

## РОЗДІЛ II

### Тваринний світ

УДК 504.064.3(477.82)

**Й. В. Царик** – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри зоології Львівського національного університету імені Івана Франка;

**І. М. Горбань** – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник кафедри зоології Львівського національного університету імені Івана Франка;

**О. С. Гнатина** – кандидат біологічних наук, старший лаборант кафедри зоології Львівського національного університету імені Івана Франка

#### Екологічний моніторинг для потреб збереження біологічного різноманіття Шацького національного природного парку

*Роботу виконано в ЛНУ ім. Івана Франка*

Аналізується екологічний моніторинг як основа збереження біологічного різноманіття Шацького національного природного парку.

**Ключові слова:** Шацький національний природний парк, моніторинг, рослинність, тваринний світ.

**Царик И. В., Горбань И. М., Гнатина О. С. Экологический мониторинг для нужд сохранения биологического разнообразия Шацкого национального природного парка.** Анализируется экологический мониторинг как основание для сохранения биологического разнообразия Шацкого национального природного парка.

**Ключевые слова:** Шацкий национальный природный парк, мониторинг, растительность, животный мир.

**Tsaryk Y. V., Horban I. M., Hnatyna O. S. Ecological Monitoring for the Needs of Preservation of Biological Diversity of the Shatsk National Nature Park.** The article analyzes ecological monitoring as a basis for preservation of biological diversity of the Shatsk National Nature Park.

**Key words:** Shatsk National Nature Park, monitoring, vegetation, animal world.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** На даний час збіднення біологічного різноманіття є однією з основних глобальних екологічних проблем. Під впливом зростаючої антропогенної трансформації біосфери існує необхідність застосувати дані системного екологічного моніторингу для розвитку заповідної справи, природоохоронної практики, міжнародного економічного співробітництва у сферах сільського та лісового господарств, рекреації та міжнародного туризму. Необхідно наголосити на важливості вивчення, збереження і використання біотичного різноманіття як основи стійкості й стабільності біосфери. Для вирішення цілого ряду питань, пов'язаних із удосконаленням природоохоронних заходів щодо збереження видового біологічного різноманіття, у 1997 році кафедрою зоології започатковано широкомасштабне і довготермінове дослідження різних абіотичних та біотичних компонентів екосистем Шацького національного природного парку (НПП) [1–3]. До цього часу науковими співробітниками кафедри зоології нагромаджені значні архіви даних про чисельність різних класів тварин національного парку. Проте з кінця 1990-х років до аналізу екологічних процесів залучені спеціалісти різних кафедр біологічного, фізичного, геологічного та географічного факультетів. Спільні дослідження спрямовано у русло формування програм різних напрямків системного екологічного моніторингу для забезпечення збереження біологічного і ландшафтного різноманіття Шацького НПП.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Нині науковці здійснюють екологічний моніторинг за станом популяцій рідкісних та зникаючих видів флори та фауни, що є основою для відтворення природних ресурсів, планування раціонального природокористування в умовах природно-заповідного фонду. Нагромаджені дані планується використовувати у розробці природоохоронних заходів для покращення стану екосистем Шацького НПП, що на межі транскордонних територій інтегрується у міжнародний біосферний резерват “Західне Полісся”.

У цілому серед головних завдань, які поставлені перед колективом наукових співробітників Львівського національного університету ім. Івана Франка, є:

- проаналізувати існуючі критерії системного екологічного моніторингу щодо стану популяцій хребетних тварин, насамперед земноводних, гніздових птахів та рідкісних ссавців;
- оцінити природний стан популяцій представників фауни хребетних тварин у лісових, лучних, гідрофільних екосистемах національного парку, визначити їх популяційні тренди;
- сформувати активні бази даних про біологічне (передусім видів, занесених до національної Червоної книги) та ландшафтне різноманіття Шацького НПП, його основні параметри змін на біотопному та видовому рівнях;
- адаптувати сформовані архівні бази даних для забезпечення дотримання державного природоохоронного законодавства про природно-заповідний фонд, збереження рідкісних видів, занесених до Червоної книги, виконання міжнародних угод, ратифікованих Урядом України в рамках Рамсарської, Боннської та Бернської конвенцій, прогнозування екологічного стану довкілля в регіоні, покращення екологічної поінформованості органів державного управління та рекреантів, а також природоохоронним заходам для відтворення біологічного різноманіття та оздоровлення місцевого населення;
- на основі даних про біологічне різноманіття сприяти вдосконаленню територіального зонування та соціологічної оцінки запланованого нового біосферного резервату “Західне Полісся”;
- виробити науково обґрунтовані пропозиції для покращення ефективності природоохоронної діяльності Шацького НПП.

Екологічний моніторинг біологічного різноманіття є важливим інструментом, який дозволяє з’ясувати ступінь трансформації угідь та розробити заходи для раціональної їх експлуатації для збереження біорізноманіття та побудови системи управління заповідними територіями. Тому науковці взяли на облік тварин у різних біотопах екосистем Західного Полісся, здійснили оцінку біорізноманіття в наземних та водних екосистемах Шацького НПП і попередню оцінку шляхів впливу антропогенної трансформації на заповідні екосистеми регіону, проаналізували критерії екологічного моніторингу щодо популяційних тенденцій тварин, розробили рекомендації для збереження біорізноманіття та оптимізації заповідних екосистем.

Для збереження біологічного різноманіття та природних комплексів найбільше значення має заповідна зона (9,8%), а також зони, які їх оточують, оскільки опосередковано впливають на неї. Тому особливу увагу приділено заповідним зонам та рідкісним тваринам парку. Для цього оцінено чисельність гніздових угруповань птахів на заповідних ділянках та виявлено фактори впливу на їх стабільність, здійснено контроль популяційних тенденцій важливих видів біологічного різноманіття, виявлено птахів-індикаторів різноманітних змін у природних екосистемах та ряд загроз рідкісним тваринам на певних територіях. Крім значного видового різноманіття, на території Шацького НПП відмічено значну кількість видів флори і фауни, занесених до Червоної книги, більшість з яких є у заповідній зоні. На території парку зростають 28 видів рослин та 33 види тварин, занесених до Червоної книги України (1994 р.). Дев’ять видів тварин занесені до Європейського червоного списку, 154 види – до Додатку 2 Бернської конвенції. Заснований загальний кадастр фауни хребетних тварин і насамперед видів, занесених до національної Червоної книги. Як результат, запропоновано заходи для підтримки та охорони біологічного різноманіття та вироблено наукові пропозиції щодо поповнення видового складу фауністичного різноманіття у новому виданні Червоної книги України.

Деякі види антропогенної діяльності на території парку впливають на біологічне різноманіття території. Збільшення кількості рекреантів на території парку за останні роки призвело до збільшення навантаження на водні екосистеми і навколишні території. Стічні води, тверді побутові та промислові відходи вносять суттєві корективи у якість річкових і озерних вод. Найбільш притаманно це для озер Люцимер, Світязь (населеного пункту Світязь) та деяких інших. На нашу думку, моніторинг стану та основних факторів загроз існування рідкісних та зникаючих видів

біологічного різноманіття Західного Полісся в поєднанні з комплексним підходом до охорони місць їхнього розселення дозволить зберегти ці унікальні види на історичній для них території.

За останнє десятиріччя відбулися зміни і в різноманітті та щільності заселення деяких озер моллюсками. В озері Пісочне за останніх п'ять років відсутні такі види, як: *Planorbis planorbis*, *Anisus vortex* та *Theodoxus fluviatilis*, а в озері Луки не знайдено п'ять видів моллюсків (*Lymnaea auricularia*, *L. peregra*, *Viviparus viviparus*, *Aplexa hypnorum*, *T. fluviatilis*). У меліоративних каналах фауна моллюсків у видовому складі змінилася частково, хоча щільність заселення моллюсків майже не зазнала змін, проте не знайдено двох видів моллюсків *V. contectus* і *L. palustris*. Це свідчить про те, що в окремих водоймах Шацького НПП за останні роки зменшилося видове різноманіття. Більша зміна малакофауни спостерігається в озерах Пісочне і Луки, відчутна також у меліоративних каналах, проте майже не змінилась у колекторах меліоративних каналів. Змінився також склад гідробіонтів, відомий випадок масового цвітіння водоростей в озері Пісочне (червень 2005 р.), що говорить про забруднення водойми [1].

У парку ведеться також моніторинг земноводних та плазунів. Виявлено 12 видів амфібій: *Triturus vulgaris*, *Triturus cristatus*, *Bombina bombina*, *Pelobates fuscus*, *Rana lessonae*, *Rana ridibunda*, *Rana arvalis*, *Rana temporaria*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Bufo calamita*, *Hyla arborea* та сім видів плазунів: *Emys orbicularis*, *Anguis fragilis*, *Lacerta agilis*, *Lacerta viripara*, *Natrix natrix*, *Coronella austriaca*, *Vipera berus*. Всього на території парку виявлено два види з Червоної книги України: один серед земноводних – ропуха очеретяна (*Bufo calamita*) – та один серед плазунів – мідянка (*Coronella austriaca*).

Змінилися умови для багатьох видів птахів. За останні роки в Шацькому НПП скоротилися площі, придатні для гніздування *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Tringa totanus*, *Gallinago media*, *Limosa limosa*, хоч і виявлено збільшення кількості гніздових пар *Grus grus*, *Chlidonias hybridus*. В останнє десятиріччя ми не відмічали гніздування *Lanius minor*, зникли на гніздуванні *Lanius senator*, *Coracias garrulus*. Однак вперше зареєстровано спроби гніздування креха великого *Mergus merganser* та синиці білої *Parus cyanus*, що є рідкісними по всій країні і потребують внесення до національної Червоної книги. Через відсутність менеджменту заповідних зон парку, на яких, зокрема, діє заборона сінокосіння та випасання худоби, відбулося заростання значних ділянок очеретом *Phragmites australis* та чагарниковими вербами *Salix sp.* на багатьох торфовищах. Ці фактори негативно вплинули також на стан гніздових популяцій *Tetrao tetrix*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus*, *Asio flammeus*, *Saxicola rubetra*. Різко скоротилася чисельність видів, що живуть у рідколіссі і на лісових галявинах: *Circaetus gallicus*, *Tetrao tetrix*, *Picus viridis*, *Lullula arborea*, *Emberiza hortulana*, і навіть раніше численний *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*. За останні десятиріччя постійні коливання чисельності відмічаються у *Lanius collurio*. Це свідчить про необхідність упровадження спеціальних менеджмент-планів для управління територіями природо-заповідного фонду держави. Тривалі спостереження за розселенням бакланів (*Phalacrocorax carbo*) на Західному Поліссі підтверджують припущення, що цей іхтіофаг загрожує не тільки рибним запасам Шацького НПП, але й дуже негативно впливає на місцеві популяції сірих чапель, які не витримують з ним конкуренції за гніздові колонії.

Погіршення гідрологічного режиму в лісах та збільшення антропогенного навантаження внаслідок високого відвідування лісових урочищ людьми (масовий збір ягід та грибів) призвело до росту частоти пожеж, а це, в свою чергу, також негативно вплинуло на популяцію чорних лелек (*Ciconia nigra*). Випадки лісових пожеж стали фіксуватися навіть на заповідних територіях (Шацький НПП). Якщо раніше через осушення боліт та невеликих лісових водойм чорні лелеки почали жити у меліоративних каналах у лісі, серед лук чи пасовищ, то в останні роки помічена швидка тенденція заростання цих каналів очеретами та верболозами. Це також досить вагома причина погіршення кормових умов для цього виду птахів. Локальна популяція лелеки чорного в останні десятиліття на території Шацького національного природного парку коливалась у межах 4–10 пар. Тут за короткий період у гніздових чорних лелек відомо сім випадків заміни гнізд. Як правило, найбільшою загрозою для більшості гнізд були проведення лісогосподарських робіт у безпосередній близькості до дерева з гніздом птаха. Особливо такі випадки були характерними протягом 1980–1990 рр. У сучасних умовах по всій країні, в тому числі й на Поліссі, через відсутність досконалого природоохоронного контролю, фактор надмірної лісогосподарської діяльності надалі відіграє провідне значення у зменшенні довговічності гнізд чорного лелеки та тривалості використання

гніздових ділянок. Особливо це стосується незаповідних територій у зоні найбільш характерного поширення чорного лелеки. Іншим фактором зменшення кількості жилих гнізд у цього виду є складні кліматичні умови, коли у зимовий період старі гнізда іноді падають з дерев через надмірну вагу снігу (1997, 2003 рр.), або через порушення рівноваги під час сильних вітрів (1998 р.). Як правило, вітер або порушує саме гніздо, або ламає гілку, на якому воно розташоване. Очевидно, лелеки цей фактор враховують при будівництві гнізд, бо, як правило, всі виявлені нами гнізда влаштовані тільки на старих міцних деревах і переважно поблизу головного стовбура.

На нашу думку, найважливіше значення для збереження біологічного різноманіття та природних комплексів має збереження торфових боліт та інших типів ВБУ, оскільки саме ці комплекси забезпечують найбільший рівень біологічного різноманіття. Західне Полісся є важливим регіоном для збереження глобально зникаючого виду птахів – очеретянки прудкої, важливим середовищем існування таких видів, як глухар, коловодник ставковий, журавель сірий та ін., які в Європі перебувають під загрозою зникнення. Моніторинг гніздових біотопів очеретянки прудкої (*Acrocephalus paludicola*) виявив, що на території парку всі дрібні поселення виду є у загрозовому стані. Внаслідок широкомасштабної осушувальної меліорації зникли величезні площі осокових боліт, які становлять єдине місце перебування цього виду, знизився рівень ґрунтовних вод, що призводить до зміни та втрати біотопів прудкої очеретянки. Після створення Шацького НПП (1985 р.) на окремих ділянках боліт було заборонено викошування осок (згідно з радянською концепцією заповідної справи). Як результат, у головному гніздовому біотопі на заповідній зоні (болото Уничі, 22–25 співаючих самців) південна частина суцільно заросла чагарниками, а в останнє десятиліття цим біотопам загрожує швидке заростання через поступове зменшення кількості викошування осокових трав. В останні кілька років відмічено скорочення чисельності очеретянки прудкої (8–9 співаючих самців) на цій території. Для збереження поселень очеретянки прудкої в Шацькому НПП необхідно скласти менеджмент-план для гніздових територій виду, що передбачає переглянути межі заповідних зон на всіх заболочених заповідних ділянках та рекомендувати проведення практичних заходів, спрямованих на збереження видового різноманіття; викошувати ділянки, де локалізуються дрібні поселення цього виду (заохочувати місцеве населення до ручного косіння); вирубувати вербові кущі на торфових болотах біля озер, що дозволить зберегти цей символ боліт, багатства і краси Поліського краю.

Міжнародний комітет МАБ ЮНЕСКО визначає Полісся як один із пріоритетних регіонів збереження біологічного та ландшафтного різноманіття у Східній Європі. Тому створення транскордонного біосферного резервату є дуже важливим для біологічного та гідрологічного балансу в регіоні. Як результат, виконання НДР здійснено наукове обґрунтування для формування міжнародного транскордонного біосферного резервату “Західне Полісся”, що інвестуватиметься програмами ЮНЕСКО, та залучається у ПЗФ України Міністерством охорони навколишнього природного середовища.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Серед очікуваних результатів програми екологічного моніторингу, на близьку перспективу, планується одержати наукові розробки та обґрунтування для впровадження досвіду екологічного моніторингу в природоохоронній діяльності біосферних резерватів ЮНЕСКО на території заходу України, класифікувати наявні матеріали архівних даних для активного їх застосування в екологічній практиці та адаптувати для найбільш раціонального зонування території міжнародного біосферного резервату. Періодично готуються науково обґрунтовані рекомендації для раціонального природокористування, забезпечення дотримання державного природоохоронного законодавства про природно-заповідний фонд, збереження рідкісних видів, занесених до Червоної книги, виконання міжнародних угод, ратифікованих Урядом України в рамках Рамсарської, Боннської та Бернської конвенцій на території Шацького національного природного парку. Ці дослідження дадуть можливість збагатити інформаційні бази даних для покращення екологічної поінформованості органів державного управління та рекреантів, а також природоохоронних заходів щодо відтворення біологічного різноманіття та оздоровлення місцевого населення. Крім того, виконання заходів з цієї тематики збагачує науково-навчальні інформаційні бази для вдосконалення навчального процесу у системі Міністерства освіти та науки України із залученням ролі ПЗФ у процес покращення екологічної освіти.

*Література*

1. Царик Й., Горбань І., Сребродольська Є. та ін. Сучасний стан зооценозів Західного Полісся // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. біологічна.– 2001.– Вип. 27.– С. 129–141.
2. Царик Й. В., Горбань І. М., Горбань Л. І. та ін. Різноманіття наземних хребетних тварин Шацького національного природного парку // Шацький національний природний парк: Наук. дослідж. 1994–2004 рр.– Світязь, 2004.– С. 106–109.
3. Царик Й. В., Горбань І. М., Горбань Л. І., Кийко А. О. Екотони рівнинних пасовищ як осередки збереження біологічного різноманіття // Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку: Матеріали наук. конф., смт Шацьк, 16–18 верес. 2005 р.– Л., 2005.– С. 15–17.

Статтю подано до редколегії  
22.01.2009 р.