УДК 581.9; 527.; 599.423

РІДКІСНІ ВИДИ ФЛОРИ І ФАУНИ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА “РОЗТОЧЧЯ” ТА СУЧАСНІ ЗАГРОЗИ ЩОДО ЇХ ЗБЕРЕЖЕННЯ

Н.М. Ференц
І.Г. Хомин, старший науковий співробітник
І.М. Горбань, кандидат біологічних наук
Л.І. Горбань
Природний заповідник “Розточчя”

Проаналізовано стан природних популяцій рідкісних та зникаючих видів флори і фауни природного заповідника “Розточчя” для встановлення сучасного статусу та існуючих загроз їх існуванню й відтворенню. Серед виявлених загроз для раритетного біорізноманіття заповідника домінують антропогенні чинники, які викликають елімінацію видів або ж помітні зміни у структурі біотопів і природних екосистем у цілому.

Флора, фауна, рідкісні види, загрози, Розточчя.

Флора і фауна єдиного природного заповідника на Львівщині багата різноманіттям лісових видів і є складовою Середньоєвропейської широколистяної біогеографічної області. У цій природній зоні створено міжнародний біосферний резерват “Розточчя”, де особливий ступінь охорони передбачений для видів із високим природоохоронним статусом. Як правило, популяції таких видів переважно дуже чутливі до різноманітних факторів загроз, які необхідно встановити, і в процесі наукових досліджень та проведення екологічного моніторингу розробити заходи щодо їх збереження. Такі завдання є своєчасними і сприятимуть виконанню міжнародних угод, ратифікованих Урядом України в межах Рамсарської, Боннської та Бернської конвенцій. Подальше вивчення впливу існуючих загроз видовому біологічному різноманіттю є необхідною умовою для прогнозування екологічного стану довкілля, і, у першу чергу, на територіях ПЗФ.

Мета дослідження – здійснення аналізу стану популяцій наявних рідкісних видів вищих рослин і фауни хребетних заповідника, встановлення тенденції у популяціях та визначення сучасних загроз їх існуванню й поширенню.

Матеріал і методика досліджень. Матеріалом слугували дослідження стану флори і фауни ПЗ «Розточчя». Основою методики виконання проекту була чинна нормативна база та загальновизнані літературні напрацювання [2-9].

Результати досліджень. Станом на кінець 2010 року в заповіднику зафіксовано 63 види рідкісних вищих рослин, які занесені до Червоної книги України (2009) [10], регіонального червоного списку „Перелік регіонально рідкісних видів, що потребують охорони в межах Львівської області” (2008), додатків міжнародних конвенцій (Бернська), Європейського Червоного спис-

© Н.М. Ференц, І.Г. Хомин, І.М. Горбань, Л.І. Горбань, 2012

ку рослин, що знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі. Серед фауни хребетних у заповіднику на сьогодні виявлено 48 видів, що занесені до національної Червоної книги (ЧКУ) та 271 вид, які оберігаються переліками угоди про Бернську конвенцію, а також 65 видів мігруючих птахів, що оберігаються угодою про Боннську конвенцію.

Загальний список рослин Червоної книги України в заповіднику становить 33 види: *Lycopodium annotinum* L., *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mert., *Salvinia natans* (L.) All., *Larix polonica* Racib., *Trollius europaeus* L., *Betula humilis* Schrank, *Dianthus pseudoserotinus* Blocki, *Viola alba* Bess., *Aldrovanda vesiculosa* L., *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Fritsch., *Pedicularis sceptrum carolinum* L., *P. sylvatica* L., *Utricularia minor* L., *Lilium martagon* L., *Galanthus nivalis* L., *Gladiolus imbricatus* L., *Cypripedium calceolus* L., *Corallorhiza trifida* Chatel., *Listera ovata* (L.) R. Br., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, E. *palustris* (L.) Crantz, *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, C. rubra (L.) Rich., *Platanthera bifolia* (L.) Rich, *P. chlorantha* (Cust.) Reichenb., *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo, *D. incarnata* (L.) Soo, *D. maculata* (L.) Soo, *D. majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt et Sommerhayes, *D. traunsteineri* (Saut.) Soo, *Carex davalliana* Smith, *Carex bohemica* Schreb.

Серед рідкісних хребетних, що занесені до ЧКУ і трапляються у заповіднику, найбільшу кількість видів об'єднують птахи – 27 видів, а також ссавці – 18 видів. Плазуни становлять у цьому переліку лише 2 види, мінoгоподібні – 1 вид, а червонокнижні види кісткових риб та земноводних у заповіднику відсутні взагалі [1, 11].

У заповіднику зростає 2 види рослин, що належать до Додатку І Бернської конвенції – *Salvinia natans* (L.) All, *Cypripedium calceolus* L.. Щодо видів, які оберігаються відповідно до угод Бернської конвенції, то тут у заповіднику також найбільше представників орнітофауни – 209 видів, 27 видів ссавців, 8 видів плазунів, 11 видів амфібій, 15 видів кісткових риб, 1 вид – мінoгоподібних. До Європейського Червоного списку на сьогодні із птахів занесено лише шуліку чорного *Milvus migrans*.

Список регіонально рідкісних налічує 40 видів рослин, з них 1 вид належить до першої категорії рідкісності, 7 – до другої, 24 – до третьої і 8 – до четвертої. Переліки регіонально рідкісних хребетних тварин нині обґрунтовуються, і передбачається, що у фауні заповідника наявні понад 55 таких видів.

Останніми роками під час інвентаризації флори нам не траплялися такі види рослин – представники ЧКУ, які наводяться для заповідника в літературі [2, 6]: *Dianthus pseudoserotinus* Blocki, *Viola alba* Bess., *Salix myrtilloides* L., *Swertia perennis* L., *Pedicularis sceptrum carolinum* L., *Corallorhisa trifida* Chatel., *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Cephalanthera damasonium* (Mill.).

У зв'язку з деградацією лучно-болотних комплексів заповідника, їх сильватизацією, значно зменшилася кількість ценопопуляцій *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Dactylorhiza fuchsii* (Druze) Soo, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo, *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt et Summerhayes. З цих же причин скоротився видовий склад і кількість

окремих рідкісних видів птахів, а саме: сивкоподібних (баранець звичайний *Gallinago gallinago*, баранець великий *Gallinago media*), а також зник тетерук *Lyrurus tetrix*, зменшилась кількість інших видів лісових куликів – коловодник лісовий *Tringa ochropus*, слуква *Scolopax rusticola*.

Трапляються в заповіднику поодинокими екземплярами без чітко вираженої тенденції зникнення чи збільшення кількості, такі види рослин: *Viola alba* Bess., *Pedicularis sylvatica* L., *Listera ovata* (L.) R.Br., що, очевидно, пов'язано з відсутністю сприятливих біотопів для їх поширення. Популяції таких видів рослин як *Lycopodium annotinum* L., *Huperzia selago* (L.) Bebnh. ex Schrank et Mart., *Salvinia natans* (L.) All., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Platanthera hlorantha* (Cust.) Reichenb. перебувають у задовільному стані. Згідно з новою редакцією Червоної книги [10], до списку рідкісних видів долучено *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Fritsch., *Gladiolus imbricatus* L., *Utricularia minor* L. На території заповідника вони зростають невеликими локалітетами.

Найчисленнішими на території заповідника є ценопопуляції *Galanthus nivalis* L., що локалізовані у Верещицькому лісництві. *Galanthus nivalis* – європейсько-середземноморський вид на східній межі ареалу свого поширення [10]. У заповіднику популяції локальні, здебільшого численні, спостерігається тенденція до зменшення кількості особин, як правило, через антропогенний чинник. Фрагментарно даний вид зростає в 2, 8, 11, 17 кв. у букових лісах на свіжих і вологих ґрунтах. У місцях зростання закладено 6 дослідних ділянок і ведеться дослідження вікової та просторової структури популяцій за відповідними методиками [3, 4, 5, 9].

Основними факторами негативного впливу на природний стан популяцій *Galanthus nivalis* є антропогенні – періодичне збирання квітів на букети, виривання рослин із цибулинами, пересадка на присадибні ділянки. В окремих виділах унаслідок вітровалів і буреломів утворилися „вікна", в яких інтенсивне лісовідновлення клена-явора, гостролистого бука лісового, граба звичайного витісняє цей вид.

Epipactis helleborine (L.) Crantz. – вид із диз'юнктивним ареалом, відзначається адаптацією до різноманітних еколого-фітоценотичних умов і значною мінливістю морфологічних ознак [10, 7]. Проведені дослідження свідчать, що за віталітетом популяції *E. helleborine* в заповіднику «Розточчя» депресивні, що підтверджується літературними даними [8]. У них переважають особини третього класу віталітету. Таке явище пояснюється несприятливими екологічними умовами, а саме: дуже низькою освітленістю букових лісів. Популяції *E. helleborine* перебувають у критичному стані – вони нечисленні займають малу площу, щільність ценопопуляції дуже низька (5 – 9 ос./100 м²) і складаються винятково з генеративних особин. Виявлено, що види роду *Epipactis* можуть витримувати слабкі антропогенні навантаження (сінокосіння, випас худоби, рекреація) без суттєвих змін структури, а інколи структура поліпшується, про що свідчать літературні дані [8]. Основним лімітуючим фактором, який впливає на стан популяцій видів роду *Epipactis,* є освітленість. За оптимальних умов освітленості стан популяції залишається задовільним навіть при слабкій дії антропогенного фактора, а погіршення освітленості в близьких умовах ставить під загрозу саме існування популяцій.

Cypripedium calceolus L. – один із найдекоративніших видів флори заповідника, реліктовий євразійський вид на південній межі ареалу [10]. Основними загрозами існування виду в заповіднику є: зривання квіток на букети, яке виснажує цілу рослину, природні сукцесії, внаслідок яких змінюється світловий режим (зімкнення підросту, чагарникового, деревного ярусу, руйнування місцезростань унаслідок вітровалів чи бурелому, проведення природоохоронних заходів (санітарних чи доглядових рубань). *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. у заповіднику зростає у тінистих мішаних лісах поодиноко або невеликими групами частіше в ур. "Верещиця". Кількість нестабільна, після малосніжних морозних зим зникають наземні пагони, але наступними роками відновлюються. Спеціальних заходів збереження не потребує.

Lilium martagon L. – диз'юнктивноареальний вид [10]. Зростає у листяних, мішаних лісах заповідника поодиноко або групами. Віковий спектр зміщений вліво, переважають прегенеративні особини, але щільність популяції дуже низька. Основними загрозами існування виду в заповіднику є випадкове винищення місцевим населенням, використання його як декоративного виду, заростання чагарниками галявин, просік, лісових доріг, де генеративні особини трапляються найчастіше.

Betula humilis Schrank – кущ, за еколого-біологічними властивостями – мезотороф, гігрофіт, геліофіт. Типові місця зростання – чагарникові мезоторофні болота. Це євро-сибірський субарктично-бореальний вид, релікт третинного періоду. У заповіднику ця береза поширена в ур. „Заливки". Основними загрозами для виду є зниження рівня ґрунтових вод. Меліорація земель у минулому призвела до зменшення кількості особин у популяціях та пожежі, які часто локалізуються на торфових болотах біля с. Ставки та озера Янівський Став, природних процесів сильватизації. Серед хребетних тварин цей фактор найбільш відчутний у заповіднику на прикладі коливань кількості регіонально рідкісних видів (куріпка сіра *Perdix perdix*, деркач *Crex crex*, чайка *Vanellus vanellus*, коловодник звичайний *Tringa totanus*, баранець звичайний *Gallinago gallinago*).

Для плазунів найбільшою загрозою є непорозуміння з людиною, коли через низький рівень екологічної обізнаності гинуть або можуть гинути види, що занесені до ЧКУ – мідянка *Coronella austriaca*, полоз лісовий *Elaphe longissima*. З цієї причини найбільше потерпає популяція гадюки звичайної, яка тепер належить до регіонально рідкісних видів тварин. Як і земноводні, плазуни часто гинуть на дорогах у зв'язку з тим, що частина кордонів заповідника обмежена автошляхами.

На території української частини Розточчя в останнє десятиліття помічено зростання кількості багатьох хижих звірів, що не оминуло й території заповідника. З цієї причини помітно зросла загроза хижацтва щодо значної кількості видів жертв і серед них, у першу чергу, щодо ряду рідкісних видів куликів та качок. Зокрема від загрози хижацтва потерпають рідкісні види, що гніздяться на землі (нерозень *Anas strepera*). Зростання кількості кунячих (куниці лісової *Martes martes*) призводить до посилення загроз виживанню рідкісних видів дятлів та сов. У заповіднику це питання набуває актуальності у зв'язку з тим, що кількість хижаків не контролюється мисливцями.

Для багатьох видів птахів негативним фактором впливу є меліоративні роботи та регуляція рівня води у річці Верещиці, що омиває частину кордонів заповідника і має важливе значення для відтворення багатьох популяцій рідкісних видів. Через часте зниження якості та рівня води у річці ряд птахів втрачає можливість успішно здобувати корм та гніздуватись, і серед них регіонально рідкісні види, що мають високий міжнародний природоохоронний статус (чирянка велика *Anas querquedula*, широконіска *Anas clypeata*, лиска *Fulica atra*, рибалочка *Alcedo atthis*) [13].

Такі самі загрози існують через забруднення й цвітіння води у Янівському озері внаслідок порушень екологічних нормативів та стандартів у веденні рибогосподарської діяльності. Янівське озеро формує кордони ур. "Заливки" і тут відбувається відтворення місцевих гніздових пар ряду зникаючих і рідкісних видів птахів (серед них і вид із найвищим глобальним статусом загрози зникнення у світі – чернь білоока *Aythya nyroca*) [13]. Одна-дві пари даного виду качок гніздуються на Янівському ставі, а наприкінці літа тримаються заплавних ділянок річки Верещиці вздовж кордону заповідника. Ці ж фактори загрози є основними і для ряду інших видів птахів та ссавців – лелеки чорного *Ciconia nigra*, горностая *Mustela erminea*, видри *Lutra lutra*, малої кутори *Neomys anomalus*. Через надмірне щорічне забруднення води рибогосподарниками мігруючі популяції скопи *Pandion haliaeetus* практично втратили можливість здобувати корм в екотонах заповідника. З рідкісних хижих птахів через цей фактор загрози найбільш потерпає орлан-білохвіст *Haliaeetus albicilla*, єдина пара якого на Львівщині гніздується лише у заповіднику [12].

Для багатьох видів рідкісних хижих птахів (*Pandion haliaeetus*, шуліка рудий *Milvus milvus*, лунь польовий *Circus cyaneus*) та багатьох інших, що теж занесені до ЧКУ (крех середній *Mergus serrator*, гоголь *Bucephala clangula*, кульон великий *Numenius arquata*), найбільшою загрозою під час міграцій є полювання. Ці види додатково оберігаються відповідно до угоди Бернської конвенції. Через наявність сприятливих біотопів, що граничать із заповідником, але використовуються як мисливські угіддя, де відбувається полювання і періодично, через недостатні знання мисливців, або їх низьку відповідальність, такі види необґрунтовано вилучаються з популяцій. Через поширення таксидермії та відстріл у мисливських угіддях рідкісних і зникаючих видів сов, що оберігаються як види ЧКУ (пугач *Bubo bubo*, сичик-горобець *Glaucidium passerinum*, сова довгохвоста *Strix uralensis*), та цілого ряду інших хижих птахів і ссавців (змієїд *Circaetus gallicus*, орел-карлик *Hieraaetus pennatus*, підорлик малий *Aquila pomarina*, беркут *Aquila chrysaetos*, кіт лісовий *Felis silvestris*), зростають загрози для популяцій цих видів, що гніздяться у заповіднику, але часто внаслідок післягніздової дисперсії переміщаються на сусідні території, де і зазнають особливої загрози з боку приватної таксидермії.

Для цілого ряду рукокрилих, що занесені до ЧКУ і оберігаються угодами ряду міжнародних конвенцій, ратифікованих Урядом України (широковух європейський *Barbastella barbastellus*, вухань звичайний *Plecotus auritus*, нетопир малий *Pipistrellus pipistrellus*, нетопир лісовий *Pipistrellus nathusii*, кажан пізній *Eptesicus serotinus*), та окремих рідкісних видів дятлів (жовна

зелена *Picus viridis*, дятел середній *Dendrocopos medius*, дятел білоспинний *Dendrocopos leucotos*, підкоришник короткопалий *Certhia brachydactyla*), важливою загрозою є зменшення кількості старих дуплистих і мертвих дерев, придатних для добування корму або видовбування дупел. Кількість таких дерев особливо скоротилась у лісах навколо заповідника, що відчутно впливає на місцеві популяції вказаних тварин.

Висновки

На основі здійсненого аналізу існуючих загроз для рідкісних та зникаючих видів флори і фауни встановлено, що для переважної більшості згаданих видів, головними факторами загрози є антропогенні, які спричинюють різні зміни у структурі біотопів, погіршують якість найважливіших компонентів природних екосистем. Навіть такі фактори, що викликають заліснення відкритих лук чи лісових галявин, зростання впливу хижацтва серед ссавців, також безпосередньо пов'язані із антропогенними змінами у природокористуванні, які, у свою чергу, і спричинюють перелічені наслідки. Антропогенні процеси, які відбуваються в регіоні навколо природного заповідника, істотно впливають на стан і продуктивність популяцій рідкісних та зникаючих видів флори і фауни. Для розв'язання цих проблем необхідне складання спеціальних природоохоронних планів дій та розробки природоохоронних заходів збереження раритетних видів.

Список літератури

1. Гузій А. І. Фауна і населення хребетних Західного регіону України / А.І. Гузій // Т.1. – Розточчя. – К. 1997. – 148 с.
2. Загульський М.М. Хорологія, структура популяцій та охорона орхідних (Orchidaceae Juss.) західних регіонів України : дис. на здобуття вчен. ступеня канд. біол. наук / М.М. Загульський – Л., 1994. – 36 с.
3. Программа и методика наблюдений за ценопопуляциями видов растений Красной книги СССР / под. ред. Л.В. Денисовой. – М., 1985. – 34 с.
4. Работнов Т.А. Вопросы изучения состава популяций для целей фитоценологии / Т.А. Работнов // Проблемы ботаники. – М. – Л. : Изд-во АН СССР, 1950. – С. 465–483.
5. Смирнова О.В. Объем счетной еденицы при изучении ценопопуляций растений различных биоморф / О.В. Смирнова // Ценопопуляции растений (основные понятия и структура). – М. : Наука, 1976. – С. 72–80.
6. Сорока М.І. Судинні рослини державного заповідника „Розточчя" / М.І. Сорока – Л. : Львівський лісотехнічний інститут, 1991. – 278 с.
7. Татаренко И.В. Орхидные России: жизненные формы, биология, вопросы охраны / И.В. Татаренко. – М. : Агрус, 1996. – 207 с.
8. Тимченко І.А. Стан популяцій виду Epipactis Zimn. (Orchidaceae) флори України / І.А. Тимченко // Укр. ботан. журн. – 1993. – 50. № 1. – С. 102–107.
9. Ценопопуляции растений (основные понятия и структура). – М. : Наука, 1976. – 216 с.
10. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с. – ISBN 978-966-97059-1-4.
11. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова. – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с. – ISBN 978-966-97059-0-7

12. Gorban I. Current data on Status of Eagles in the West Ukraine. USSR / I.Gorban // World Working Group on birds of prey of the International Council for bird Preservation. – Berlin, 1985. – P. 28–29.
13. Tucker G.M. Birds in Europe: their conservation status./ G.M. Tucker // Bird Life Conservation Series № 3. – Cambridge, 1994. – 600 p.

Осуществлен анализ состояния природных популяций редких и исчезающих видов флоры и фауны природного заповедника “Расточье” с целью определить современный статус и угрозы для их существования и воспроизведения. Среди обнаруженных угроз для раритетного биоразнообразия заповедника доминируют антропогенные факторы, которые вызывают элиминацию видов или же заметные изменения в структуре биотопов и природных экосистем в целом.
Флора, фауна, редкие виды, угрозы, Расточье.

The analysis of populations of rare and endangered species of flora and fauna nature reserve "Roztochya" with the aim to establish the current status and existing threats to their existence and reproduction were done. Among the identified threats to the rare biodiversity of the reserve anthropogenic factors is dominated, that cause the elimination of the species or significant changes in the structure of habitats and natural ecosystems.
Flora, fauna, rare species, threats, Roztochya.

УДК 502:37:(477.72)

ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА ЯК ШАНС ЛЮДСТВА

Є. Флешар, доктор педагогічних наук
С. Гвардись-Щенсна, І. Кенчік, Т. Ланоха, магістри
Щецинський університет, Польща

Екологічна освіта повинна стати фундаментальною основою сталого розвитку суспільства. Слід розробити сучасну стратегію формування екологічної свідомості за допомогою екологічної діяльності та виховання. Важливою складовою у формуванні екологічної освіти є практичні заняття у польових умовах.
Агенда-21, екологічна освіта, екологічне виховання, польові заняття.

Під час переходу суспільства на шлях сталого розвитку екологічна освіта стає все більш важливим фактором виживання людства. Вже починаючи з другої половини XX століття було прийнято низку комплексних заходів щодо захисту навколишнього природного середовища, одним з яких стала міжнародна програма «Agenda-21» («Агенда-21»).

Діяльність «Агенди-21» поділена на кілька напрямів:

© Є. Флешар, С. Гвардись-Щенсна, І. Кенчік, Т. Ланоха, 2012