано понад 9 тисяч народних назв на позначення анатомії, фізіології, систематики тварин. Деякі батраконіми та герпетоніми ми запозичили з монографії «Народні природничі назви» (Куйбіда, 2017) і представили в цій роботі. Після кожної народної назви зазначено літературне джерело чи місце запису назви.

### **Назви земноводних за анатомо-морфологічними особливостями**

#### 1. За особливостями будови тіла

**Жаба** *Rana* L., **головачь** (Верхратський, Поч.-2); **головінка, голованька** (Верхратський, Поч.-5) – народні назви походять від *головач* («людина або тварина з надмірно великою головою»).

**Ропуха** *Bufo* Laurenti, **карапаня, коропавка, коропавиця, ропавка** (Верхратський, Поч.-2); **коропавка, коропа, коропата жаба** (Фасмер) – народні назви походять від *коропавий* («шерехатий, бородавчастий») і зумовлені

нерівною, бородавчастою поверхнею шкіри ропух, яка багата на залози. Аналогічна мотивація назви на позначення жаби – **короставка** (Фасмер), від *короста*. Батрахоніми **рапавка, рапанка, рапуля, рапуха** (ЕСУМ-5); **ропуха, ропавка** (Фасмер) пов'язані з лексемою *рапавий* («нерівний, шершавий») і мають аналогічну мотивацію пор. болг. *рапуха* («жаба, жінка, спотворена віспою»). У видонімах **ропуха, ряпуха** (Верхратський, Поч.-2), враховуючи їхній зв'язок зі словом *ропухатий* («товстий, роздутий, наче жаба»), закладена певна інформація про форму тіла тварини.

**Тритон** *Triturus Rafinesque лабанцош* (ЕСУМ-3) – за етимологічним словником української мови народна назва походить від угорського слова *labancos* («крислатий, пухнастий з китицями») і зумовлена наявністю на спині тварини зубчастого гребеня. Наукова назва **тритон** пов'язана з іменем морського божества грецької міфології *Тритоном*, який мешкає у глибинах моря і зумовлена тим, що тритони стають водними жителями під час розмноження.

## 2. За особливостями забарвлення

**Жаба ставкова** *Pelophylax lessonae Camerano, рябчик* (Турянин) – народна назва зумовлена елементами ряботиння в зафарбуванні верхньої частини тіла жаби. На яскраво-зеленому чи сіро-зеленому фоні у жаби є добре помітні темні плями, а вздовж спини часто проходить світла поздовжня смужка.

**Кумка червоночерева** *Bombina bombina L., попикь* (Верхратський, Поч.-5) – народна назва пов'язана з *пiп* чи *поп*. Вона зумовлена тьмяно-болотяним забарвленням спинної частини тварини. **Кунькою підгаркою** (Шарлемань) називають жабу за підгоріло-червоні плями на череві тварини.

**Квакша звичайна** *Hyla arborea L., травка* (Верхратський, Поч.-5); **зеленячка, зеленка, травянка, зелюнка** (Верхратський, Поч.-6); **рахкавка зелена, зеленячка, зеленка, трав'янка, зелюнка, зеленуха, жаба зелена** (Шарлемань) – народні назви зумовлені трав'янисто-зеленим кольором спинної частини тіла тварини.

**Жаба трав'яна** *Rana temporaria L., плямиста* (Шарлемань) – народна назва зумовлена наявністю плям на потиличній частині та спині тварини. В іншій народній назві **жаба брунатна** (Шарлемань) зазначений загальний тон зафарбування тварини; *брунат* – «коричневий, темно-жовтий колір».

## Назви земноводних за функціональними та фізіологічними властивостями

### 1. За характером переміщення

**Жаба** *Rana L., скока, скакуца* (Верхратський, Поч.-2); **скікавка** (Верхратський, Поч.-5); **скакавка, скока, скічка, скакелюха** (Верхратський, Поч.-6);

**скакуша, скакушка, скакуха** (Даль); **скакавиця, скаківка, скакуля, скакоха, скакунка, скакуха, скакуця, скікавка, скока** (ЕСУМ-5); **скакавиця** (Шарлемань) – народні назви походять від дієслова *скакати* («стрибати, пересуватися скіком»). Задні кінцівки зелених та бурих жаб довші за передні, тому вони не ходять, як ропухи, а стрибають.

## 2. За звуками, які утворює тварина

**Жаба ставкова** *Pelophylax lessonae* Camerano, **крекетуха** (Туряннин); **куртавка** (ЕСУМ-3); **кавка** (Фасмер) – народні назви походять від *крекотати*, *куркати* та *кавкати* («кумкати») і мають звуконаслідувальний характер.

**Квакша звичайна** *Hyla arborea* L., **ракавка, раканя** (ЕСУМ-5) – народні назви походять від слова *райкати* («квакати (про жаб)»). В етимологічному словнику української мови припускають, що батраконім має звуконаслідувальний характер і пов'язаний з польським *rech-rech* (вигук, що передає квакання жаб).

**Кумка червоночерева** *Bombina bombina* L., **кумикъ, кумка, кунька** (Верхратський, Поч.-5); **кумак, кумик, кумкавка, кунька** (ЕСУМ-3); **кумало** (Шарлемань) – народні назви походять від вигуку «кум-кум», що відтворює крик жаби. Народні батраконіми **пунь, пунька, пунькало** (Верхратський, Поч.-5; ЕСУМ-4) є також звуконаслідувальними утвореннями, які відображають кумкання чи пумкання цих жаб; пор. *пумкати* («кумкати»).

## **Назви земноводних за екологією популяції та особливостями біотопів мешкання**

**Жаба трав'яна** *Rana temporaria* L., **болотуха** (Шарлемань) – народна назва походить від слова *болото* і мотивована тим, що у групі бурих жаб вона віддає перевагу вологішим біотопам. Розселення по суші в земноводних визначається станом вологості і за цією характеристикою трав'яна жаба займає проміжне місце між водолюбними – озерною і ставковою та сухопутними – ропухами і часничницями.

**Квакша звичайна** *Hyla arborea* L., **крякавка деревна, дерев'янка** (Шарлемань) – назви зумовлені тим, що значну частину життя квакші проводять на деревах, кущах, високих трав'янистих рослинах.

**Кумка червоночерева** *Bombina bombina* L., **джерело, джерло, жерело** (ЕСУМ-2); **криничка** (с. Мала Бурімка Чорнобаївського р-ну Черкаської обл.); **джерелянка** (РУЛЗС); **джерелянка, джирилянка, жерлянка, криниця, криничанка, криничка** (Шарлемань) – народні назви мотивовані тим, що у весняно-літній період кумки живуть у різноманітних водоймах, у тому числі й у криничках, або у струмочках (джеральцях), які витікають із джерел.

**Ропуха** *Bufo* Laurenti, **жаба земляна, землякъ, порохачка, порхавка**, (Верхратський, Поч.-2); **землянка, земляника, жаба земляна** (Верхратський,

Поч.-6); **порплиця** (ЕСУМ-4). Ропухи ведуть нічний сухопутний спосіб життя. На день вони ховаються в купах каміння, під вологими пнями або зариваються у ґрунт за що й названі **землянками**. Батраxonіми **крамарка, кремарка** (Верхратський, Поч.-5) мають подібну мотивацію і походять від *крамар* («дряпак, знаряддя для розпушування землі»); *крамарювати* – «розпушувати землю».

**Тритон** *Triturus* Rafinesque, **водова ящірка, водянка** (Верхратський, Поч.-5); **ящериця водяна** (Верхратський, Поч.-6); **ящірка водяна, іриця водяна, ириця пасмурка** (Шарлемань) – народні назви характеризують місце проживання тритонів у період розмноження весною і на початку літа. Тритонів та інших водно-болотних тварин називали **ирицями** («Ирицями зовуть властиво загаломъ въ болоті водячі ся животини» (Верхратський, Поч.-2, с. 17)). Батраxonім **млак** (Турянин) на позначення **Тритона гребінчастого** *Triturus cristatus* Laur. походить від слова *млак* («зарослий травом болотяний простір; трава, що росте в мочарах») і мотивований типом біотопу мешкання тритонів. Ці тварини зустрічаються в холодній воді водойм, криниць, джерел. За цією особливістю тритонів називають **студенчиками** (ЕСУМ-5). Назва походить від *студінь* («холодна вода»), *студениця* («криниця»), *студень* («криниця без зрубу»).

#### **Назви земноводних за етологічними особливостями та характером поведінки**

**Жаба ставкова** *Pelophylax lessonae* Camerano, **цапач** (Турянин) – народна назва походить від дієслова *цапати* («хватати») і характеризує особливості поведінки під час живлення земноводного. У процесі полювання жаба хапає чи цапає комах, червів, ракоподібних.

**Жаба трав'яна** *Rana temporaria* L., **надувака** (Турянин) – народна назва походить від лексеми *надувати* («наповнювати повітрям, збільшуватися в об'ємі») і пов'язана із застережною позою, при якій тварина роздуває тіло. Варто зазначити, що здатність до роздування тіла в більшій мірі притаманна ропухам. Серед земноводних фауни України трав'яні жаби відрізняються найменшим терміном зимового заціпеніння. Завдяки вищій, відносно інших жаб, холодостійкості, весною вони стають активними і починають відкладати ікру одними з перших. Ця особливість була помічена в народі і жаба трав'яна отримала назву **веснуха, весняна** (Шарлемань).

**Квакша звичайна** *Hyla arborea* L., **дощівка** (Верхратський, Поч.-5) – народна назва зумовлена народною прикметою, яка пов'язана з поведінкою квакш. Перед дощем квакші спускаються з верхніх ярусів дерев донизу щоб полювати на комарів, мошок та інших комах, що при підвищеній вологості літають низько над землею. Квакшам, які з'явилися разом з дощем, приписували надприродні властивості, їх називали **панями** (Верхратський) і проявляли особливе ставлення – «її цілюють на опарі» (Поч.-5, с. 22).

## Назви земноводних за взаємозв'язок з антропогенним чинником

### 1. За асоціативний зв'язок з різними предметами, людьми та їхньою діяльністю

**Жаба** *Rana* L., **бокляжок** (Верхратський, Поч.-2) – народна назва походить від *бокля* («плоский бочонок») і мотивована зовнішньою подібністю жаби з плоскою бочечкою.

**Кумка червоночерева** *Bombina bombina* L., **холодушка** (с. Мала Бурімка Чорнобаївського р-ну Черкаської обл.) – народна назва походить від дієслова *холодити*. В давнину для запобігання скисання молока, яке брали з собою в поле землероби та косарі, у глечики вкидали кумку. Вважали, що жаба холодить молоко, ніби погріб чи холодильник, і тому воно не кисне. Насправді у виділеннях шкіри жаби є речовини із властивостями антибіотиків, які в молоці вбивають молочнокислі бактерії і перешкоджають його скисанню.

**Ропуха** *Bufo* Laurenti, **баба** (Верхратський, Поч.-5) – народна назва виникла на основі асоціації між горбкуватою шкірою ропухи та зморшками на обличчі старої жінки – «порівнюється відай тому, що бородавчаста, мовь поморщена, якь лице старухи» (Верхратський, Поч.-5, с. 22). Батраконіми **плюгавка**, **репа**, **ропа** (Верхратський, Поч.-5) пов'язані з лексемою *плюгавий* («непоказний, миршавий; огидний, мерзенний, підлий») та одним зі значень слова *ропа* («дурний гній») і відображають брідке ставлення людей до жаб.

## Назви плазунів за анатомо-морфологічними особливостями

### 1. За особливостями поверхні тіла

**Веретільниця ламка** *Anguis fragilis* L., **гладій**, **гладунка** (Верхратський, Поч.-2); **гладіш** (Верхратський, Поч.-6) – народні назви походять від прикметника *гладкий* і зумовлені дуже гладенькою, заокругленою ззаду лускою на тулубі цієї безногої ящірки. Заслугує уваги припущення про те, що зазначені назви можуть бути пов'язані з дієсловом *гладити*. Коли веретільниця помічає дощового черв'яка чи молюска, вона повільно наближається до нього і обмацує, ніби гладить свою здобич, а потім повільно заковтує її.

**Черепаха болотяна** *Emys orbicularis* L., **черепуха**, **черепаха** (Даль) – герпетоніми походять від лексеми *череп* («тверде, жорстке, тонке покриття») і зумовлені наявністю панцира, який покриває тіло тварини, звідки й **жаб'яча покришка** (Шарлемань). У старовину черепаху називали **желвь**, **желвець** (Даль); **желва** (Шарлемань). Можна припустити, що народні назви мотивовані схожістю верхнього щита черепахи, подібного до арки, з випуклою пухлиною і походять від слова *желвь* («шишка на тілі, пухлина, нарив»).

### 2. За особливостями забарвлення

**Веретільниця ламка** *Anguis fragilis* L., **мідяниця** (Верхратський, Поч.-2); **мідянка** (Верхратський, Поч.-6); **Мідянка звичайна** *Coronella austriaca* Laur.,



**мідяниця** (Турянин) – народні назви зумовлені мідно-бронзовим, коричневим відтінком дорослих особин веретільниць та мідянок.

**Мідянка звичайна** *Coronella austriaca* Laur., **вінчанка гладиця** (Шарлемань) – народна назва походить від слова *вінець* («вінок, корона, сонячна корона») і співзвучна з латинською назвою роду **Coronella** від *corona* («вінець»). Герпетонім пов'язаний із золотистим відтінком мідно-бронзового тіла тварини. На голові мідянки є дугоподібна, вирізана спереду стрічка спереду очей і ламана лінія, яка перетинає надочні та лобні щитки. Варто зазначити, що в перекладі з грецької лексема *корона* – «загнутий кінець лука; ручка дверей, кільце», а одне зі значень слова *в'їнець* – «бинда» у значенні стрічка.

**Ящірка зелена** *Lacerta viridis* Laur., **зеленка** (Шарлемань) – народна і наукова назви зумовлені зеленим кольором тіла тварини.

### Назви плазунів за функціональними та фізіологічними властивостями

#### 1. За особливостями руху та характером переміщення

**Ящірка прудка** *Lacerta agilis* L., **ящірка в'юнка**, **ящірка швидка**, **ящірка моторна** (Шарлемань) – народні назви за мотивацією дублюють наукову назву, є досить прозорими і характеризують особливості руху тварини.

#### 2. За звуками, які утворюють плазуни та характером їх живлення

**Вуж звичайний** *Natrix natrix* L., **жабник** (Шарлемань) – народна назва зумовлена тим, що жаби є типовим харчовим об'єктом вужів.

### Назви плазунів за екологією популяцій та особливостями біотопів мешкання

**Вуж водяний** *Natrix tessellata* Laur., **мочарник** (Турянин) – народна назва походить від *мочар* («драговина, трясовина, низинне місце з підґрунтовою водою») і зумовлена вологими місцями, які обирає цей вуж для проживання. Водяні вужі поза водоймами зустрічаються дуже рідко. Інколи поряд з ним мешкає **Вуж звичайний** *Natrix natrix* L., який номінований у народі як **водянка** (Верхратський, Поч.-2); **лужник** (Турянин). Герпетонім *мочарник* може бути пов'язаним із лексемою *моча* («сеча») і мотивований звичкою вужів мочитися в разі небезпеки. Відомо, що зловлений у руки вуж для захисту виділяє із клоаки жовто-білу рідину з неприємним запахом.

**Черепаша болотяна** *Emys orbicularis* L., **черепаша багонна** (Шарлемань) – назва походить від *багон*, *багно* («болото, драговина, мочар») і мотивована характерним місцем мешкання черепахи.

### Назви плазунів за подібністю з іншою твариною чи рослиною

**Веретільниця ламка** *Anguis fragilis* L., **мідяниця**, **мідянка** (ЕСУМ-3) – гер-

петонім походить від *мідь* і зумовлений зовнішньою схожістю цієї безнової ящірки до неотруйної змії – **Мідянки звичайної** *Coronella austriaca* Laur.

**Мідянка звичайна** *Coronella austriaca* Laur., **гладкий уж** (Шарлемань) – народна назва мотивована зовнішньою схожістю мідянки з **Вужем водяним** *Natrix tessellata* Laur. Для широко розповсюдженого **Вужа звичайного** *Natrix natrix* L. типовими є жовті чи оранжеві «вушка». Водяний вуж «вушок» не має і це створює певні труднощі коли початківці-герпетологи намагаються відрізнити його від мідянки. У народній назві тонко зафіксовано, що луски мідянки гладенькі, а у вужа на лусках тулуба і хвоста є різкі реберця. За цю особливість поверхні луски мідянку називають ще й **гладунка** (ЕСУМ-1).

### **Назви плазунів за взаємозв'язок з антропогенним чинником**

#### **1. За асоціативний зв'язок з предметами, людьми та їхньою діяльністю**

**Веретільниця ламка** *Anguis fragilis* L., **веретільникъ, веретільниця, веретенниця, вертій** (Верхратський, Поч.-2); **веретюнничка** (Верхратський, Поч.-6) – народні назви, пов'язані з дієсловом *вертїтися* за властивістю безнової ящірки звиватися коли вона «вигвинчує» дощових черв'яків з нірок, і походять від *веретено*.

**Вуж звичайний** *Natrix natrix* L., **вуж, уж, вужак, вужака** (Шарлемань) – народні назви походять від ст. сл. *ужь* («шнур, мотузка») і мотивовані схожістю тіла плазуна з мотузкою чи вужівкою. Грубий мотуз, яким прив'язують рубля на фурі сіна, називають *вужище*.

**Черепаша болотяна** *Emys orbicularis* L. **корытна жаба, корытнячка** (Верхратський, ЗПУГ); **коритниця, коритняк, коритнянка, корячка** (Турянин) – ці народні назви виникли на основі асоціацій, які ґрунтуються на основі схожості панцира черепахи з коритом. Подібна назва **коритайка** зустрічається у **Черепашки беззубки** *Anodonta* (ЕСУМ-3).

Отже, використання української термінології та українських назв було започатковано під час проведення навчально-польової практики та практичних занять зі студентами Університету Григорія Сковороди в Переяславі на Трахтемирівському півострові (на території, прилеглої до Ржищівської МОТГ) (Куйбида и др., 2013). Більшість прозорих народних назв пов'язана з біологією тварин та їхнім зовнішнім виглядом. Їх усвідомлене застосування полегшує процес пошуку та визначення тварин, засвоєння навчального матеріалу, розвитку пізнавальної активності, спостережливості. Пропагування українських народних назв на практичних заняттях зі студентами створює передумови для глибокого розуміння навколишнього світу природи, національної культури, фольклору та міфології. Екостанція «Глибокі Балики» є перспективною навчально-просвітницькою базою для проходження практик, проведення екскурсій, екоподорожей школярами, студентами, аспірантами, де можливо осягати та продовжувати українські традиції.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Коцур В. П., Куйбіда В. В., Чернов Б. О. Київщинознавство. Навч. посібник. – К.: Міленіум, 2007. – 310 с.

Куйбіда В. В. Народна зоологія. Навч. посібник для студентів педагогічних факультетів. – К.: ІСДОУ, 1994. – 123 с.

Куйбіда В. В. Народне землезнавство: атмосфера, людина і природа, екологія і географічні назви. Навч. посібник. – К.: ІСДОУ, 2002. – 367 с.

Куйбіда В. В. Народні природничі назви. – Корсунь-Шевченківський: Видавничий дім «Всесвіт», 2017. – 896 с.

Куйбіда В. В., Анзіна О. Д. Холоднокровні хордові тварини. Посібник для самостійної роботи студентів природничих спеціальностей. – Переяслав-Хмельницький: ФОП Лукашевич О. М., 2013. – Ч. 1. – 225 с.

Куйбіда В. В., Гаврись Г. Г., Лопатинська В. В. Зоологія хребетних. Практикум. Посібник з навчально-польової практики. – К.: Міленіум, 2007. – 212 с.

Куйбіда В. В., Мороз І. В., Самарський О. С. Стежками екології. Посібник для учнів 10 і 11 класів: переможець другого етапу конкурсу підручників та навчальних посібників для середньої та вищої школи за розділом «Екологія» в рамках Програми «Трансформація гуманітарної освіти в Україні». – К., 1995. – 333 с.

Куйбида В. В., Некрасова О. Д., Мишта А. В. Значение студенческих полевых практик для изучения наземных фаунистических комплексов на примере Трахтемировского полуострова // Матер. Міжнар. наук. конф. «Від заповідання до збалансованого природокористування» (Україна, Донецьк, 20-22 березня 2013). – Донецьк, 2013. – С. 67-69.

Некрасова О. Д., Марущак О. Ю. Батрахо- та герпетофауна Ржищівської МОТГ // Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. – Чернівці: Друк Арт, 2021. – Вип. 1. Наукові праці екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики». – С. 304-313.

Некрасова О. Д., Марущак О. Ю. До досліджень герпетофауни Ржищівської МОТГ у 2021 році // Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. – Чернівці: Друк Арт, 2023. – Вип. 2. Наукові праці Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики», відокремленого підрозділу ГО «Мережа екостанцій України». – С. 351-377.

Некрасова О. Д., Титар В. М. Моделирование и биоклиматический анализ изменений ареала ужа водяного *Natrix tessellata* (Reptilia, Colubridae) в Украине // Пр. Укр. герпетол. т-ва. – К., 2014. – № 5. – С. 80-83.

Некрасова О. Д., Титар В. М., Куйбіда В. В. ГІС-моделювання поширення вразливих до змін клімату земноводних та плазунів України. – К.: Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, 2019. – 204 с.

Потапенко О., Коцур В., Куйбіда В. Енциклопедичний словник символів культури України (7 вид.). – Корсунь-Шевченківський: Видавничий дім «Всесвіт», 2017. – 688 с.

Nekrasova O. D., Gavis G. G., Kuybida V. V. Changes in the Northern Border of the Home Range of the Dice Snake, *Natrix tessellata* (Reptilia, Colubridae), in the Dnipro Basin (Ukraine) // Вестн. зоологии. – 2013. – Т. 47, № 5. – С. 475-479.

Nekrasova O., Tytar V. GIS-modeling of the home range of the Dice Snake, *Natrix tessellata* (Reptilia, Colubridae), in Ukraine // Materiały konferencyjne Naukowa «GIS DZIŚ» (17-18.11.2014, Kraków, Polska). – Kraków, 2014. – S. 53-54.

## REFERENCES

Kotsur V. P., Kuybida V. V., Chernov B. O. Kyivshchynoznavstvo. Education manual. – K.: Millennium, 2007. – 310 p. [in Ukrainian]

Kuybida V. V. Folk zoology. Study guide for students of pedagogical faculties. – K.: ISDOU, 1994. – 123 p. [in Ukrainian]

Kuybida V. V. Folk geography: Atmosphere, man and nature, ecology and geographical names. Tutorial. – K.: ISDOU, 2002. – 367 p. [in Ukrainian]

Kuybida V. V. Folk natural names. – Korsun-Shevchenkivskyi: Publishing house «Vsesvit», 2017. – 896 p. [in Ukrainian]

Kuybida V. V., Anzina O. D. Cold-blooded chordate animals: A manual for independent work of students of natural sciences. – Pereyaslav-Khmelnyskyi: FOP Lukashevich O. M., 2013. – P. 1. – 225 p. [in Ukrainian]

Kuybida V. V., Havrys G. G., Lopatynska V. V. Zoology of vertebrates. Practicum. Manual on educational and field practice. – K.: Millennium, 2007. – 212 p. [in Ukrainian]

Kuybida V. V., Moroz I. V., Samarskyi O. S. Along the paths of ecology. Handbook for 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> grade students: The winner of the second stage of the competition of textbooks and teaching aids for secondary and higher schools under the «Ecology» section within the «Transformation of Humanitarian Education in Ukraine» Program. – K., 1995. – 333 p. [in Ukrainian]

Kuybida V. V., Nekrasova O. D., Mishta A. V. The importance of student field practices for the study of terrestrial faunal complexes on the example of the Trakhte-

myr Peninsula // Materials of the Intern. Scient. Conf. «From the Bequest to Balanced Nature Management» (Ukraine, Donetsk, March 20-22, 2013). – Donetsk, 2013. – P. 67-69. [in Russian]

Nekrasova O. D., Gavis G. G., Kuybida V. V. Changes in the Northern Border of the Home Range of the Dice Snake, *Natrix tessellata* (Reptilia, Colubridae), in the Dnipro Basin (Ukraine) // Vestnik zoologii. – 2013. – Vol. 47, N 5. – P. 475-479.

Nekrasova O. D., Marushchak O. Yu. Batracho- and herpetofauna of the Rzhyschiv CATC // Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community. – Chernivtsi: Druk Art, 2021. – Iss. 1. Studies of «Hlyboki Balyky» Ecological research station. – P. 304-313. [in Ukrainian]

Nekrasova O. D., Marushchak O. Yu. To the research of the herpetofauna of the Rzhyschiv CATC in 2021 // Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community. – Chernivtsi: Druk Art, 2023. – Iss. 2. Studies of «Hlyboki Balyky» Ecological Research Station. – P. 351-377. [in Ukrainian]

Nekrasova O., Tytar V. GIS-modeling of the home range of the Dice Snake, *Natrix tessellata* (Reptilia, Colubridae), in Ukraine // Materiały konferencyjne Naukowa «GIS DZIŚ» (17-18.11.2014, Kraków, Polska). – Kraków, 2014. – S. 53-54.

Nekrasova O. D., Tytar V. M. Modeling and bioclimatic analysis of changes in the habitat of the water snake *Natrix tessellata* (Reptilia, Colubridae) in Ukraine // Proc. of the Ukr. Herpet. Society. – K., 2014. – N 5. – P. 80-83. [in Ukrainian]

Nekrasova O. D., Tytar V. M., Kuybida V. V. GIS modeling of climate change vulnerability of amphibians and reptiles in Ukraine. – K.: I. I. Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine, 2019. – 204 p. [in Ukrainian]

Potapenko O., Kotsur V., Kuybida V. Encyclopedic dictionary of cultural symbols of Ukraine (7 species). – Korsun-Shevchenkivskyi: Publishing house «Vsesvit», 2017. – 688 p. [in Ukrainian]

**O. D. Nekrasova**

E-mail: [oneks22@gmail.com](mailto:oneks22@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6680-0092>  
I. I. Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine,  
01030, B. Khmelnytsky Str., 15, Kyiv, Ukraine

**O. Yu. Marushchak**

E-mail: [ecopelobates@gmail.com](mailto:ecopelobates@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-9380-5593>  
I. I. Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine,  
01030, B. Khmelnytsky Str., 15, Kyiv, Ukraine

**V. V. Kuybida**

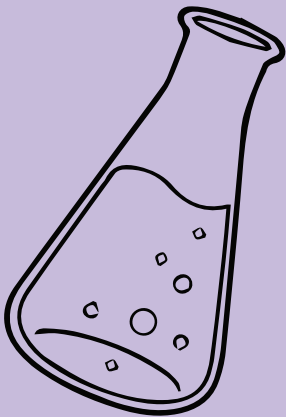
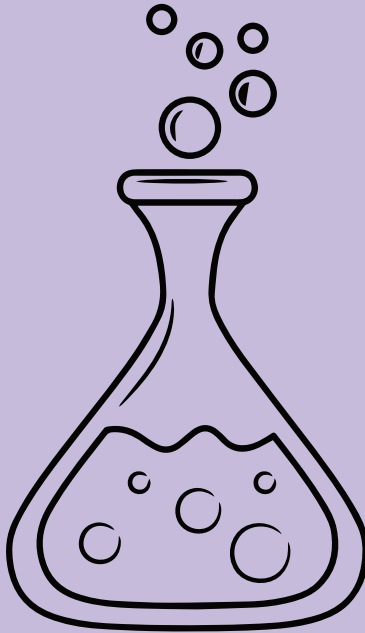
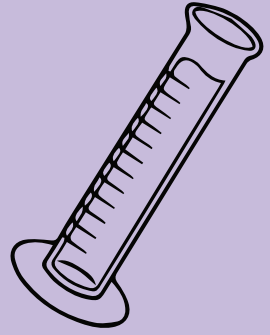
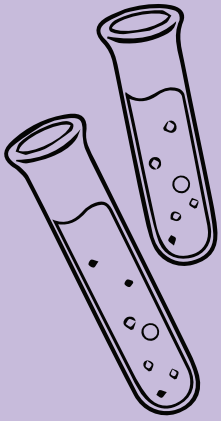
E-mail: [viktor\\_kuybida@ukr.net](mailto:viktor_kuybida@ukr.net)  
<https://orcid.org/0000-0001-5865-1306>  
Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav,  
08401, Sukhomlynsky Str., 30, Pereiaslav,  
Kyiv region, Ukraine

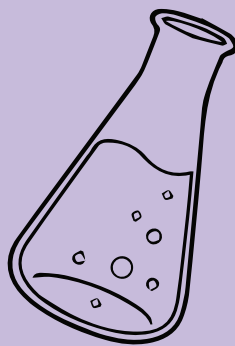
## PROSPECTS AND PRELIMINARY RESULTS IN THE FIELD OF IMPLEMENTATION OF THE ECO-EDUCATION ACTIVITY OF THE «HLYBOKI BALYKY» ECOSTATION ON THE STUDY OF LOCAL HERPETOFAUNA IN 2022

The results of amphibian and reptile records during 2022 in the vicinity of the «Hlyboki Balyky» ecostation of Rzhyschiv CATC are highlighted. Also the results of the first year of work with student youth in the direction of biological education and eco-education, and the prospects of such work in the future are shown. In addition to the demonstration and excursion component, the possibilities of which are provided by the variety of geographical and geological features of the territory of the community, the possibility of a visual demonstration for students of various components of the life of amphibians and reptiles (different stages of ontogenesis, features of wintering, basking, incubation of eggs, migrations, selection of refugiums, etc.) was noted as well as collection and publication of data on herpetofauna records and prospects for studying herpetofauna as a component of local folklore.

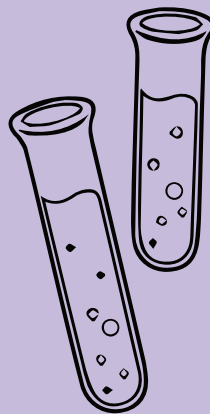
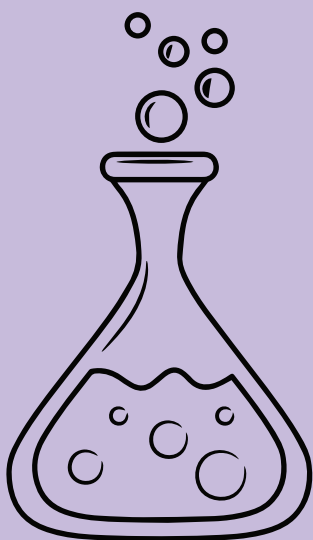
---

Key words: **amphibians, reptiles, eco-education, herpetofauna, folk names, records.**





# **ХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**





Ю. К. Куцоконь

E-mail: carassius1@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0001-9721-56>  
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,  
01030, вул. Богдана Хмельницького, 15, Київ, Україна

М. М. Щербатюк

E-mail: chrom.botany@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-6453-228X>  
Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України,  
01601, вул. Терещенківська, 2, Київ, Україна

## ДЕЯКІ ГІДРОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ МАЛИХ ВОДОЙМ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ

Викладені результати гідрохімічного дослідження водойм Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. Автори зібрали і проаналізували зразки води з восьми різних географічних локацій. Досліджували річку Леглич у місті Ржищів, струмки й ставки в інших населених пунктах МОТГ. Загалом, гідрохімічні показники води відповідають нормам якості водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових й інших потреб населення, однак перевищення граничних значень ГДК за деякими показниками спостерігаються у кількох водоймах. Проведений аналіз виявив граничне значення концентрації фосфатів, а за вмістом нікелю та мангану перевищення відносно ГДК у воді струмка в селі Ходорів. Це свідчить про локальне забруднення від стихійних сміттєзвалищ або побутових відходів. Гранична концентрація нікелю була виявлена у струмку біля АЗС у місті Ржищів, а гранична концентрація мангану була виявлена в річці Леглич та у струмках у селі Балико-Щучинка й біля бази «Глибокі Балики». Жорсткість є високою для води у струмках, які активно вимивають з материнських порід солі кальцію і магнію, а у стоячих водоймах спостерігається помітне пом'якшення води завдяки фітопланктону й надходженню дощової води.

---

Ключові слова: **Ржищів, водойми, гідрохімічні показники, важкі метали.**

---

### ВСТУП

Ржищівська МОТГ включає в себе села і саме місто Ржищів. Малі водойми МОТГ зазнають значного антропогенного впливу внаслідок господарської діяльності. Тут розвинене сільськогосподарське виробництво, є промислові, переробні й комунальні підприємства, присутнє рекреаційне навантаження.

Спостерігається зарегульованість стоку струмків і малих річок, ставки використовуються для ведення рибного господарства та як зони відпочинку. Також варто зауважити, що територія Ржищівської МОТГ має складний рельєф, високі показники ерозійної активності. Це все впливає на загальний стан водойм, якість води, в тому числі на її хімічний склад.

Щодо гідробіологічних показників, то, наприклад, оцінка трофності за бентосом водойм Ржищівської МОТГ виявляє показники, нижчі за типові для водойм України (Ляшенко, 2023). Однак, це може бути зумовлене і частковим пересиханням малих водойм у засушливі роки. Тому завданням даного дослідження було проаналізувати воду з малих водойм Ржищівської МОТГ за основними гідрохімічними показниками.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Відбір води було зроблено 24 вересня 2022 р. на 8 (10) локаціях (перелік наведено нижче). На двох із них не було води, хоча під час спостережень минулих років вода була наявна і навіть спостерігалась течія (Куцоконь та ін., 2023).

1. Річка Леглич, с. Кузьминці – без води, географічні координати: 49.951305, 30.996398.

2. Річка Леглич, м. Ржищів, біля магазину «Сантехбуд», 49.965287, 31.038387.

3. Річка Леглич, м. Ржищів, район Березна, 49.950127, 31.034506.

4. Річка Руда, с. Панікарча – без води, 49.964455, 30.980773.

5. Струмок, м. Ржищів біля АЗС «Авіас Плюс», 49.975556, 31.043040.

6. Струмок, с. Балико-Щучинка, 49.952080, 31.141649.

7. Струмок, с. Ходорів, 49.917914, 31.239774.

8. Заплавне озеро, м. Ржищів, 49.978390, 31.057450.

9. Ставок, с. Уляники, 49.943752, 31.095852.

10. Струмок, база «Глибокі Балики», 49.961236, 31.119616.

Проби відбирали у товщі води, уникаючи потрапляння твердих решток з дна і прилеглої рослинності (фото 1 і 2). Температуру визначали в товщі води цифровим термометром. Аналіз води проводили, використовуючи тест-набір Macherey-Nagel Visocolor Eco та окремі набори для визначення концентрації важких металів цього ж виробника. Показники загальної та карбонатної жорсткості визначали за зміною забарвлення проби води з доданими реагентами, рН визначали за колориметричною таблицею. Концентрації іонів амонію, фосфатів, нітритів, нітратів, деяких важких металів визначали, використовуючи портативний фотометр Macherey-Nagel PF-12 Plus з програмно вбудованими у прилад методами для визначення концентрації кожного іона.



Фото 1. Вибір проб води з гирла струмка в с. Балико-Щучинка



Фото 2. Струмок у с. Ходорів

## РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ

Отримані показники представлені в таблиці. Температура води коливалася від 9,2 до 13,3 °С. Найнижчу зафіксовано в затінених струмках у с. Ходорів і в яру біля екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики». Близько 10 °С була температура води в інших проточних водоймах. А найвища спостерігалася для стоячих водойм – ставок у с. Уляники й заплавне озеро у Ржищеві.

### Гідрохімічні показники та температура водойм Ржищівської МОТГ

Показник	№ 2	№ 3	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , мг/л	0,08	0,01	0,03	0,07	0,06	0,07	0,00	0,05
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , мг/л	1,2	1,2	0,9	1,9	3,5	1,2	0,4	0,6
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , мг/л	0,1	0,0	0,0	0,1	0,3	1,6	0,6	0,0
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , мг/л	9,1	3,8	15,3	10,4	2,2	1,5	0,3	9,5
pH	7,5	8,0	8,2	7,7	7,9	7,7	8,8	8,2
GH, ммоль/л	8,25	7,50	8,63	10,50	9,00	4,50	5,25	9,00
CH, ммоль/л	9,38	8,63	9,00	10,13	10,50	7,50	5,25	9,38
Ni <sup>2+</sup> , мг/л	0,00	0,08	0,10	0,09	0,21	0,05	0,06	0,07
Zn <sup>2+</sup> , мг/л	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	0,0	0,0
Cr VI, мг/л	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01
Cu <sup>2+</sup> , мг/л	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mn, мг/л	0,1	0,1	0,0	0,1	0,9	0,0	0,0	0,1
t °С	10,3	10,5	10,0	10,0	9,8	12,3	13,3	9,2

Примітка. Номери локацій відповідають переліку в розділі «Матеріали і методи»; в таблиці представлені середні значення трьох повторних промірів, кількість знаків після коми відповідає точності показників у конкретному методі приладу PF-12 Plus.

Загальна жорсткість води коливалась в межах від 4,50 до 10,50 ммоль/л. Карбонатна жорсткість від 5,25 до 10,50 ммоль/л. За ГДК (Про затвердження..., 2022) карбонатна жорсткість не нормується, а загальна має бути меншою, або дорівнювати десяти. Серед досліджених водойм вона трохи перевищує (10,5) встановлену ГДК норму для струмка в с. Балико-Щучинка. За шкалою Алекіна (Хільчевський та ін., 2012) помірно жорстка вода в заплавному озері у Ржищеві та у ставку в с. Уляники, тобто у стоячих водоймах. В інших водоймах вода жорстка, а в зазначеному вище струмку в с. Балико-Щучинка дуже жорстка. На основі отриманих даних можемо припустити, що струмки активно вимивають з материнських порід типу вапняків, гіпсу або доломітів солі кальцію і магнію, які і зумовлюють жорсткість води. А у стоячих водоймах спостерігається як природне пом'якшення води завдяки фітопланктону, так і надходження більшої кількості м'якої дощової води, тому жорсткість нижча.

Згідно «Гігієнічних нормативів якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення» (Про затвердження..., 2022) перевищені або ж граничні значення за ГДК спостерігаються в деяких досліджених водоймах лише за кількома показниками. Високе значення рН 8,8 для ставка в с. Уляники свідчить про більш лужне середовище, ніж передбачено нормами (до 8,5), однак даний показник не є критичним і, ми припускаємо, що він може коливатися протягом року.

Граничне значення концентрації фосфатів спостерігається у воді струмка с. Ходорів (3,5 мг/л), за іншими біогенними елементами (сполуки азоту, фосфати на інших локаціях) перевищення ГДК не спостерігається.

Щодо важких металів, то концентрації цинку, міді та хрому в усіх водоймах є нижчими, ніж затверджені ГДК. У струмку біля АЗС виявлено граничну концентрацію нікелю (0,1 мг/л), а в річці Леглич біля магазину «Сантехбуд», у районі Березна, струмках с. Балико-Щучинка і бази «Глибокі Балики» – граничну концентрацію мангану (0,1 мг/л). Перевищення ГДК за обома цими показниками було зафіксовано для струмка в селі Ходорів: нікель 0,21 мг/л, манган 0,9 мг/л.

Таким чином, за гідрохімічними показниками найбільше перевищень ГДК спостерігається для струмка с. Ходорів. Однак, село нараховує 155 постійних жителів, в околицях відсутні великі сільськогосподарські угіддя і підприємства. Очевидно, тут має місце локальне забруднення від стихійних сміттєзвалищ або побутових відходів.

## ВИСНОВКИ

За проаналізованими гідрохімічними показниками, загалом вода відповідає нормативам якості водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення. Деякі перевищення окремих показників спостерігаються для струмка в с. Ходорів.

Мусимо зазначити, що представлені результати є попередніми і потребують подальших повторних досліджень для формування об'єктивнішої оцінки гідрохімічних показників водойм Ржищівської МОТГ.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Куцоконь Ю. К., Діденко О. В., Щербатюк М. М., Гурбик О. Б. Риби водойм Ржищівської МОТГ // Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. – Чернівці: Друк Арт, 2023. – Вип. 2. Наукові праці Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики», відокремленого підрозділу ГО «Мережа екостанцій України». – С. 335-349.

Ляшенко В. А. Видовий склад бентосних безхребетних малих водойм Ржищівської МОТГ // Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. – Чернівці: Друк Арт, 2023. – Вип. 2. Наукові праці Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики», відокремленого підрозділу ГО «Мережа екостанцій України». – С. 148-161.

Про затвердження Гігієнічних нормативів якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення. Наказ міністерства охорони здоров'я України від 02 травня 2022 р. № 721. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0524-22#Text> (дата звернення: 10.05.2023).

Хільчевський В. К., Осадчий В. І., Курило С. М. Основи гідрохімії. – К.: Ніка-Центр, 2012. – 326 с.

## REFERENCES

Khilchevskiy V. K., Osadchyi V. I., Kurylo S. M. Bases of hydrochemistry. – K.: Nika-Tsentr, 2012. – 326 p. [in Ukrainian]

Kutsokon Yu. K., Didenko O. V., Shcherbatiuk M. M., Gurbyk O. B. Fishes of water bodies of Rzhyschiv CATC // Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community. – Chernivtsi: Druk Art, 2023. – Iss. 2. Studies of «Hlyboki Balyky» Ecological Research Station. – P. 335-349. [in Ukrainian]

Liashenko V. A. Species composition of benthic invertebrates in small water bodies of Rzhyschiv CATC // Biodiversity of Rzhyschiv city amalgamated territorial community. – Chernivtsi: Druk Art, 2023. – Iss. 2. Studies of «Hlyboki Balyky» Ecological Research Station. – P. 148-161. [in Ukrainian]

On Approval of Hygienic Water Quality Standards for Water Bodies to Meet Drinking, Domestic and Other Needs of the Population. Resolution of the Ministry of Health of Ukraine of May 02, 2022. N 721. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0524-22#Text> (date of the request: 10.05.2023). [in Ukrainian]

**Yu. K. Kutsokon**

E-mail: carassius1@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0001-9721-56>  
I. I. Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine,  
01030, B. Khmelnytsky Str., 15, Kyiv, Ukraine

**M. M. Shcherbatiuk**

E-mail: chrom.botany@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-6453-228X>  
M. G. Kholodny Institute of Botany NAS of Ukraine,  
01601, Tereshchenkivska Str., 2, Kyiv, Ukraine

## **SOME HYDROCHEMICAL PARAMETERS OF WATER BODIES OF RZHYSCHIV CATC**

Presents the results of a hydrochemical study of the water bodies of the Rzhyschiv city amalgamated territorial community (CATC). The authors collected and analyzed water samples from eight different geographical locations. Samples were collected from the Leglych River in Rzhyschiv and from streams and ponds in other settlements of the CATC. In general, the hydrochemical parameters of water meet the quality standards for water bodies to cover drinking, household and other needs of the population. However, exceedances of the maximum permissible concentration limits for some parameters are observed in several water bodies. The analysis revealed the maximum permissible concentration of phosphate, and an excess of nickel and manganese compared to the maximum permissible concentration in the water of the stream in Khodoriv village. This indicates localized contamination from illegal trash dumps or household waste. The maximum permissible concentration of nickel was detected in a stream near a gas station in Rzhyschiv city, and the maximum permissible concentration of manganese was detected in the Leglych River and in streams in the Balyko-Shchuchynka village and near ecological research station «Hlyboki Balyky». The water hardness is high in streams, which actively remove calcium and magnesium salts from the bedrock, and in still water bodies there is a noticeable reduction in water hardness due to phytoplankton and rainwater inflow.

---

Key words: **Rzhyschiv, water bodies, hydrochemical parameters, heavy metals.**

# ЗМІСТ

<b>ВСТУПНЕ СЛОВО</b> .....	5
----------------------------	---

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	6
------------------------	---

## **БОТАНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

<i>Куземко А. А., Вашеняк Ю. А., Зикова М. О., Мойсієнко І. І., Лаврінєнко К. В., Спрягай-ло О. В., Ходосовцев О. Є., Шевчик В. Л.</i> МОНІТОРИНГОВІ ДІЛЯНКИ ЛУЧНО-СТЕПОВОЇ РОСЛИННОСТІ В УРОЧИЩІ «РІПНИЦЯ» НА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ .....	18
---	----

<i>Костіков І. Ю., Діденко В. І.</i> ҐРУНТОВІ ВОДОРОСТІ АКТИВНО ВЕГЕТУЮЧОГО КОМПЛЕКСУ ПРОБНОЇ ЛУЧНО-СТЕПОВОЇ ДІЛЯНКИ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ .....	44
---	----

<i>Діденко В. І., Костіков І. Ю.</i> ОЦІНКА РОСЛИН-МЕДОНОСІВ ТА ПОТЕНЦІАЛ РОЗВИТКУ БДЖІЛЬНИЦТВА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ .....	56
--	----

## **МІКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

<i>Ходосовцев О. Є.</i> ПЕРШІ ВІДОМОСТІ ПРО ЛИШАЙНИКИ ТА ЛІХЕНОФІЛЬНІ ГРИБИ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ .....	74
--	----

## **ЗООЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

<i>Бабицький А. І.</i> НОВІ ЗНАХІДКИ КОМАРІВ РОДИНИ SCIARIDAE (DIPTERA) НА ТЕРИТОРІЇ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ.....	80
--	----

<i>Гуштан Г. Г., Гуштан К. В.</i> ДОПОВНЕННЯ ДО ФАУНИ ПАНЦИРНИХ КЛІЩІВ (ACARI: ORIBATIDA) РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ .....	85
--	----

<i>Гуштан Г. Г., Гуштан К. В.</i> ПАНЦИРНІ КЛІЩІ (ACARI, ORIBATIDA) ЛУЧНИХ СТЕПІВ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ (ПОПЕРЕДНІ РЕЗУЛЬТАТИ) .....	99
---	----

<i>Гуштан К. В., Гуштан Г. Г.</i> ТАКСОНОМІЧНА СТРУКТУРА ПАНЦИРНИХ КЛІЩІВ (ACARI: ORIBATIDA) БІОТОПІВ БАБАКА СТЕПОВОГО ( <i>MARMOTA VOBAC</i> (STATIUS MÜLLER, 1776)) .....	107
---	-----

<i>Юришинець В. І., Куцоконь Ю. К.</i> ПОПЕРЕДНІ ДАНІ ЩОДО ПАРАЗИТІВ ДЕЯКИХ ВИДІВ РИБ ВОДОЙМ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ .....	115
---	-----

<i>Діденко О. В., Гурбик О. Б.</i> МОНІТОРИНГ ІХТІОФАУНИ КАНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА В МЕЖАХ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ У 2022 РОЦІ .....	120
---	-----

<i>Світін Р. С., Марущак О. Ю., Дмитрієва І. Г., Кузьмін Ю. І., Сирота Я. Я., Некрасова О. Д.</i> ДО ЗНАХІДОК ПАРАЗИТОФАУНИ АМФІБІЙ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ .....	129
--	-----

<i>Некрасова О. Д., Марущак О. Ю., Куйбіда В. В.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ТА НАПРАЦЮВАННЯ В ГАЛУЗІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКООСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЕКОСТАНЦІЇ «ГЛИБОКІ БАЛИКИ» З ВИВЧЕННЯ МІСЦЕВОЇ ГЕРПЕТОФАУНИ У 2022 РОЦІ .....	133
---	-----

## **ХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

<b>ЗМІСТ</b> <i>Куцоконь Ю. К., Щербатюк М. М.</i> ДЕЯКІ ГІДРОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ МАЛИХ ВОДОЙМ РЖИЩІВСЬКОЇ МОТГ .....	152
---	-----

# CONTENTS

<b>INTRODUCTION</b> .....	5
<b>PREFACE</b> .....	6
<b>BOTANICAL RESEARCHES</b>	
<i>Kuzemko A. A., Vasheniak Yu. A., Zykova M. O., Moysiienko I. I., Lavrinenko K. V., Spryahaylo O. V., Khodosovtsev O. Ye., Shevchyk V. L.</i> MONITORING PLOTS OF MEADOW-STEPPE VEGETATION IN THE «RIPNYTSIA» SITE ON THE TERRITORY OF THE RZHYSCHIV CATC ..	18
<i>Kostikov I. Yu., Didenko V. I.</i> SOIL ALGAE OF THE ACTIVELY VEGETATING COMPLEX OF TEST MEADOW-STEPPE AREA ON THE RZHYSCHIV CATC .....	44
<i>Didenko V. I., Kostikov I. Yu.</i> EVALUATION OF HONEY PLANTS AND THE DEVELOPMENT OF BEEKEEPING ON THE RZHYSCHIV CATC .....	56
<b>MYCOLOGICAL RESEARCHES</b>	
<i>Khodosovtsev O. Ye.</i> THE FIRST NOTES TO LICHENS AND LICHENICOLOUS FUNGI OF THE RZHYSCHIV CATC .....	74
<b>ZOOLOGICAL RESEARCHES</b>	
<i>Babytskiy A. I.</i> NEW FINDINGS OF BLACK FUNGUS GNATS FROM SCIARIDAE FAMILY (DIPTERA) ON THE RZHYSCHIV CATC TERRITORY .....	80
<i>Hushtan H. H., Hushtan K. V.</i> A COMPLEMENT TO FAUNA OF ORIBATID MITES (ACARI: ORIBATIDA) OF RZHYSCHIV CATC .....	85
<i>Hushtan H. H., Hushtan K. V.</i> THE ORIBATID MITES (ACARI, ORIBATIDA) OF RZHYSCHIV CATC MEADOW STEPPES (PRELIMINARY RESULTS) .....	99
<i>Hushtan K. V., Hushtan H. H.</i> THE TAXONOMIC STRUCTURE OF ORIBATID MITES (ACARI: ORIBATIDA) OF <i>MARMOTA BOBAK</i> (STATIUS MÜLLER, 1776) BIOTOPES .....	107
<i>Yuryshynets V. I., Kutsokon Yu. K.</i> THE PRELIMINARY DATA ON THE PARASITES OF SOME FISH SPECIES OF THE WATER OBJECTS OF RZHYSCHIV CATC .....	115
<i>Didenko O. V., Gurbyk O. B.</i> MONITORING OF ICHTHYOFAUNA OF THE KANIV RESERVOIR WITHIN RZHYSCHIV CATC IN 2022 .....	120
<i>Svitin R. S., Marushchak O. Yu., Dmytrieva I. G., Kuzmin Yu. I., Syrota Y. Y., Nekrasova O. D.</i> TO THE FINDINGS OF THE AMPHIBIAN PARASITOFUNA OF THE RZYSCHIV CATC .....	129
<i>Nekrasova O. D., Marushchak O. Yu., Kuybida V. V.</i> PROSPECTS AND PRELIMINARY RESULTS IN THE FIELD OF IMPLEMENTATION OF THE ECO-EDUCATION ACTIVITY OF THE «HLYBOKI BALKY» ECOSTATION ON THE STUDY OF LOCAL HERPETOFAUNA IN 2022 .....	133
<b>CHEMICAL RESEARCHES</b>	
<i>Kutsokon Yu. K., Shcherbatiuk M. M.</i> SOME HYDROCHEMICAL PARAMETERS OF WATER BODIES OF RZHYSCHIV CATC .....	152



*Наукове видання*

Серія «Наукові праці Екологічної  
дослідницької станції «Глибокі Балики»

Біорізноманіття Ржищівської міської  
об'єднаної територіальної громади

# **БІОРИЗНОМАНІТТЯ**

**Ржищівської міської об'єднаної  
територіальної громади**

## **ВИПУСК 3**

**Наукові праці Екологічної дослідницької  
станції «Глибокі Балики», відокремленого  
підрозділу ГО «Мережа екостанцій України»**

Редактори

*Л. В. Звенигородська, І. В. Скільський*

Художнє оформлення  
та комп'ютерна верстка

*Г. А. Літвінчук,*

*О. Н. Онашко*

Підписано до друку 00.10.2023. Формат 70×108/16. Папір крейдований.  
Гарнітура Proxima Nova. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 14,00.  
Обл.-вид. арк. 11,86. Тираж 300 прим. Зам. № 231428.

---

Видавець ТОВ «Друк Арт»

58018 Чернівці, вул. Маловокзальна, 2 Д

*Ліцензія про державну реєстрацію ДК № 2741 від 15.01.2007 р.*

Виготовлювач ФОП Варвус В. В.

