

# Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні

## Тваринний світ



БО «БФ «Фонд захисту біорізноманіття України»  
Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України  
Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України  
ГО «Українська природоохоронна група» (UNCG)

# **Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні**

## **Тваринний світ**

Том 2

Київ – Чернівці  
«Друк Арт», 2020

**Рецензенти:** д.б.н., чл.-кор. НАНУ **С.Л. Мосякін**, директор Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ; акад. НАНУ **Я.П. Дідух**, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ; д.б.н., чл.-кор. НАНУ **І.А. Акімов**, директор Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАНУ; д.б.н. **В.О. Харченко**, Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАНУ; д.б.н. **А.А. Куземко**, **С.С. Садогурська**, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ, Ukrainian Nature Conservation Group (UNCG); д.б.н., проф. **І.І. Мойсієнко**, Херсонський державний університет, факультет біології, географії і екології, UNCG; д.б.н., проф. **О.Є. Ходосовцев**, Херсонський державний університет, факультет біології, географії і екології, UNCG; д.б.н. **С.М. Панченко**, начальник науково-дослідного відділу Гетьманського національного природного парку, UNCG; к.б.н. **В.А. Костюшин**, к.б.н. **В.В. Кавурка**, Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАНУ; к.б.н. **Ю.К. Куцоконь**, к.б.н. **О.Д. Некрасова**, **О.В. Василюк**, Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАНУ, UNCG; к.б.н. **Ю.О. Москаленко**, Чорноморський біосферний заповідник НАНУ.

**Моніторинг** та охорона біорізноманіття в Україні : Тваринний світ / Серія: М77 «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 16. Т. 2. – Київ; Чернівці : Друк Арт, 2020. – 248 с.

ISBN 978-617-7849-27-7

До збірки включено матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні» (Київ, 27 березня 2020 року), що була організована БО «БФ «Фонд захисту біорізноманіття України». Конференція організована з метою отримати об'єктивне наукове бачення пріоритетів та проблем охорони біорізноманіття в Україні, огляд кращих практик вже проведених заходів охорони, менеджменту та моніторингу біорізноманіття.

УДК 574:59

Всі фото, використані для обкладинки збірки, оприлюднені авторами під вільною ліцензією CC BY-SA 4.0. Також усі фото є переможцями конкурсу фотографій природно-заповідного фонду «Вікі любить Землю» (<http://wikilovesearth.org.ua/>).

ISBN 978-617-7849-27-7

© БО «БФ «Фонд захисту біорізноманіття України», 2020  
© Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 2020  
© Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, 2020  
© ГО «Українська природоохоронна група» (UNCG), 2020

## Зміст

Передмова .....	7
<b>Розділ 1. Тваринний світ</b>	
Андрієвська О.Л., Прядко О.І. До поширення борсука <i>Meles meles</i> L. на території Конча-Заспівської (південної) ділянки НПП «Голосіївський» .....	11
Антоновський О.Г., Ткаченко В.В., Дегтяренко О.В. Особливості розподілу макрзообентосу в прибережній зоні Утлюцького лиману .....	15
Бабицький А.І., Безсмертна О.О. Перспективи дослідження сциарид (Diptera, Sciaridae) у Лісостеповій зоні України .....	19
Весельський М. Ф. До моніторингу журавля сірого в умовах Поліського природного заповідника (історичний аспект) .....	25
Влащенко А.С., Прилуцька А.С., Кравченко К.О., Гуков В.С., Роденко О.Є., Тимофєєва О.В., Моїсеєнко М.А., Ковальов В.В., Богодіст В.Д., Юр'єва Т.Р., Некрутов І.В., Товстуха І.А., Доманська А.Д., Шанюк Н.І., Рошупкін А.А. Як змінити світ: стисла історія найбільшого у Східній Європі проекту з порятунку кажанів, а також екологічної освіти населення щодо цих тварин .....	30
Гавриленко В.С., Мезінов О.С., Поліщук І.К., Старовойтова Т.В. Практика моніторингу і збереження біорізноманіття тварин у Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» та його регіоні .....	38
Говорун О.В. Результати дослідження вогнівок (Lepidoptera, Pyralidae, Crambidae) природного заповідника «Михайлівська цілина» .....	44
Годованець Б.Й. План дій щодо поліпшення збереження сичика-горобця ( <i>Glaucidium passerinum</i> ) на території Карпатського біосферного заповідника .....	49
Гончаров Г.Л. Біологічне різноманіття риб прісних вод: збереження чи відновлення? .....	53
Горбенко Є.І. Видове різноманіття бджіл (Hymenoptera, Anthophila) на території НПП «Великий Луг» .....	59
Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. Моніторинг популяції білого лелеки ( <i>Ciconia ciconia</i> ) в Україні в 1992–2019 рр. ....	62
Дроздова-Герман Л.О. Сучасний стан іхтіофауни НПП «Великий Луг» .....	71
Дубовик О.А. Чи тяжіють рідкісні лісові птахи до природоохоронних територій у Львівській агломерації? .....	73
Дядичева Е.А. Моніторинг видового різнообразия орнітофауни Приазовського національного природного парку в 2010–2019 гг. ....	84
Кавурка В.В. Листовійки (Lepidoptera, Tortricidae) у новому виданні Червоної книги України. ....	96

Канарський Ю. В. До концепції охорони різноманіття ентомофауни в Україні . . . . .	100
Капрусь І.Я., Гуштан Г.Г., Гуштан К.В. <i>Tetradontophora bielensis</i> (Collembola) як об'єкт охорони та біомоніторингу . . . . .	112
Клєстов М.Л., Берест З.Л., Галушка Ю.М., Кропивка О.І. Вивчення, охорона та збереження біорізноманіття в регіоні пониззя річки Сули . . . . .	115
Коцержинська І.М. Стан популяцій земноводних та плазунів Лівобережного Полісся за останні десятиріччя: розповсюдження та чисельність . . . . .	118
Коцюруба В.В. До питання про перспективний орнітологічний заказник «Колонія чапель на Південному водосховищі» . . . . .	126
Кудряшов С.С. Матеріали про місця зустрічей риб, що охороняються на національному рівні, та нові інвазивні види ракоподібних у р. Дунай і придунайських озерах. . . . .	128
Куцоконь Ю. К. «Нецікаві» малі річки або проблеми моніторингу риб внутрішніх водойм України . . . . .	130
Марущак О.Ю., Некрасова О.Д., Титар В.М. Розробка методики з утримання та розведення в контрольованих умовах видів амфібій, занесених до Червоної книги України на прикладі очеретяної ропухи <i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768) з метою подальшого відновлення та підтримки природних популяцій шляхом реінтродукції . . . . .	133
Мерзлікін І.В., Мішта А.В. Выхухоль в Украине: история и перспективы . . . . .	137
Микитинець Г.І., Сурядна Н.М. Загибель земноводних та плазунів на автошляхах Приазовського НПП та суміжних територіях. . . . .	145
Миксон К.Б., Пуговкин А.Ю. Криоконсервирование спермы вырезуба <i>Rutilus frisii</i> (Nordmann, 1840) . . . . .	149
Миросниченко Т.С. Загальні біохімічні показники печінки зелених жаб із різних біотопів Харківської області . . . . .	150
Некрасова О.Д., Морозов-Леонов С.Ю., Кузьмін Ю.І., Акуленко Н.М., Марущак О.Ю., Титар В.М. Моніторингові програми дослідження амфібій в аспекті біоіндикації оточуючого середовища . . . . .	153
Орлова-Гудім К.С., Шевченко І.В. Досвід використання гідробіологічних методів для моніторингових досліджень об'єктів природно-заповідного фонду . . . . .	158
Оскірко О.С. Долина річки Південний Буг у Степовій зоні України як перспективна територія для охорони рептилій . . . . .	163
Покиньчереда В.В. План дій щодо збереження тритона альпійського <i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768) в Карпатському біосферному заповіднику . . . . .	166

Редінов К. О. Сприяння гніздуванню птахів на територіях заповідних парків Кінбурнського півострова . . . . .	170
Редінов К.О. Перспективні напрями моніторингу біорізноманіття хребетних тварин (на прикладі Миколаївської області) . . . . .	172
Семеніхіна Г.М., Залялов І. Н. До вивчення екології лебедя-шипуну ( <i>Cygnus olor</i> ) на Клебан-Бицькому водосховищі. . . . .	174
Силаева А.А., Протасов А.А., Новоселова Т.Н., Морозовская И.А., Цыбульский А.И. О роли техноэкосистем ТЭС и АЭС в инвазивном процессе и сохранении разнообразия и богатства водной фауны и флоры . . . . .	177
Сідоровський С.А., Нагімова О.У., Кулик М.О. Матеріали до видового різноманіття мокриць (Isopoda, Oniscidea) міста Харків (Харківська область, Україна) в умовах антропогенного навантаження . . . . .	185
Смірнов Н.А. Бабки (Odonata) озера Кругле болото та його околиць (Чернівецька область) . . . . .	189
Сон М.О., Кошелев А.В. Скрытое разнообразие раритетных видов – обитателей степных водоемов Украины . . . . .	197
Сурядна Н.М., Лисенко В.І. Сучасний стан охорони та управління рідкісної фауни в Запорізькій області . . . . .	201
Сучков С.І. Булавовусі лускокрилі (Lepidoptera, Rhopalocera) Приазовського національного природного парку . . . . .	203
Тищенко А.А. Птицы Красной книги Украины в заповеднике «Ягорлык» . . . . .	211
Трилів В.В., Цибульський О.І., Гупало О.О., Савицький О.Л. Лотичний річковий режим як основа збереження біорізноманіття . . . . .	218
Харитоновна Ю.В., Дядичко В.Г. Аналіз екологічного стану північно-західної частини Чорного моря за показниками зоопланктону згідно зі стандартами Директиви ЄС про морську стратегію . . . . .	221
Шупова Т.В. Відновлення популяцій голуба-синяка ( <i>Columba oenas</i> L.) за результатами захисту у Червоній книзі України . . . . .	229
Юзик Д.І., Чаплигіна А.Б. Успішність розмноження синиці блакитної ( <i>Cyanistes caeruleus</i> ) в лісових екосистемах північно-східної частини України . . . . .	233
<b>Розділ 2. Регулювання мисливського господарства</b>	
Проців О.Р. Державне регулювання видачі дозвільних документів на право добування тваринного світу . . . . .	239
Проців О.Р. Тіньове використання мисливських угідь . . . . .	244
Проців О.Р. Правозастосування щодо плати за користування мисливськими угіддями . . . . .	246
<b>Показник установ природно-заповідного фонду. . . . .</b>	<b>248</b>

## ПЕРЕДМОВА

«Біорізноманіття» фактично є синонімом поняття «життя на Землі». Його охорона є важливою державною справою будь-якої з країн світу. В Україні напрямок охорони біорізноманіття широко представлений у законодавстві ще з перших років незалежності, коли були розроблені закони про природно-заповідний фонд, рослинний і тваринний світ та започатковано ведення Червоної книги України і Зеленої книги України.

Україна підписала Рамкову конвенцію ООН про охорону біорізноманіття (1992) та одинадцять інших міжнародних угод у сфері біорізноманіття. Близько 7 % площі держави включено до складу територій природно-заповідного фонду. Україна також розпочала формування Смарагдової мережі (Emerald Network) як частини адаптації України до законодавства Європейського Союзу. Охорона біорізноманіття є важливою частиною Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», Цілей сталого розвитку та інших програмних документів.

При цьому охорона біорізноманіття в Україні має багату історію. Саме на території нашої держави були створені перші заповідники колишнього СРСР («Асканія-Нова» та «Конча-Заспа»), тут було вперше розроблено наукові засади роботи заповідників та концепцію їх репрезентативності, сформульовано завдання для професійних ботаніків і зоологів у сфері охорони природи. На території України, вперше у Європі, ще у 1927 році були створені природоохоронні території для збереження міграційних шляхів птахів.

Без збереження біорізноманіття неможливо уявити майбутнє самого людства. Проте світ переживає стрімке вимирання видів. Це відбувається на всіх континентах і потребує невідкладних дій кожної з держав. Рамкова конвенція ООН про збереження біорізноманіття затвердила Стратегічний план збереження біорізноманіття на планеті, в якому важлива роль відведена і Україні.

Проте всі ці важливі завдання неможливо реалізувати без професійних біологів, без вузкоспеціалізованих досліджень видів та оселищ в регіонах і одночасно – широкого глобального погляду на детальні локальні знання. Лише так можна своєчасно спланувати важливі дії для збереження біорізноманіття.

Переслідуючи передусім мету обміну досвідом з питань моніторингу та охорони біорізноманіття, БО «БФ «Фонд захисту біорізноманіття України» виступила ініціатором проведення спеціалізованої конференції, яка відбулась у березні 2020 року на базі НАН України у Києві. Водночас проведення конференції є першим вагомим кроком Фонду щодо консолідації зусиль науковців та експертів з питань охорони біорізноманіття. Збірка наукових праць конференції містить результати вже проведених досліджень, методичні розробки та концептуальні статті, важливі для подальшого планування науково обґрунтованих природоохоронних заходів. Зібрана у виданні інформація дозволяє по-новому поглянути на загальновідомі факти щодо збереження та відновлення біорізноманіття в Україні.

До видання включені 162 матеріали за авторством 280 фахівців. У тому числі статті, присвячені дослідженню 108 установ природно-заповідного фонду.

Ще близько 30 матеріалів, що містять реєстри знахідок видів, занесених до Червоної книги України, що також були подані для участі у конференції, будуть опубліковані в окремому виданні.

Збірка буде корисна для науковців, працівників установ природно-заповідного фонду, краєзнавців та аматорів охорони природи.

Від імені учасників конференції висловлюємо вдячність керівництву та фундаторам «Фонду захисту біорізноманіття України» за можливість проведення найбільшого на цей час зібрання науковців, зацікавлених у питаннях охорони природи.



# Розділ 1

## Тваринний світ

Микитинець Галина Іванівна

Приазовський НПП

72312, Україна, Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Івана Богуна, 46,  
skolot.gala@gmail.com

Сурядна Наталія Миколаївна

Мелітопольський інститут екології та

соціальних технологій Університету «Україна»

72316, Україна, Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Інтеркультурна, 380,  
suriadna@gmail.com

## ЗАГИБЕЛЬ ЗЕМНОВОДНИХ ТА ПЛАЗУНІВ НА АВТОШЛЯХАХ ПРИАЗОВСЬКОГО НПП ТА СУМІЖНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Автодороги є основним фактором високої смертності на міграційних шляхах і фрагментації біотопів наземних тварин, в результаті чого відбувається ізоляція місць мешкання, з чим безпосередньо пов'язані сезонні цикли активності (розмноження, зимівля тощо) [1]. В зоні ризику знаходяться земноводні і плазуни, особливо на півдні України, де щільність асфальтованих та ґрунтових доріг найбільша в Україні. Саме земноводні, в силу своїх біологічних особливостей, займають перше місце серед жертв автотранспорту і ми неодноразово звертали на це увагу у наших попередніх роботах [2–3]. На сьогодні вже накопичені фрагментарні дані, окремо за регіонами [4–5] виникає необхідність започаткувати накопичення узагальнюючої статистичної інформації, виявлення та картування небезпечних ділянок з постійними масовими міграціями, що і стало метою нашого дослідження.

В роботі використані матеріали спостережень на території Приазовського НПП протягом 2012–2019 рр., переважно за даними Степанівського, Аتمانайського та Федотівського відділень. Основні суміжні траси з Приазовським НПП – це М-18, М-14, та Т0820, а також автошляхи місцевого значення у напрямку на с. Богатир, с. Аتمانай, с. Нове та с. Степанівка Перша. А також через села Костянтинівку, Мордвинівку, Гірсівку. Частина загиблих тварин фіксували на ґрунтових дорогах-поміж агроценозів, на дамбах, узбережжями, морськими косами в період польових досліджень. В основному дослідженнями охоплені Якимівський, Мелітопольський та Приазовський райони Запорізької області у різні сезони року. Частина знайдених загиблих тварин (рідкісних, у доброму стані) було зафіксовано та передано до Зоологічного музею ЦНПМ НАН України (м. Київ).

Під час спостережень було виявлено 311 загиблих особин амфібій та рептилій десяти видів (рис. 1, табл. 1). Земноводні складають 68,5 % (213 особин–3 види), плазуни 31,5 % від усіх загиблих (98 особин, 7 видів). Найбільш масово гинуть: зелена ропуха (*Bufo viridis*) – 45,98 %; землянка Палласа (*Pelobates vespertinus*) – 22,19 %; водяний вуж (*Natrix tessellata*) – 16,72 % та гадюка степова (*Vipera renardi*) – 10,29 %.

Окремо аналізуючи земноводних (213 ос.), найбільшу кількість загиблих особин має зелена ропуха (*Bufo viridis*) – 67,1 %, дещо менше землянка Палласа (*Pelobates vespertinus*) – 32,4 % і 0,5 % озерні жаби (*Pelophylax ridibudus*). Даний відсоток пояснюється біологічними особли-

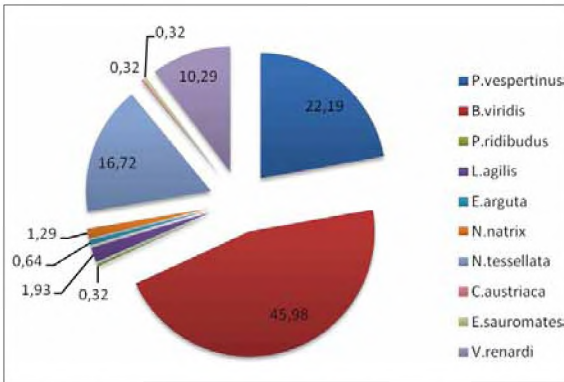


Рис. 1. Відсоток загиблих земноводних і плазунів на автошляхах Приазовського НПП та суміжних територіях

них вужів (*Natrix tessellata*) – 53,1 % та гадюки степової (*Vipera renardi*) – 32,7 %. Інших видів значно менше: прудка ящірка (*Lacerta agilis*) – 6,1 %, піщана ящурка (*Eremias arguta*) – 2 %, звичайний вуж (*Natrix natrix*) – 4,1 %; звичайна мідянка (*Coronella austriaca*) та сарматський полоз (*Elaphe sauromates*) по 1 особині, що складає 1 % від загиблих плазунів. Такий розподіл можна пояснити значною чисельністю і щільністю популяції водяного вужа та степової гадюки на території НПП, а також негативним ставленням людини до цих видів. Водяного вужа часто сприймають за гадюку, отруйних змій більшість вважає небезпечними та не потрібними і намагаються їх знищити, спеціально задавлюючи їх на дорогах. Слід зазначити, що до 35 % загиблих плазунів становлять червонокнижні види.

востями даних видів. Озерні жаби більш за всіх прив'язані до водойм і рідко мігрують на далекі відстані. Багаточисельність та синантропність зеленої ропухи дає такий значний відсоток. Велике занепокоєння викликає загибель землянки Палласа. На півдні України даний вид перебуває в особливих умовах видоутворення на мікроеволюційному рівні та потребує особливих регіональних заходів з контролю і охорони [2].

Серед плазунів (98 ос.) найбільша кількість загиблих водя-

Таблиця 1.  
Кількісна характеристика загиблих земноводних і плазунів на автошляхах Приазовського НПП та суміжних територіях.

Види	Кількість загиблих	%	Весна, %	Літо, %	Осень, %	Асфальтовані дороги, %	Ґрунтові дороги, %
<b>Земноводні</b>	213	68,49	96	1	3	98	2
<i>P. vespertinus</i>	69	22,19	100	–	–	100	–
<i>B. viridis</i>	143	45,98	95,1	0,7	4,2	97,2	2,8
<i>P. ridibudus</i>	1	0,32	–	100	–	100	–
<b>Плазуни</b>	98	31,51	42	26,5	31,5	20,4	79,6
<i>L. agilis</i>	6	1,93	–	100	–	–	100
<i>E. arguta</i>	2	0,64	100	–	–	–	100
<i>N. natrix</i>	4	1,29	–	50	50	50	50
<i>N. tessellata</i>	52	16,72	51,9	34,6	13,5	11,5	88,5
<i>C. austriaca</i>	1	0,32	100	–	–	–	100
<i>E. sauromates</i>	1	0,32	–	–	100	100	–
<i>V. renardi</i>	32	10,29	34,4	–	65,6	34	66

За сезоном амфібії гинуть у 96 % навесні, під час нерестової міграції після зимівлі. Більшість зелених ропух гине в населених пунктах, тоді, як задавлені землянки часто зустрічаються за межами населених пунктів. Слід також відмітити, масову загибель цьогорічок зеленої ропухи після метаморфозу при міграції з водою. Часто міграційні шляхи проходить через населені пункти чи агроценози з великою кількістю доріг та помірним навантаженням руху. В окремі періоди це може виглядати як криваве видовище. Питання потребує додаткових досліджень і окремих спостережень.

Загиблі плазуни трапляються більш рівномірно протягом теплого сезону: 42 % навесні, 26,5 % влітку та 31,5 % восени. Амфібії частіше гинуть на автошляхах з асфальтовим покриттям (96 %), тоді, як загиблі плазуни у 79, 6 % випадків зустрічаються на ґрунтових дорогах (табл. 1.).

На деяких ділянках зустрічається по 2-3 види одночасно, в основному це зелена ропуха та землянка Палласа навесні поблизу населених пунктів, прудка ящірка чи піщана ящурка з водяним вужем на приморських територіях та косах наприкінці весни та влітку. Гадюка степова, зелена ропуха, водяний чи звичайний вужі на степових ділянках, ґрунтових дорогах, та в агроценозах протягом року, а особливо восени.

Ще раз слід сказати, що серед загиблих як рептилій так і амфібій зустрічаються молоді особини та цьогорічки, що потребує окремого більш ретельного дослідження.

Порівняно з літературними даними, територія НПП викликає особливе занепокоєння, оскільки тут спостерігається дуже високий відсоток загибелі червонокнижних видів загалом, що складає майже 11 % від усіх загиблих тварин і 35 % всіх загиблих плазунів. Турбує те, що трапляються надзвичайно рідкісні для парку і регіону в цілому види – мідянка звичайна та сарматський полоз, дуже висока кількість серед загиблих плазунів становить гадюка степова до 33 %. Слід сказати, що у процентному відношенні кількість загиблих тварин корелює із загальними показниками чисельності видів, яка спостерігається в межах досліджуваної території та регіону.

Підсумовуючи отриманні результати можна зробити висновок, що на території Приазовського НПП основними жертвами автомобільного транспорту та сільськогосподарської техніки є три види земноводних та сім видів плазунів. Частина з них широко розповсюджені та чисельні благополучні види – зелена ропуха та водяний вуж, але до 35 % загиблих рептилій становлять види Червоної книги України: мідянка звичайна, сарматський полоз та найбільше гадюка степова.

На фоні фрагментації ареалів, надзвичайно важливо забезпечити проникність фізично нездоланної інфраструктури (автодороги) для земноводних і плазунів. З цієї метою необхідно започаткувати накопичення статистичної інформації, виявлення небезпечних ділянок з постійними масовими міграціями, формування нормативно-правової бази, розробку типових конструкційних рішень, ймовірно встановлення попереджувальних дорожніх знаків тощо, що дозволить зберігати популяції земноводних і плазунів, підтримувати їх біоценотичну та генетичну стійкість, особливо в межах заповідних територій. Звичайно, першочерговим завданням залишається екологопросвітницька діяльність. Цей напрямок роботи повинен проводитись, як на всіх управлінських рівнях, так і для різних категорій населення, з врахуванням регіональної, вікової, професійної та іншої специфіки.

### Список використаних джерел.

1. Новицкий Р.В., Востоков Е.К. Авторский надзор за выполнением природоохранных мероприятий // Опыт контроля проектирования и строительства дорог. Зоологические чтения 2012 : Материалы Республиканской научно-практической конференции (Гродно, 2-4 марта 2012 г.) / О.В. Янчуревич (отв. ред.) [и др.] . – Гродно : ГрГМУ, 2012. – С. 105-107.
2. Сурядная Н. Н., Микитинец Г. И., Розанов Ю. М., Литвинчук С.Н. Распространение, морфологическая изменчивость и особенности биологии чесночниц (Amphibia, Anura, Pelobatidae) на юге Украины // Збірник праць Зоологічного музею. – Киев, 2016. – № 47. – С. 79-87
3. Микитинець Г. І., Сурядна Н. М.. Земноводні та плазуни Запорізької області: видовий склад, розповсюдження та сучасний стан популяцій //Матеріали X Міжнародної конференції Українського герпетологічного товариства (16-18 вересня, 2019 р., Кам'янець-Подільський) . – Київ, 2019. – С. 40-42
4. Решетило О., Струс В., Андріішин Б., Струс Ю., Осієва А.-А., Коваль Н., Баландюх Н. Загибель амфібій на автошляхах Закарпаття під час весняних міграцій // Матеріали X Міжнародної конференції Українського герпетологічного товариства (16-18 вересня, 2019 р., Кам'янець-Подільський) . – Київ: Наукове видання. – С. 52-53.
5. Некрасова О.Д., Титар В.М. До вивчення проблеми загибелі амфібій та рептилій на дорогах Кінбурнського півострова // Природний альманах, 2012. – Вип. 18. – С. 62-69.



Смык Ляв. CC BY-SA 4.0



Рыжков Сергей. CC BY-SA 4.0



Оксана Ващук. CC BY-SA 4.0