

# ЗАПОВІДНА СПРАВА В УКРАЇНІ



Том 8  
Випуск 2  
2002

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

КАНІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК

УКРАЇНСЬКА МОЛОДІЖНА ЕКОЛОГІЧНА ЛІГА  
КАНІВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ

Редакційна колегія: проф. д.б.н. Т.Л. Андрієнко, проф. д.б.н. Ю.Г. Вервес, к.б.н. В.М. Грищенко (заст. гол. редактора), проф. д.г.н. М.Д. Гродзинський, проф. д.б.н. І.Г. Ємельянов, д.г.н. І.В. Мельничук, проф. д.б.н. М.М. Мусієнко, проф. д.б.н. В.А. Соломаха, д.г.н. В.В. Стецюк, проф. д.г.н. В.К. Хільчевський, к.б.н. М.Г. Чорний (гол. редактор), к.б.н. В.Л. Шевчик, акад. НАНУ Ю.Р. Шеляг-Сосонко, чл.-кор. АПН д.г.н. П.Г. Шищенко, проф. д.б.н. Г.Й. Щербак, Є.Д. Яблоновська-Грищенко (відпов. секретар)

Комп'ютерний макет — Є.Д. Яблоновська-Грищенко, В.М. Грищенко  
Обкладинка — Є.Д. Яблоновська-Грищенко

Адреса редакції:  
Канівський природний  
заповідник,  
м. Канів,  
19000, Черкаська обл.

Address:  
Kaniv Nature Reserve  
19000 Kaniv  
Ukraine

e-mail: [reserve@aquila.freenet.kiev.ua](mailto:reserve@aquila.freenet.kiev.ua)  
<http://zsu2.tripod.com/>

## **NATURE RESERVES IN UKRAINE**

Volume 8  
Issue 2  
2002

Затверджено до друку вченою радою Канівського природного заповідника  
(протокол № 2 від 20.11.2002 р.).

Журнал зареєстровано Міністерством інформації України. Реєстраційне свідоцтво KB-3014.  
Видається з 1995 р.

© "Заповідна справа в Україні", 2002  
© Канівський природний заповідник, 2002  
© "Nature Reserves in Ukraine", 2002  
© Kaniv Nature Reserve, 2002

# ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ

## БІОГЕОГРАФІЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗБУДОВИ ЕКОМЕРЕЖІ УКРАЇНИ

І.Х. Удра, Н.І. Батова

*Інститут географії НАН України*

### Для чого треба створювати екомережу

Функціонування біосфери залежить від рослинного покриву поверхні землі, перш за все лісів, тому, що зелені рослини є основним виробником кисню та органічної речовини, складають фундамент трофічної піраміди і підтримують сталий геохімічний кругообіг у біосфері. Рослинний покрив також регулює випаровування води шляхом транспірації, підтримуючи на суші кругообіг води і забезпечуючи тут 2/3 опадів (Горшков, 1990). Тільки природна рослинність з еволюційно адаптованими видами в біогеоценозах здатна підтримувати природну рівновагу у біосфері (гомеостаз), перш за все процеси синтезу-розкладу органічної речовини. При порушенні цього кругообігу в природі відбуваються негативні зміни, які можуть призвести до глобальних змін природного середовища аж до перетворення його на непридатне для проживання людини.

Господарська діяльність людини протягом останніх двох століть призвела до знищення значної частки природних біогеоценозів, їх фрагментації, створення на їх місці штучних насаджень, елімінації популяцій та скорочення ареалів рідкісних видів, збіднення аделофонду. Структура природної біоти суші порушена у глобальному масштабі, знижується її гомеостатична роль. Все це призвело до того, що ще з початку ХХ ст. рослинність не компенсує антропогенні викиди двоокису вуглецю в атмосферу і його надлишок у біосфері збільшується (Горшков, 1990).

Очевидно, існує порогова величина збурень середовища та біоти, нижче якого порушується стійкість біоти і біосфери в цілому. Завдання науковців — визначити цю величину, дати рекомендації щодо стабілізації біотичної рівноваги хоча б на рівні сьогодення, а потім і поступового зростання гомеостатичних можливостей біоти. За деякими дослідженнями (Молчанов, 1966; Реймерс, Штильмарк, 1978, Горшков, 1990), для сталого нормального функціонування біоти співвідношення між інтенсивно та екстенсивно використовуваними територіями повинно бути не менше 2:1, інакше кажучи, природні екосистеми повинні займати біля третини території. Таке співвідношення ще забезпечує біотичну рівновагу у біосфері. Вихід за межі 20 % площі природних екосистем у помір-

ному поясі призводить до порушення гомеостазу. На нашу думку, частка природних біогеоценозів повинна складати не менше 30 % в рівнинних умовах і 60–50 % у горах (Удра, 2000). Така ж приблизно частка лісів на суші Землі, де вони, як основна біорегулююча система на планеті, займають десь 35–38 % і відповідно ще забезпечують гомеостаз біосфери. Тому збереження природних біогеоценозів, перш за все лісів, виступає головною умовою продовження життя людини на планеті. Ось чому науковці світу і громадськість в останні десятиліття звернули особливу увагу на збереження лісів, збільшення біорізноманіття та розбудову природних екомереж. Остання проблема є основоположною в системі охорони природи та у збереженні середовища проживання.

Фрагментація лісової та степової рослинності, зменшення чисельності популяцій диких видів рослин і тварин призвели до різкої їх територіальної ізольованості. В таких угрупованнях поширюються процеси, що призводять до збіднення аделофонду популяцій видів, їх розпаду. Важливою умовою запобігання цьому є забезпечення контактів між популяціями та відокремленими частинами популяцій з різних місць їх сучасного зростання шляхом створення природних коридорів (екокоридорів) для розселення видів рослин і тварин з одного природного ядра до іншого. Аби забезпечити можливість виконання екомережею покладених на неї завдань, необхідно створити на базі сукупності роз'єднаних природоохоронних об'єктів єдину функціонально цілісну систему. Нагальна необхідність побудови такої системи обумовлена сучасним станом біоти, зростанням темпів зникнення ряду видів та природних біоценозів, збідненням їх видового багатства, неможливістю зупинити ці негативні процеси, покладаючись на сучасну мережу природоохоронних територій.

Розбудова екомережі з природними центрами (ядрами) біорізноманіття, із буферними смугами та природними шляхами (екокоридорами) з'єднання цих центрів допоможе розширити популяційні зв'язки шляхом створення умов для розселення більшості видів тварин і рослин. Тому основна стратегія збереження природних біогеоценозів повинна базуватись на розбудованій екомережі в кожній країні.

### **Роль репродуктивної стратегії рослин у їх розселенні та збереженні біорізноманіття**

В різних публікаціях підкреслюється, що одним із основних принципів створення екомережі є забезпечення стабільного існування біоти шляхом створення умов для відтворення і вільного переміщення, розселення та міграції видів рослин і тварин. Але при цьому не враховується дуже слабка вивченість питань розселення конкретних видів, особливо їх порогових можливостей. Невідомі для більшості видів реальні та вірогідні кількісні параметри так званої репродуктивної активності видів організмів (Яблоков, 1987). Для більшості рослин, враховуючи складність процесів їх розселення через багатфакторність розмноження (запилення, запліднення, дисемінація, натуралізація або ецезис), цей фактор зростає (Удра, 1988). Знання про ці важливі процеси життєдіяльності видів різних організмів дали б можливість прогнозувати спроможність подолання ними різних фізичних бар'єрів і відповідно прогнозувати можливі шляхи розселення рослин і тварин та проектувати найефективнішу екомережу. Від того, з якою швидкістю і як далеко можуть розселятись види рослин залежить, які природні перешкоди вони зможуть здолати в процесі розселення. А це, в свою чергу, буде основою для науково обгрунтованого проектування та розбудови реально діючої екомережі України.

Різні групи рослин виробили свою репродуктивну стратегію, свої способи розмноження і розселення. Нижчим рослинам (бактеріям, більшості водоростей), які живуть в однорідному середовищі, притаманне вегетативне розмноження шляхом поділу клітин. Деякі зелені водорості зеволюювали до простого статевого способу розмноження через злиття вегетативних клітин різних особин або за допомогою рухливих гамет (статевих клітин). Зі спробою освоїти сушу Землі їхні вегетативні та генеративні органи, пристосовуючись до наземно-повітряних умов життя, стали змінюватись.

Одними з перших почали освоювати сушу мохоподібні, які стали проміжною ланкою в еволюції від водних водоростей до наземних рослин. У них ще переважає вегетативне розмноження, а статеве покоління (гаметофіт) розвивається як автотрофний багаторічний організм. Крім того, статеве розмноження у мохоподібних, як і у всіх спорових, ще неможливе без води. Але вони розселяються вже нерухомими спорами, які розносяться вітром на далекі відстані. Вкриті щільною оболонкою, яка захищає їх від згубної дії середовища, численні пілоподібні спори у спорових рослин можуть відносно довго і далеко переноситись в цьому середовищі. Деякі з них потрапляють у сприятливі умови для проростання і розвитку протонеми, на якій уже розвивається заросток, з якого виростає спорофітна рослина. Так із одноклітинної спори виростає зелена автотрофна особина, а потім і група особин вегетативного походження,

завдяки чому зростає ймовірність закріплення виду у новому місці. Можливість розмноження і розселення спорових рослин єдиною діаспорою на відносно далекі відстані поряд зі значною вегетативною регенерацією дали змогу вижити їм на Землі протягом мільйонів років і зайняти величезні ареали. Така стратегія розмноження сприяє розселенню цієї групи рослин і в теперішній ситуації сильної антропогенізації рослинного покриву, його фрагментарному розташуванні. Ця група рослин може розповсюджуватись на відносно далекі відстані і з'являється несподівано в тих місцях, де є вільний субстрат і сприятливі умови для їхнього розвитку. Цим пояснюються випадки появи спорових рослин на мурах серед великих міст та в місцевостях, що зазнали катастрофічного впливу. У будь-який вегетаційний період заселення і відповідне збагачення іншої місцевості новим видом за допомогою поодинокі спори більш вірогідне, аніж будь-якого насінневого виду рослин. Тому місцезростання спорових, навіть реліктових видів, а також рослин з пілоподібним насінням (орхідних) не завжди можна відносити до реліктових корінних місцезростань. Нехтуванням та незнанням особливостей процесів розмноження та розселення видів можна пояснити висновки про реліктовість місцезростань на основі знахідок рідкісних папоротеподібних чи орхідних, що де-не-де трапляються в публікаціях. При цьому не аналізуються їх популяційна структура, особливості розмноження та можливості розселення. З цих позицій одна справа знайти мікропопуляцію насінневого виду рослини і зовсім інша — спорового чи виду з пилюватим типом насіння, як у орхідних.

У зв'язку з подальшою континенталізацією клімату еволюція вищих рослин йшла у напрямку ще більшої редукції гаметофіта і відповідного захисту генеративних органів аж до виникнення насінних рослин. Найбільш вразливі генеративні органи у голонасінних стали закриватись плодоніжками, а у покритонасінних — розвиваються всередині зав'язі за межами водного середовища. Мікроспори (пилкові зерна) у насінних рослин, на протилежність споровим, не служать прямому розмноженню та розселенню особин, а виконують функцію запилення і запліднення. При цьому гамети втратили здатність рухатися і самостійно розселятись. Ця функція перейшла у насінних рослин до мікроспор (пилкових зерен) та насіння. Проходження у насінних рослин декількох стадій розвитку генеративних органів підвищує залежність цього процесу від зовнішніх умов, що ускладнює і уповільнює їх розмноження і розселення. Ускладнюється і розсіювання насіння (дисемінація), особливо важкого. Тому різні групи рослин еволюційно виробили характерні для них оптимальні способи дисемінації, від чого залежить їх роль у формуванні рослинного покриву Землі (Удра, 1988).

Для закріплення виду в нових місцезростан-

нях важлива роль вегетативного збільшення кількості його особин. За цією спроможністю спорові рослини поділяються на два підтипи — зі слабкою (плаунові) і значною (основні порядки мохоподібних та папоротеподібних) здатністю до вегетативного розмноження. Тип насінневий також поділяється на підтипи зі слабкою (голонасінні, однорічні ефемери та дворічні рослини) і значною здатністю до вегетативного розмноження (більшість багаторічних покритонасінних рослин). За способами дисемінації і її ефективністю спорові рослини з більш-менш однорідною стратегією розмноження поодинокими спорами, ми не поділяємо.

Серед насінних трав'янистих рослин необхідно виділити перш за все групу з дрібним пилоподібним насінням, яке може розноситись відносно далеко, і цим вони наближаються до спорових рослин. До цієї групи відносяться види родин *Orchidaceae*, *Pyrolaceae*, *Orobanchaceae* і т. д. Для проростання і розвитку орхідні потребують симбіозу з грибом і є облігатно мікотрофними. Цією особливістю, а також спроможністю запилення лише за допомогою комах обмежуються їхні можливості розселення. Їх надзвичайно дрібне насіння може розноситись вітром на далекі відстані. Але більша частина його гине до зустрічі з грибом-симбіонтом. Паразитні рослини родини вовчкових також мають дуже дрібне насіння, яке розвіюється вітром і проникає з дощовою водою у ґрунт, де досягає коріння рослини-господаря. Схожий тип розвитку у деяких видів рослин з родин *Scrophulariaceae*. Таким чином, рослини цієї групи знаходять сприятливі умови для проростання та розвитку, а паразити і напівпаразити — рослину-господаря за допомогою далекого розносу дуже дрібного насіння.

Друга група — трав'янисті рослини з відносно дрібним насінням з летючками із волосків (парашутні), також пристосовані до далекого розносу і освоєння нової території. Це види родин *Asteraceae*, *Onagraceae* (*Epilobium*, *Chamaerion*). Вони мають значно менші шанси з'явитись далеко від свого основного ареалу і, починаючи з цієї групи, насінні рослини підкоряються загальним закономірностям поступового, повільного розселення (Удра, 1988). Є об'єктивні дані (Grant, 1980) про розсіювання насіння цих видів на віддаль до 36,6 м.

Третя група — трав'янисті бур'яни, які збільшують можливість розселення, даючи декілька поколінь протягом вегетаційного періоду. Вони здатні формувати гетерокарпні насіннини, які можуть дозрівати, розсіюватись і проростати в різні строки, або тривалий час перебувати в землі, і захоплювати нові території найчастіше за допомогою людини. Такі рослини відносять до синантропних, так званих сегетальних та рудеральних бур'янів.

Четверта група — ефемери — розвиваються протягом дуже короткого періоду, сприятливого

для розвитку, а несприятливий переживають у вигляді насіннини.

П'ята група трав'янистих рослин — багаторічні, які розмножуються після тривалого віргінільного розвитку (3–5, рідко до 20–30 років), і лише після цього формують насіння і розселяються. Цією особливістю ця група наближається до деревних рослин, це “дерева серед трав”. Вони розселяються дуже повільно і на відносно близьку відстань. Сюди відносяться більшість багаторічних трав'янистих насінневих видів. Цю групу доцільно було б вивчити детальніше і, можливо, поділити на декілька підгруп за тривалістю віргінільного розвитку та онтогенезу.

Серед деревних рослин, вивчених нами докладніше (Удра, 1988), за стратегією розмноження і розселення також виділяються ще 7 груп. Це такі групи:

— Піонерні листяні лісоутворювачі — види родів *Populus*, *Salix*, *Betula*, *Alnus* здатні заселяти несформовані ґрунти або субстрати і розселяються на далекі відстані — 1000 м і більше, а в лісі — до 500 м з оптимумом до 250 м.

— Світлохвойні еуанемохори (види родів *Pinus* секції *Diploxylon*, *Larix*) — піонерні едифікатори, здатні захоплювати незалісені простори, насіння важче, з крильцями, розсіюється на відкритій поверхні до 600–800 м, а в лісі — 150–300 м.

— Темнохвойні еуанемохори (*Picea*, *Abies*) — тайгові тіневитривалі едифікатори. Надають перевагу лісовому середовищу, оскільки їх самосів ушкоджується заморозками і спекою. Дальність дисемінації — до 150, менш імовірно до 350–500 м.

— Група анемохорних лісоутворювачів з крилатим насінням (види родів *Acer*, *Tilia*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Ulmus*). Насіння відносно важке і за наявності крилець рівномірно розсіюється навколо крони в лісі в межах 150 м, масово до 25 м. У деяких видів можливе розсіювання насіння по сніговому насту до 350 м.

— Темнохвойні барохорно-зоохорні породи (кедрові сосни з секції *Haploxylon*). Барохорно розселяються в межах проекції крони, а зоохорно — на 300–500 м, зрідка до 1000 м.

— Листяні барохорно-зоохорні породи (*Quercus*, *Fagus*) — едифікатори широколистяних лісів. Жолуді та горішки переважно опадають у проекції крони барохорно, зоохорно можуть бути занесені на 300–600 м.

— Деревні зоохори, або плодово-ягідні лісові асектатори (види родин *Rosaceae*, *Caprifoliaceae*, *Cornaceae*, *Rhamnaceae*, *Vitaceae* та ін.). Основна частина видів — ентомофільна, розселяється зоохорно, що сприяє їх спорадичним більш далеким міграціям. Проте багато з них суто лісові види і на відкритих просторах не оселяються. Насіння розноситься на 300–1000 м. Але тісний зв'язок плодово-ягідних видів з певними рослинними угрупованнями не сприяє далеким міграціям. Компоненти широколистяних лісів не можуть розселя-

тись за межі цих же лісів. Дещо менші можливості для розселення мають види анемофільної підгрупи ягідних асектаторів (види родів *Taxus*, *Juniperus*).

Таким чином, знаючи розселювальні можливості виділених груп рослин, можна передбачити параметри їх шляхів розселення і на цій основі проектувати реальні екокоридори в системі екомережі.

### Особливості розселення та міграцій рослин і тварин

Розселення організмів — це життєва необхідність для процвітання виду в просторі і часі. Виникнувши в якому-небудь місці внаслідок мутаційних або гібридаційних процесів, будь-який вид (підвид, різновид, екотип) прагне спершу закріпитись в цьому пункті, а потім розширити свій ареал шляхом радіального розселення. Проте властивості конкретних видів, їхні потреби у певних умовах і переривчастість придатних умов ускладнюють шляхи міграцій, обумовлюють їх характер і швидкість. Важливе значення мають при цьому різні природні абіотичні та біотичні перешкоди, а в останній період часу зростає значення антропогенних. Аби здійснилася міграція виду, перш за все необхідне потрапляння його насіння або вегетативних частин (якщо вид розмножується вегетативно) на нове місце, ще не зайняте цим видом. На новому місці умови повинні сприяти проростанню цього насіння, виживанню сходів і їх розвитку аж до плодоносної особини. На цьому довгому шляху трапляються різні протидії екологічного і ценологічного типу, пов'язані із складним процесом проростання насіння залежно від його доброякісності, життєвості і умов середовища, в тому числі через конкуренцію з іншими видами. У зв'язку з цим важливі масовість занесеного насіння, яка гарантує інвазію виду, забезпечення перехресного запилення і запліднення, що обумовлює життєвість насіння і подальше розселення. Останнє стає неможливим або утрудненим, якщо авангардна особина виду значно віддалена від масово квітучих особин цього ж виду (Удра, 1982, 1988). Поодинокі особини будь-якого виду, хоч і можуть іноді досягти віку плодоношення за межами своєї популяції, проте не в змозі закріпитися у новій місцевості. Лише біогрупи виду здатні утримати зайняті ними місцезростання. Таким чином, види пристосовані в першу чергу не до далеких розселень, а до створення своїх груп та мікропопуляцій неподалік материнської особини, за допомогою яких вони мають більше шансів вижити в конкурентній боротьбі з іншими представниками рослинного світу. Тому закономірно, що кожна особина насінневої рослини розселюється в межах радіусу кола, що дорівнює відстані ефективного запилення і дисемінації (Удра, 1982, 1988) або радіусу репродуктивної активності (Яблоков, 1987) різних видів рослин і тварин, тобто в межах ареалу успішного перебігу процесів, обумовлених власти-

востями конкретного виду і умовами середовища. Лише після того, як розсіяне насіння проросте, а самосів розвіється на нових територіях до плодоносних особин, їх перше покоління зможе дати нову хвилю нащадків, які знову ж будуть обмежені круговою площею ефективного запилення і дисемінації певного радіусу для конкретного виду рослин. При цьому слід врахувати, що подальше обсеменіння такої площі цим же поколінням у багаторічних рослин вже не буде сприяти просуванню виду за межі максимально можливої для нього відстані дисемінації, а лише збільшенню числа особин для закріплення виду на цій же площі, їх подальшому відновленню, тобто розселенню в межах ареалу виду. Лише обсеменіння нової, раніше не зайнятої видом, що розселяється, території сприяє розширенню його ареалу, тобто міграції. Все викладене вище і визначає поступовий характер розселення та міграції рослин на незначній відстані (Удра, 1988). Слід уточнити, що міграція відбувається шляхом інвазії окремих особин з периферійних популяцій з подальшим ецезисом цих особин у вигляді груп особин цієї ж периферійної популяції, що розширюється, або ж утворенням нової популяції. Причому найшвидше і на близькій відстані мігрують барохорні й анемохорні види, а на більшій віддалі — зоохорні ентомофільні (Удра, 1988). Розселення анемохорів підсилюється у напрямку пануючих вітрів під час розльоту насіння і запилення, що важливо враховувати, з'ясувавши особливості взаємопроникнення близьких видів. Відповідно, проектуючи екокоридори, потрібно враховувати переважаючий напрям вітрів у періоди пилювання анемофільних видів та дисемінації анемохорів.

Ецезис видів успішніше відбувається в тих місцях, де вже оселились або одночасно оселяються види, які не перешкоджають чи навіть сприяють зростанню один одного. Спряжені міграції для багатьох видів рослин і також тварин за певних біоценологічних умов відбуваються успішніше. А.І. Толмачов (1962) вважав, що в природі закріплення виду відбувається лише там, куди заносяться зачатки серії ценологічно пов'язаних видів і серед них — найпотужніших ценозоутворювачів. На незлічених територіях лісового поясу в авангарді спряжених міграцій лісових рослин виступають деревні породи-піонери, в степовій зоні — чагарники. Лише після появи піонерних угруповань і створення ними особливих мікрокліматичних умов, близьких до лісових ценозів, можлива подальша інвазія в них конфекторів і навіть едифікаторів. Але ці процеси проходять дуже повільно. Ось чому швидкоплинна і катастрофічна людська діяльність зумовила остепнення лісової зони, опустинення степової, зміщення зональних меж.

Шляхи розселення і міграції видів організмів визначаються поєднанням кліматичних, едафічних умов і особливостей рельєфу, а також наявністю чи відсутністю ряду фізичних, едатофічних,

біотичних та антропогенних перешкод. Відповідно міграційні шляхи можуть бути як широкими, так і вузькими (так звані “жолоби”). Як відзначав Є.П. Коровін (1934), здатність і розмах міграцій рослинних організмів залежать головним чином від властивостей даного організму і від неперервності відповідного їм середовища. В оптимальних умовах місцезростає зростає видова насиченість і конкуренція, а відповідно зростає і біотичний бар’єр міграції видів. І чим більша насиченість видів в угрупованні, тим сильнішим буде біотичний опір інвазії і подальшій міграції нових видів. В зв’язку з цим території з менш сприятливими умовами і відповідно з меншою видовою насиченістю є найкращими “провідниками” мігруючих видів. Зокрема, вода і місця з надмірним зволоженням, а також піски, солончаки і літоралі як більш-менш однорідні середовища з низькою насиченістю видами мають більшу пропускну міграційну здатність. Але такими коридорами мігрують специфічні види рослин — гігрофіти, псамофіти, галофіти, ксерофіти тощо. Менш сприятливі для міграцій степові простори з багатими ґрунтами і різноманітністю видів. Найменш придатні для міграцій лісові ценози з їхньою тіньюстворюючою багатоярусною структурою і високою конкуренцією між видами.

Багато рослин все ж мігрують більш переривчастими за поширенням, проте з багатими, часто вільними від рослинності субстратами, різною зволоженістю і температурним режимом. Найсприятливіші в цьому відношенні схили терас річкових долин, а також підніжжя і схили гірських систем, особливо якщо вони простягаються у широтному напрямі. На важливу роль річкових долин як міграційних шляхів давно звертали увагу дослідники. Вони вважали, що первинними “битими шляхами” під час заселення південних степів були долини річок, а вже пізніше рослинність поступово проникала на вододіли. У подальших роботах підкреслювалась важливість долин річок як міграційних шляхів не лише в межах певних зон, а й поза їх межами (Удра, 1988). Цьому сприяють специфічні умови річкових долин з майже безперервними (або переривчастими на відстань ефективної дисемінації) однорідними середовищами, але з різним мікрокліматом та періодично виникаючими відслоненнями. Останні періодично з’являються на схилах річкових терас внаслідок ерозійних процесів. Деякі види рослин приурочені виключно до долин річок, їх заплавної і прируслових частин. Ареали видів, що розселяються вздовж річок та струмків, І.К. Пачоський (1910) назвав стрічковими. Вони типові для гідрофільних і гідрохорних видів.

Особливості розселення і міграції рослин залежать від різних природних бар’єрів. Ціла низка субсредземноморських та центральноєвропейських видів обходили Карпати макросхилами південних експозицій і таким чином відбулася їх міграція на територію Придністров’я, Побужжя і Придніп-

ров’я. Але значна кількість видів в процесі міграції не змогла подолати водні перешкоди і флора, починаючи з р. Прута на схід поступово збіднювалась. Наприклад, *Fraxinus excelsior*, який є анемофілом і анемохором, уже не зміг подолати долину р. Волги (Благовещенский, 1946).

Антропогенно-біотичні перешкоди, створені діяльністю людини, також часто нездоланні для поширення та розселення рослин і тварин. Вирубвання лісів, розорювання степів призвело до фрагментації цих природних утворень, а сільськогосподарські угіддя на їх місці стали суттєвою перешкодою для розселення видів природної флори і фауни.

Ряд же видів рослин і тварин останнім часом змогли подолати різні природні перешкоди завдяки людській діяльності, яка вносить у природний процес значну дисгармонію. Але це відноситься здебільшого до антропохорних видів. Це позначилось на сучасних ареалах деяких видів, особливо рудеральних та синантропних. Роль доріг і залізниць у поширенні бур’янів та деяких аборигенних видів трав’янистих рослин значна (Протопопова, 1967). Вони перетинають різні перешкоди (річки, гори, ліси тощо), які ці рослини не змогли б подолати природним шляхом. Такі рецентні міграції організмів викривляють природну картину їх розповсюдження.

Для збереження різноманіття видів організмів потрібні знання про реальний стан їх популяцій в природних умовах, їхню чисельність, життєвість, вікову структуру, особливості та ефективність розмноження та розселення. Це дасть змогу реально оцінювати стан рідкісних і зникаючих видів, прогнозувати можливу загрозу їх зникнення та розробляти рекомендації щодо їх збереження.

#### **Регіональні аспекти створення екомережі в Україні**

Запроектована екомережа України (Мовчан, 1997; Мовчан, Шеляг-Сосонко, 1999) не зможе виконати головне її завдання — створити таку ландшафтно-просторову структуру, яка б слугувала стабільному існуванню та вільному переміщенню тварин, розселенню і міграції рослин. У перших проектах екомережі України (Мовчан, 1997, 1998; Парчук, 1998) зовсім не звернуто увагу на цей важливий аспект розбудови екомережі. Немає навіть натяку на роль екомереж у сприянні розселенню організмів у проекті Закону про екомережу. Відповідно в існуючих проектах створення екомережі в Україні багато умоглядності і логічних роздумів, і мало наукового обґрунтування, підтверженого фактичними даними. Такий умоглядний підхід до екомережі започаткований і в західних країнах. Це пов’язано зі слабкою науковою розробкою цієї проблеми, з якої накопичено лише розрізнені фрагментарні дані. Лише після семінару “Зелені коридори в майбутнє: стан та перспективи” (до обґрунтування національної екомережі) (Вакаренко, 1999), на якому одним з авторів було

порушено питання про необхідність врахування в проекті екомережі розселювальних і міграційних можливостей рослин і тварин, в подібних роботах (принаймні в деяких публікаціях) їй почали приділяти увагу. А тим часом проблема розселювальних та міграційних можливостей різних видів рослин і тварин, закономірності та особливості розселення видів, характер різних перешкод і відповідних можливостей здолати такі бар'єри повинна стати науковою основою обґрунтування проектів екомережі та її розбудови. Враховуючи власності конкретних видів організмів, репродуктивну стратегію рослин та репродуктивну активність тварин, їх вірогідні розселювальні можливості (ефективна віддаль запилення дисемінації), а також роль різних перешкод розселенню рослин і розповсюдженню тварин і слід проектувати та розбудовувати реально діючу екомережу України.

В деяких публікаціях (Шеляг-Сосонко, 1999) зроблено висновок, що в Україні "немає суттєвих природних бар'єрів для створення екомережі". А головний бар'єр вбачається у фрагментованості екосистем. Які ж природні перешкоди (бар'єри) потрібно враховувати при створенні екомережі в Україні? Перш за все — зональні межі досліджуваних територій. Ще М.Г. Попов (1949) підкреслював, що межі солярних зон у вигляді умовних ліній являють собою реальні перешкоди просуванню видів рослин (а з ними, враховуючи трофічні зв'язки, і тварин) з однієї зони до іншої і виступають корінними ділителями флори і рослинності. Відповідно при проектуванні екокоридорів зональні бар'єри необхідно враховувати і не проводити екокоридори через зональні чи навіть підзональні межі, що зроблено у нині фігуруючих проектах.

Значними перешкодами просування більшості видів рослин і тварин виступають природні бар'єри: фізичні (гори, заплави річок, водоймища, моря), екологічні (різні типи ґрунтів, болота, піски, солончаки, літогенні відклади, літоралі) та біотичні (різні типи рослинності) бар'єри. Останні два чинники найчастіше діють разом, сумісно, оскільки рослинний покрив значною мірою залежить від субстрату, ґрунтів та режиму їх зволоження. В останні століття діяльність людини чинить значний вплив на поширення видів, перешкоджаючи розселенню природним шляхом більшості організмів і сприяючи антропохорним, особливо рудеральним і сегетальним видам. Здатність різних груп і видів рослин і тварин долати різні перешкоди і необхідний їм для цього час залежить від властивостей їх репродуктивної стратегії, способів дисемінації та розселення, різних геоморфоструктурних змін (меандрування річок, їх біфуркація, неотектонічні рухи земної поверхні тощо), а в останню епоху — і від діяльності людини.

До дуже істотних антропогенних перешкод належать фрагментація рослинного покриву внаслідок знищення лісів, розорювання степів, меліорації боліт, селітебної і транспортної діяльності (будів-

ництво шляхів різного типу, магістральних трубопроводів і т.і.). Все це значно ускладнює, або й унеможлиблює вільне переміщення багатьох видів тварин, розселення рослин і призводить до видового збіднення острівних угруповань, зменшення їх видового різноманіття, до деградації і розпаду. В Україні значними фізичними перешкодами виступали і виступають гірські системи Карпат і Криму, великі річки — Дніпро, Південний Буг, Дністер і Сіверський Донець. Річки середньої величини з майже безперервними населеними пунктами вздовж їх берегів можуть виступати подекуди значними бар'єрами для рецентного розселення видів не тільки через них, а й вздовж долин. Східні Карпати виступають бар'єром для цілої низки видів паннонської флори, характерної для Середньодунайської та Закарпатської низовин, а також видів теплолюбної субсередземноморської флори, приуроченої до їх південно-західних схилів.

Важливим природним бар'єром для поширення багатьох видів у минулому була заплава Дніпра з численними притоками, протоками, заболоченими і піщаними місцевостями. Нині бар'єрна роль Дніпра зросла в зв'язку з створенням багатьох водосховищ та численних населених пунктів на його берегах. Це значно обмежує і навіть унеможлиблює поширення багатьох видів рослин і тварин не тільки через Дніпро, але й вздовж нього. Ряд трав'янистих видів утворюють разом з лісовими едифікаторами асоціації аж до Дніпра і не переходять його. Це такі види, як *Carex davalliana*, *C. bryzoides* і відповідні їм широколистянолісові асоціації. Ряд субсередземноморських видів, які теж формують асоціації, також доходять до Дніпра. Це широколистяні ліси ведмежоцибулеві і дубові ліси деренові з *Carex brevicollis* та рядом субсередземноморських видів — *Cornus mas*, *Viburnum lantana*, *Staphylea pinnata*, *Cotinus coggigria*, *Ligustrum vulgare*, *Asparagus tenuifolius*, *Lathyrus venetus*. Ряд субсередземноморських та центральноєвропейських елементів флори доходять лише до Дніпра: *Acer pseudoplatanus*, *Scopolia carnolica*, *Euphorbia amygdaloides*, *Carex brevicollis*, *C. umbrosa*, *Asparagus tenuifolius*, *Arum maculatum*, *Sarothamnus scoparius*. Ряд степових видів рослин і тварин також не переходять Дніпро, що підтверджує його бар'єрну роль. Серед них відзначимо *Spiraea picoviensis*, *Gymnospermium odessanum*, а зі сходу — *Paeonia tenuifolia*, *Damasonium alisma*. Але в нижній своїй частині, як і в районі Чернігівського Полісся, течія Дніпра у далекому минулому неодноразово змінювала своє русло. Відповідно в ті часи частина слабомігруючих видів організмів могла потрапляти на лівий або на правий берег Прадніпра і далі поширюватись на новій території. Цей міграційний ефект для слабоспроможних до розселення видів тварин і рослин важливий для біогеографічних реконструкцій ареалів і його необхідно враховувати.

Дніпром зафіксована східна або західна межа



ареалів багатьох видів тварин, особливо слабомігруючих груп і деяких видів, що впадають у зимову сплячку, що підтверджує його бар'єрну роль. До Дніпра з заходу доходять ареали пилохвоста балканського (*Poecilimon affinis*). Дніпро розмежує ареали подільського (*Spalax polonicus*) і звичайного (*S. microphthalmus*) сліпаків, на півдні ховрахів плямистого (*Citellus suslicus*) і малого (*C. pygmaeus*), зеленої ящірки (*Lacerta viridis*). Бар'єрна роль Дніпра вірогідно позначилась на поширенні полівки гуртової (*Microtus socialis*), ємуранчика (*Scirtopoda telum*), сліпака піщаного (*Spalax arenarius*), білозубого сліпака (*Nannospalax leucodon*).

Інтенсивне господарське використання і забудова терас підсилила бар'єрну роль річок середньої величини. Разом із заболоченими та аренними розширеннями вони тепер за своєю протидією розселенню біоти стали значною, а часом і нездоланною перешкодою. До Південного Бугу доходить сучасний ареал реліктової береки (*Sorbus torminalis*), серед тварин — білозубого сліпака. Дністер розмежує ареали сліпаків буковинського (*Spalax graecus*) і подільського, на півдні — два підвиди *Citellus suslicus* — молдавського (*C. s. ognevi*) і дніпровського (*C. s. boristhenicus*). Ворскла підсилює роль зональної північної межі поширення ряду степових ссавців — степової пістрявки (*Lagurus lagurus*), сліпушка звичайного (*Ellobius talpinus*) та ін.

Враховуючи вище розглянуті біогеографічні чинники і передумови формування екомережі, характер і шляхи розселення основних груп рослин, їх стратегію розмноження, розселювальні і міграційні можливості, а також ландшафтно-географічне розміщення сучасного рослинного покриву, уже можливо запроєктувати більш-менш реально діючу екомережу України.

Поліський природний коридор (екокоридор) реально створити вздовж долини Прип'яті від західного кордону до Дніпра на всю ширину розміщення там дубово-соснових, соснових і болотних масивів. Це пов'язано з тим, що в нижній течії ряд великих приток Прип'яті становлять значну фізичну перешкоду для розселення рослин і тварин. Але на широкій смузі Поліського коридору створюються більш сприятливі умови для розселення організмів через меандрування і біфуркацію течії цих річок, а також через численні звуження їх долин. Дніпро, особливо в районі Київського водосховища, виступає бар'єром для подальшого розселення рослин і тварин між Правобережним і Лівобережним Поліссям. Тому суцільність цього коридору з точки зору вільного розселення і міграцій буде умовною. Враховуючи сучасне розміщення лісів і розораних територій в Чернігівському Поліссі, доцільно екокоридор проводити вздовж Десни, дещо на північ її долини.

Запроєктований Галицько-Слобожанський природний коридор ще складніше втілити в життя. Враховуючи біогеографічні обґрунтування (Удра,

1996) зональності України, західна частина її території не відноситься до Лісостепу. Таким чином, умовно проведена смуга Галицько-Слобожанського лісостепового екокоридору (Мовчан, Шеляг-Сосонко, 1999) перетинатиме межу фізико-географічної підзони. На сході ця умовна смуга перетне зональну межу степу, що зовсім не буде сприяти обміну видами лісового чи степового комплексів. Крім того, умовно проведена смуга екокоридору по знелісеній території Тернопільської, Хмельницької та Київської областей (по так званому Лісостепу) також не буде сприяти міграційним процесам, бо переважаюча частина території розорана і використовується в сільському господарстві. При цьому слід зазначити, що з біогеографічної точки зору лісостеп є антропогенізованою частиною зони широколистяних лісів (Удра, 1996). Але враховуючи близькість біоти переважаючих тут дубових лісів лісостепу і широколистянолісової зони, можна допустити проведення цього коридору через підзональну (за фізико-географічним районуванням зональну) межу.

Виходячи з сучасного розміщення рослинного покриву регіону пропонується Галицько-Слобожанський природний коридор проводити по майже суцільним лісовим масивам широколистяних лісів на південь від запроєктованої (Мовчан, Шеляг-Сосонко, 1999) смуги, прилеглу до долини р. Дністра в його верхній та середній частинах. До Галицько-Слобожанського коридору будуть входити Розточчя, Опілля, Придністровське Поділля, Уманщина, Черкащина. Дніпро також буде виступати суттєвою перешкодою для міграцій видів неморально-лісового комплексу. Але деякі з них зможуть долати цей бар'єр у звужених частинах долини Дніпра в районі Канева — Кременчука. На Лівобережній Україні цей коридор варто продовжувати лише в межах басейнів приток Дніпра — по Сулі, Пслау, Ворсклі, далі з'єднуючи з екокоридором в басейні Сіверського Дінця аж до його притоки Осколу. Частина цього запроєктованого екокоридору по степовій території Старобільщини з біогеографічної точки зору не варто проводити. Вона не буде виконувати тут свої функції лісостепового природного коридору.

Маючи на увазі, що рослини розселюються і мігрують спряжено з едифікаторними видами ценозів, для дубово-соснових і соснових лісів буде доцільно вести окрему гілку Галицько-Слобожанського екокоридору. Починаючи з Розточчя, вона буде йти по майже суцільним дубово-сосновим лісам лісостепового характеру до Кременецьких масивів, далі на схід вона буде відгалужуватись на Острог, Славути, Шепетівку, Полонне — Баранівку, Довбуш, вздовж р. Тетерева до Житомира, потім північніше залізниці Житомир — Фастів до Боярки, а вздовж правого берега Дніпра до Черкас. Можливий перехід цієї смуги на лівий берег Дніпра і його приток, для яких також характерні дубово-соснові і соснові ліси з їх дещо специфічним набором видів флори і фауни.

З подібною невідповідністю в зональному межуванні запроєктований степовий екокоридор (Мовчан, Шеляг-Сосонко, 1999), який протягнуто через лісостеп Середнього Придністров'я та Побужжя, а на сході через Донецький лісостеповий острів. Його роль з біогеографічних позицій мало ймовірна через значну розораність та інсуляризацію природної степової рослинності. Цей природний коридор на заході треба проводити значно південніше, як в дійсності відмежовується степова зона від Лісостепу (Удра, 1996). Відповідно, степовий природний коридор необхідно проводити на південь від північної межі степу в смузі Ананьїв — Первомайськ — Помічна — Кіровоград — Дніпропетровськ — Павлоград — Лозова — Ізюм — Сватове — Старобільськ. Південна межа цієї смуги буде проходити через Болград — Арциз — Біляївку — Роздільну — Нову Одесу — Новий Буг — Інгулець — Запоріжжя — Красноармійськ — Лисичанськ — Старобільськ. Можливо, будуть уточнення після більш детального розгляду цього коридору з врахуванням включення до нього всіх степових заповідних територій і об'єктів.

Що ж до роздубови екомережі вздовж приморських (літорально-аквальных) та долинно-річкових природних смуг, то з біогеографічної точки зору немає суттєвих перешкод. Хоча варто зауважити, що вздовж річок рецентні міграційні потоки будуть мінімізовані через значні селітебні перешкоди. Також треба зазначити, що у міжзональних межах степу і лісу роль екокоридорів для міграції більшості видів організмів буде поступово зменшуватись через невідповідність умов еконіш і властивостей самих організмів. Слід заперечити доцільність виділення на території України Дунайського річкового коридору, представленого двома ізольованими фрагментами, які суттєво відрізняються за всіма фізичними і біотичними характеристиками. Гірські витоки р. Тиси неможливо з'єднувати з дельтовими умовами лиманного типу. Крім того, ці ділянки входять окремо в гірський район Карпат, а дельта Дунаю входить у приморсько-степовий комплекс.

## Література

- Благовещенский В.В. (1954): Ясень обыкновенный на восточной границе своего распространения. - Бюл.МОИП. Отд. биол. 59 (4): 41-49.
- Вакаренко Л. (1999): Зелені коридори в майбутнє. Стан та перспективи (До обґрунтування національної екомережі). - Жива Україна. 1-2: 7.
- Горшков В.Г. (1990): Энергетика биосферы и устойчивость состояния окружающей среды. - Итоги науки и техники. Сер. Теоретические и общие вопросы географии. М.: ВИНТИ. 1-238.
- Коровин Е.П. (1934): Типы миграций в растительном мире. - Тр. Среднеазиатского гос. ун-та. Сер. 8-в. Ботаника. 16: 3-15.
- Мовчан Я.І. (1997): Екомережа України: обґрунтування структури та шляхів утілення. - Конвенція про біорізноманіття: громадська обізнаність і участь. К.: Стило. 1-150.
- Мовчан Я., Шеляг-Сосонко Ю. (1999): Шляхи втілення екомережі України. - Розбудова екомережі України. К. 104-111.
- Молчанов А.А. (1966): Оптимальная лесистость (на примере ЦЧР). М.: Наука. 1-126.
- Парчук Г. (1998) Екологічна мережа: національні перспективи. - Жива Україна. 8: 1-2.
- Пачоский И.К. (1910): Основные черты развития флоры юго-западной России. - Зап. Новорос. об-ва естествоиспыт. 34 (Приложение): 1-430.
- Попов М.Г. (1949): Очерки растительности и флоры Карпат. М.: МОИП. 1-303.
- Прогопопова В.В.(1973): Адвентивні рослини Лісостепу і Степу України. К.: Наук. думка. 1-192.
- Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. (1978): Особо охраняемые природные территории. М.: Мысль. 1-295.
- Толмачев А.И. (1962): Основы учения об ареалах. Л.: ЛГУ. 1-100.
- Удра И.Ф. (1982): Расселение древесных растений, их миграционные возможности и биогеографическая интерпретация событий четвертичного периода. - Ботан. журн. 67 (8): 1047-1059.
- Удра И.Ф. (1988): Расселение растений и вопросы палео- и биогеографии. К.: Наук. думка. 1-200.
- Удра І.Х. (1996): Біогеографічна інтерпретація природи лісостепу та його меж в Україні. - Укр. геогр. журн. 3: 11-18.
- Удра І.Х. (2000): Концептуальна основа гармонізації взаємовідносин суспільства з природою. - Україна та глобальні процеси: географічний вимір. Київ-Луцьк: Вежа. 3: 361-364.
- Шеляг-Сосонко Ю. (1999): Головні риси екомережі України. - Розбудова екомережі України. К. 13-22.
- Яблоков А.В. (1987): Популяционная биология. М.: Высшая школа. 1-303.
- Grant V. (1980): Gene flow and homogeneity of species populations. - Biologisches Zentralblatt. 99: 157-169.

## РЕКРЕАЦІЙНО-ГУМАНІСТИЧНА ЦІННІСТЬ ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНОЇ ТА КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ

В.І. Гетьман

Міністерство екології та природних ресурсів України

Верховною Радою України 12 вересня 2002 р. прийнята постанова № 140-IV "Про інформацію Кабінету Міністрів України про здійснення державної політики щодо виконання законів України "Про природно-заповідний фонд України" і "Про охорону культурної спадщини" та про дотримання посадовими особами вимог чин-

ного законодавства стосовно Національного заповідника "Хортиця" й інших історико-культурних заповідників і об'єктів природно-заповідного фонду". Кабінету Міністрів України рекомендовано до 1 липня 2003 р. розробити та внести на розгляд Верховної Ради України проект Концепції державної програми збереження біо-

логічного та ландшафтного різноманіття, розвитку природно-заповідної справи в Україні в контексті основних засад сталого розвитку та синтезу природно-заповідної і культурної спадщини.

В контексті поставленого завдання подивимося на проблему збереження природної і культурної спадщини України в ракурсі гуманістичної цінності (що неусвідомлена сповна нашим суспільством) ландшафтних об'єктів заповідної природи. Однак спершу зазначимо, що одним з видів використання територій та об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) України відповідно до ст. 9 Закону України "Про природно-заповідний фонд України" при умові дотримання природоохоронного режиму, встановленого цим Законом та іншими актами чинного законодавства України, є використання їх в освітньо-виховних, оздоровчих та інших рекреаційних цілях. Таку соціально-економічну функцію, пов'язану з відтворенням життєвої енергії людини, покликаний виконувати перш за все рекреаційний ландшафт природно-заповідних територій.

Рекреаційний ландшафт, як різновид сучасного антропогенно-природного, формується під впливом природних та антропогенних ландшафтоутворюючих факторів з метою організації рекреаційної діяльності і під її впливом. Найважливішою просторово-часовою особливістю рекреаційного ландшафту виступає складне переплетіння процесів природної ландшафтної самоорганізації та цілеспрямованого управління (організації) людиною інфраструктурою його території. Антропогенна підсистема рекреаційного ландшафту представлена елементами соціальної сфери (об'єкти історії та культури, рекреаційної інфраструктури тощо). До основних соціально-економічних функцій рекреаційного ландшафту належать наступні: *спортивно-оздоровча, науково-пізнавальна, освітньо-виховна, лікувально-оздоровча.*

До об'єктів ПЗФ України високої категорії заповідання з пріоритетною рекреаційною функцією належать національні природні парки (НПП). Національні парки організовуються в місцевостях з мальовничими ландшафтами, унікальними об'єктами та явищами природи з метою задоволення культурно-естетичних потреб відвідувачів, сприяння їх оздоровленню і відпочинку, розширенню природознавчого кругозору. Вони створюються для збереження, відтворення та ефективного використання неповторних природних територій, аналогі яких втрачені або трансформовані людиною.

Природа на значній території парків залишається недоторканою і розвивається за своїми законами. Вони надають можливість відвідувачам через рекреацію (туризм) спостерігати та насолоджуватися чарівною неповторністю дикої природи.

У світовій природоохоронній практиці розрізняють кілька моделей національних парків: аме-

риканська, швейцарська, англійська, африканська, японська. Для нас найбільшої уваги і цікавості заслуговує японська модель, яка є комбінацією американської з орієнтацією на японські традиції, пріоритет надається сімейному відпочинку. На території парку можуть розташовуватися релігійні храми (синтоїзм).

Узагальнивши і врахувавши світовий досвід з цього питання, маємо формувати в Україні свою **модель національного парку**, яка могла б базуватися на трьох концептуальних субстанціях: **природа** — краса та унікальність природного ландшафту, **історія** — характерність і неповторність історичного середовища, **релігія** — сакральність, святість місцевих пам'яток архітектури, культових закладів (релігійних храмів).

Прототипом української моделі національного парку може стати невелика ділянка Центрального ботанічного саду ім. М.М. Гришка в Києві на Видубичах, де розміщуються поряд один з одним три об'єкти: сад бузку, Видубицький та Іонівський монастир.

Сад бузку (сірінгарій) закладений професором Л. І. Рубцовим у 1948 р. в регулярному (геометричному) стилі у вигляді різнобарвного партеру. На площі 1,82 га знаходяться 1500 кущів бузку, які представляють 21 з 28 існуючих у природі видів.

У першій половині травня сірінгарій піниться духмяним бузковим цвітом, скочуючись вниз хвилями по корінному правому схилу Дніпра до золотавих маківок соборів Видубицького монастиря.

Видубицький монастир заснований як князівська резиденція сином Ярослава Мудрого — Всеволодом і знаний історико-культурними пам'ятками світового значення, зокрема — Михайлівський собор (1070–1088), трапезна Свято-Успенська церква та Георгіївський собор, збудованими на рубежі XVII–XVIII ст. на кошти стародубського полковника М. Миклашевського. На кошти українського гетьмана Д. Апостола зведена дзвіниця (1727–1733) з розсипаними на голубому куполі, як по небу, золотими зірками.

Урочище Видубичі — свята земля, де ступали Данило Галицький, Володимир Мономах, Василько Тербовлянський, ... Тарас Шевченко (зберігся багаторічний дуб, з-під якого, кажуть, Тарас Григорович замальовував у 1844 р. Видубицький монастир для своєї "Мальовничої України").

В час свого другого перебування у Києві Шевченко разом зі своїм приятелем, польським поетом (до речі, Шевченко добре знав польську мову) Юліаном Кенджицьким, що вчився в університеті святого Володимира, доволі часто ходили кручами Дніпра від Хрещатого яру, де жив Тарас Григорович (зараз провулок його імені) аж до Видубич. Поряд з монастирем, на стрімкій кручі, вони довго сиділи мовчки, задивляючись в синю імлу лівого берера могутнього Слаутича. "Було вже під вечір, — згадував Ю. Кенджицький. — Мали вертатись додому.

— Посидьмо ще, — каже Шевченко, — глянь!

...За Дніпром, що шумів біля наших ніг, ніби оповідав своє минуле, рівно, спокійно, в темпі урочистого речитативу, аж до темно-синьої лінії обрїю простягся суцільний ліс. Якесь сила, дикість були в тій картині. Шевченко почав декламувати, що робив часто, коли мав піднесений настрій:

За думою дума роєм вилітає,

Одна давить серце, друга роздирає,

А третя тихо, тихесенько плаче...”

Іонівський монастир із Свято-Троїцькою церквою, власне, знаходиться на заповідній території Центрального ботсаду. Парафіяни цього монастиря, відвідуючи церкву, мають можливість одночасно спілкуватися з відносно облаштованим культурним ландшафтом погорбованого правобережжя Дніпра. Правда, поки що безплатно, на відміну від інших відвідувачів ботсаду, що є не зовсім логічно. Це питання потребує альтернативного вирішення. Також неподалік знаходяться відомі Звіринецькі печери, які теж мають неабияку рекреаційно-екскурсійну цінність. Вони відвідуються віруючими, в основному, з участю місцевих церковнослужителів.

Моделлю збалансованого використання природних ресурсів, компромісним варіантом наближення дикої природи до сучасного “*Homo habilis*” може стати екотуризм на рекреаційних територіях національних природних парків, біосферних заповідників, регіональних ландшафтних парків, ландшафтних заказників тощо.

Заслугує уваги і прикладу підхід до цього питання в сусідній Польщі, де в Законі про охорону природи (1991) в частині, що стосується регіональних ландшафтних парків (яких тут 112, при тому, що територія України майже вдвічі більша за територію Польщі), говориться: “...землі та інша нерухомість, що знаходяться в межах ландшафтного парку, мають рекреаційне значення і служать для виховання молоді в дусі шанування рідної природи, культури та історії”.

В теперішній час глибокого занепаду духовності і моралі, зокрема молодого підростаючого покоління, особливо актуальною стала освітньо-виховна проблема, що вирішується в області світоглядної функції екології і практично реалізується у положенні стосовно науково-пізнавального освоєння природного і гуманістичного ресурсного потенціалу рекреаційних ландшафтів.

У сучасному світі, витворених цим світом наукових природоохоронних концепціях (починаючи з Концепції стійкого екологічно безпечного розвитку, прийнятої світовою спільнотою держав на Конференції ООН з питань розвитку і природного середовища в Ріо-де-Жанейро (1992) людина розглядається виключно в аспекті економічних (виробничих) відносин або реальних відносин власності безвідносно до нації, етносу, природи, культури, тобто без національних надбань у сфері природної та культурної спадщини. Таку раціо-

нальну, чи релятивну (можливо, свідому) установку на формування тенденційно трансформованого світогляду сучасної “запрограмованої” на бізнес людини покликаний виправляти екотуризм з його романтичним (навіть ейфоричним) відношенням через максимальне наближення до ще відносно збережених природних та історико-культурних територій та об’єктів.

Одним з основних функціональних завдань соціальних інститутів і владних структур автором вбачається витворення в місцевого населення **інтелектуально-гуманістичного світобачення** та патріотичного ставлення до природної і культурної спадщини, історії “великої” і “малої” батьківщини (Гетьман, 2001). Таке світобачення передбачає вростання і злиття життєвої долі кожної людини з долею землі, на якій вона проживає. За словами відомого французького вченого, філософа П. Тейяра де Шардена, це називається народженням Духу Землі (Тейяр де Шарден, 1987).

Інтелектуально-гуманістичне світобачення такого роду є синкретичним, бо включає різні типи мислення на рівні магії, релігії, науки. Звідси — коріння нашого українського менталітету заглиблюється в прадавні часи, в язичництво. Водночас таке світобачення екологічне, бо забезпечує здійснення суспільством контролю над природним середовищем, втрата якого, за свідченням відомого англійського дослідника історії Арнольда Дж. Тойнбі, не раз призводила до зникнення цілих цивілізацій (Тойнбі, 1995).

Стосовно контролю над природним середовищем варто хоча б побіжно нагадати про теорію людського капіталу, автор якої німецький вчений Т. Шульц отримав Нобелівську премію. Відповідно до цієї теорії, на нейтралізацію опору природи витрачається людський капітал, сточується життєва енергія людини аж поки не встановиться якась рівновага. Але сили людські вже вичерпані...

Витрати людського капіталу відбуваються перш за все у двох випадках. Перший — коли чинить опір зантропогенізована (знівечена) природа і до неї людині приходиться пристосовуватися. І в другому випадку — коли виникає конфлікт при поселенні людини (вимушеному чи добровільному) в нове середовище. Прикладом цьому може бути переселення за царської Росії українців до Сибіру. Туди вони принесли багато що з свого досвіду (плуг замість рала, толоку, крите стійло для домашньої худоби), а не створили нічого нового (взяти, приміром, фольклор). Важко було пристосуватися українському менталітету до чужого краю, бо ж там не ті і Свят вечір, і Великдень, і взагалі нічого, що пов’язане і нагадувало б про далеку батьківщину.

**Культура нації (етносу) є екологічним явищем**, оскільки визначається (детермінується) природним середовищем, в якому живе відповідне населення. Інакше кажучи, культура кожного етносу є культурою екологічною (Дробноход,

Вольвач, 1997). Ще в V ст. до Р. Х. “батько історії” Геродот (485–425 рр. до н. е.) у своїй “Історії” показав, якими неповторними рисами можуть відрізнятися культури різних народів, сформовані в природних екологічних нішах свого місцезнаходження (скіфи, агафірси, андрофаги, неври, будини тощо).

В наш час “поголовної” глобалізації, коли стираються і нівелюються не тільки національні, а й суто індивідуальні якості людини, особливої гостроти набувають нинішні контакти між окремими культурами із-за відсутності реального, повноцінного діалогу. Сучасна глобалізація суспільного життя уніфікує особистості і народи по штучному шаблону техноцивілізації, обкрадаючи їх своєрідність та неповторність.

Не кращим чином обійшлася глобалізація з навколишнім природним середовищем. Екологічна криза, спричинена відомими чинниками (демографічний, енергетичний, сировинний, родовий) має у своїй основі також кризу етичну, кризу людських стосунків, взаємовідносин людини і природи, а, можливо, і кризу інтелектуальну. З останнього напрашується лапідарна репліка: екологічна розруха спричинена розрухою в головах людей. Але це питання для окремого розгляду. Зазначимо тільки, що за В.І. Вернадським (походженням, до речі, з козацького роду) — мудрість і розум не одне й теж. Мудрість — то є розум плюс моральний імператив, себто мудра особистість водночас розумна і добра.

Засобами культури люди творять своє довкілля, адаптуючись таким чином до нього. Одним з таких шляхів пристосування до постійно змінюваного природного середовища виступає екотуризм, зокрема науково-пізнавальний, здійснюваний через об’єкти природної та культурної спадщини, які становлять національні надбання.

В сучасній науці актуальними стали три загальні напрямки її розвитку — гуманізація, екологізація та глобалізм. Заслугує на увагу розроблювана в рамках першого з них теорія **гуманістичного ресурсного потенціалу ландшафтів**. Під останнім розуміються *природні та антропогенні ландшафтні властивості — унікальні, особливі та звичайні, здатні пробуджувати людські почуття, звертати увагу, викликати пізнавальний або науковий інтерес, впливати на формування людської особистості* (Пашенко, 1993).

У зв’язку з тим, що зараз формується нове наукове уявлення про ландшафт, в який, крім природних, включаються історико-культурні утворення, все більшого значення набувають **ландшафтно-рекреаційні гуманістичні ресурси**. Останні *включають естетичну привабливість, різноманіття (різнобарвність) пейзажу, атрактивність, унікальність, мальовничість та інші ландшафтні властивості та ознаки місцевості* (багато того ж пташиного співу, жаб’ячу “симфонію” надвечір’я тощо), які мають оздоровлюючий вплив

на відпочиваючих. Їх вивчення пов’язане з рекреаційним освоєнням територій, з розвитком перцепційного ландшафтознавства (сприйняття ландшафтів). Загалом, через сприйняття ландшафту звершується наукове дослідження природного навколишнього середовища.

Сучасні ландшафти одночасно є історичними ландшафтами. В кожному ландшафтному комплексі, на кожному п’ятачку нашої (хотілося б, своєї) української землі зберігається історична пам’ять народу, отой Дух землі (за Тейяр де Шарденом). Там кістки і могили наших дідів-прадідів, славних прапращурів. Кожний такий клатчик землі просочений кров’ю справжніх лицарів, народних героїв, завдяки яким ми ще зветьмося українцями.

З поняттям ландшафтно-рекреаційних гуманістичних ресурсів перегукується суб’єктивна **категорія гуманістичної цінності** (не ціни, якої ніяка економічна наука не визначить) **ландшафту**, яка включає: археологічну значущість, історичну, етнокультурну, меморіальну (пов’язану з іменами знаменитостей) тощо. Зазначимо, що поняттям ціни і цінності, їх виокремленню (що до речі було зроблено вперше) багато уваги приділив видатний український вчений-економіст М.І. Туган-Барановський (займав посаду генерального секретаря чи міністра фінансів в уряді Української Народної Республіки). Загалом, відомий парадокс цінності А.Сміта про те, що цінність води більша цінності алмазу, але алмаз має більшу ціну, ніж вода.

Природа, що зберігається на заповідних територіях, має ще багато неусвідомлених людиною цінностей. Через неповноту та поверхневність сучасних знань вони не можуть бути виявлені на даний час. Багато-що в нашому житті знаходиться за межами людського досвіду, тобто суть апріорне.

Одною з таких ще не до кінця усвідомлених суспільством цінностей є рекреаційна, що властива природно-заповідним територіям та об’єктам, зокрема національним природним та регіональним ландшафтним паркам України, в яких охороняються природні та історико-культурні комплекси і які покликані сприяти розвитку екотуризму. Вони повинні служити святій справі патріотичного виховання, особливо молоді, в дусі шанування рідної природи та історії.

Найкращою формою синтезу раціонального та емоціонального, за А.Ю. Ретеюмом, в сприйнятті ландшафтів виступає **краєзнавство**, яке (якщо його розглядати в національному контексті) становить ще не підняту цілину для розвитку рекреації, екотуризму (Ретеюм, 1998, с. 23). **Поняття малої батьківщини**, під яким розуміють емоційне ставлення до рідного краю, рідної хати, до всього, що визначається своїм, посідає чільне місце в системі загальнолюдських цінностей. Це поняття означає шанобливе ставлення до традицій і звичаїв місцевого населення, до його історико-культурного спадку, що є *одним з визначальних положень екотуризму*.

Загальним еквівалентом та водночас суттєвою складовою природної та культурної спадщини будь-якого народу можна вважати естетичну **категорію краси**. Кожним етносом вироблявся свій, властивий певному “часовому зрізу”, *ідеал краси*, як такої, який мінявся за історичними епохами. Тобто це поняття просторово-часове, національне, індивідуальне (як краса мінералу, наприклад, для академіка О.Є. Ферсмана). Відомий німецький вчений А. Геттнер у своїй праці “Географія, її історія, сутність і методи” пише: “Ідеалом краси ландшафту були в минулі часи затишні місця, як, наприклад, у Франції, ще в часи Людовика XIV — ландшафт на Луарі, який зараз здається нам скучним. Альпи були протягом століть предметом жаху і тільки в кінці XVIII століття стали предметом захоплення. Ще пізніше було завойовано визнання краси степу і моря; загалом можна сказати, що з підвищенням культури, особливо міської, краса культурного ландшафту ціниться менше, а краса дикої природи, що раніш не визнавалася, все більше і більше завойовує наші симпатії” (1937, с.192).

Краса дикої природи, що зберігається на заповідних територіях, в сучасному антропогенно перевантаженому світі все більше стає безцінним еталоном, мірою та критерієм прекрасного. Вона впливає і буде впливати в подальшому на релігію, філософію, мистецтво, науку і, можливо, визначатиме матеріальний і духовний розвиток людства, що стане ще одним підтвердженням всім відомого, вже аксіоматичного, афоризму Ф.Д. Достоевського про те, що краса врятує світ.

Основним заняттям відвідувачів (екотуристів) об’єктів ПЗФ (зон регульованої і стаціонарної рекреації національних природних і регіональних ландшафтних парків) не може бути класична рекреація (загальнооздоровчий відпочинок). Для них **основне — високодуховне спілкування з природою**, що викликає чисті почуття, сприяє інтелектуальному збагаченню, фізичному наповненню здоров’ям. Але в природно-заповідній мережі України мало місцевостей з відносно незайманою, вилученою з господарського використання, дикою природою, яку можуть спостерігати екотуристи. А це — найбільш суттєва особливість, атракція національних і природних парків світу.

Загалом краса, мистецтво є фактором формування культурного ландшафту (Веденин, 1988), наукову трактовку якого ще в 1920 р. запропонував О. Шлютер.

Неперевершена гуманістична цінність притаманна територіям та об’єктам ПЗФ — національним природним і регіональним ландшафтним паркам (“Святі Гори” на Сіверському Дінці, “Дністровський каньйон” на Тернопільщині), заказникам (“Великий каньйон” в Криму), дендропаркам (славнозвісний уманська “Софіївка”, “Олександрія” в Білій Церкві), паркам-пам’яткам садово-паркового мистецтва (“Тростянецький” на Черні-

гівщині) і, безперечно, історико-культурним об’єктам України (зокрема, віднесеним до Всесвітньої культурної спадщини: Києво-Печерська лавра, Софіївський собор у Києві, “Старий Львів”; пропонується включити до цього списку “Стару фортецю” і, загалом, Національний історико-архітектурний заповідник “Кам’янець”).

Нещодавно Україна заявила світовій громадськості, що має унікальні природні об’єкти, які потребують охорони та збереження на всесвітньому рівні. У штаб-квартиру ЮНЕСКО в Парижі 30 червня 2000 р. Міністерством екології та природних ресурсів було передано складений у відповідності до вимог прийнятої у листопаді 1972 р. Конвенції про охорону всесвітньої культурної та природної спадщини перелік таких об’єктів, до якого ввійшли: Подільські Товтри, Канівські гори, Карадаг, Святі Гори, Поліські болота та Словечансько-Овручський кряж.

**Р.С.** *Якщо доля землі стає долею людини, тобто відбувається ідентифікація етносу з природним середовищем, що саме передбачає наша концепція екотуризму (Гетьман, 2001), звершиться розквіт краю (хотілося б України).* Найкращою формою синтезу раціонального та емоціонального за А.Ю. Ретеюмом у сприйнятті ландшафтів виступає *краєзнавство*, яке (якщо його розглядати в національному контексті) становить ще не підняту цілину для розвитку рекреації, екотуризму (Ретеюм, 1998, с. 23). Поняття *малої батьківщини*, під яким розуміють емоційне ставлення до рідного краю, рідної хати, до всього, що визначається своїм, посідає чільне місце в системі загальнолюдських цінностей. Це поняття означає шанобливе ставлення до традицій і звичаїв місцевого населення, до його історико-культурного спадку, що є *одним з визначальних положень екотуризму — втрата контролю над природним середовищем і зникнення нації, про що говорять численні приклади з багатовікової історії цілих народів і навіть цивілізацій.*

## Література

- Гетьман В.І. (2001): Концептуальні питання екотуризму в контексті збереження ландшафтного різноманіття. - Рідна природа. 2: 34-35.
- Веденин Ю.А. (1988): Искусство как один из факторов формирования культурного ландшафта. - Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1: 49-56.
- Дробноход М.І., Вольвач Ф.В. (1997): Екологія як навчальна дисципліна: проблеми методології та змісту. - Освіта і управління. 1: 13-38.
- Конвенція про охорону всесвітньої культурної та природної спадщини (ратифіковано Верховною Радою УРСР 4 жовтня 1988 р.).
- Пашенко В.М. (1993): Теоретические проблемы ландшафтоведения. К.: Наукова думка. 1-283.
- Ретеюм А.Ю. (1998): Земные миры. М.: Мысль. 1-268.
- Тойнбі А.Дж. (1995): Дослідження історії. К. 1: 1-615.
- Тейяр де Шарден П. (1987): Феномен человека. М.: Наука. 1-240.
- Екологія культури. - Альманах Инст. Наследия “Территория”. М.: Инст. Наследия, 2000. 1-216.

## **АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ООПТ ВЫСШЕГО РАНГА ПЗФ УКРАИНЫ СОГЛАСНО БИОГЕОГРАФИЧЕСКОМУ РАЙОНИРОВАНИЮ ЕЕ ТЕРРИТОРИИ**

**А.А. Блакберн**

*Донецкий институт рынка и социальной политики*

За десятилетие своей независимости Украина достаточно четко определилась в стратегии своей природоохранной политики, взяв курс на общеевропейские требования к структуре и территориальной насыщенности системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В основе этого курса лежит создание национальной экологической сети Украины (національної екомережі), которая, в свою очередь, должна стать составной частью панъевропейской экологической сети (Розбудова екомережі України, 1999; Гетьман, 2002). Основной задачей национальной экологической сети является сохранение биологического и ландшафтного разнообразия Украины, что также рассматривается как национальный вклад нашего государства во Всеевропейскую стратегию сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, принятую в 1995 г. на конференции министров окружающей среды в Софии.

Реализация идеи создания национальной экологической сети в Украине возможна, как уже отмечалось Ю.Р. Шеляг-Сосонко и И.Г. Емельяновым, лишь на научной основе, в первую очередь в выяснении и оценке репрезентативности выделяемых “ядер” экологического каркаса биологическому и ландшафтному разнообразию данного территориального подразделения или природно-территориального комплекса (ПТК) (Шеляг-Сосонко, Емельянов, 1998). Оценка такой репрезентативности может быть основана на предложенном выше названными авторами принципе биосферной бонитировки территории, которой из существующих естественных подразделений Земли в наибольшей степени соответствует биогеографическое районирование суши (Розбудова екомережі України, 1999). Действительно, существующая сейчас практика природоохранной политики в Украине, как правило, основана на административно-территориальном подразделении и количественном “валовом” анализе структуры природно-заповедного фонда (ПЗФ) страны и отдельных регионов. Показывая динамику прироста в абсолютных площадях или в процентах от площади ПЗФ страны (при котором уравниваются все категории ООПТ, например, биосферные заповедники и национальные парки — с одной стороны, и заказники местного значения и заповедные урочища — с другой) в рамках отдельных регионов или административных областей, соответствующие государственные и административные органы отражают ско-

рее свою лояльность к природоохранной политике государства, а отнюдь не процесс формирования национальной экологической сети. Последняя же возможна лишь на основе естественного подразделения территории страны (или региона) и принципа иерархического соответствия категорийного состава ООПТ био- (или физико-) географическим таксонам рассматриваемой территории (например, биогеографическая (б/г) провинция, согласно международным (МАБ-овским) нормам, должна иметь один эталонный участок биосферного уровня — биосферный заповедник; б/г подпровинция — один национальный парк или крупный природный заповедник; б/г округ — природный заповедник или заказник общегосударственного значения; и т. д.). Формирование же четкой иерархической пространственной структуры *сети ООПТ* является необходимым условием и предшествующим этапом для образования *системы ООПТ*, представляющей собой качественно иной уровень организации экологического каркаса, основанном на функциональной целостности его структурных компонентов (Резникова, 2000). Это, конечно, вопрос будущего. На сегодняшний день главной задачей в перспективе формирования национальной экологической сети является оценка пространственной структуры ПЗФ страны и поиск путей для ее оптимизации.

В данной статье рассматривается пространственная структура сети ООПТ Украины высшего ранга — биосферных заповедников (БЗ), государственных природных заповедников (ПЗ), национальных природных парков (НП) и заказников общегосударственного значения (Зак) — согласно биогеографическому районированию страны и дается сравнительная оценка насыщенности отдельных регионов Украины выше названными категориями ООПТ. Критерии оценки: количественное соотношение ООПТ различных категорий, их общие и средние площади, “категорийное разнообразие” ООПТ, а также определение природоохранных индексов рассматриваемых территориальных подразделений Украины. Выбор только четырех выше названных категорий ООПТ продиктован тем обстоятельством, что только эти категории ООПТ наиболее репрезентативны своим ПТК (вопрос о возможной достаточной репрезентативности своим ПТК других категорий ООПТ здесь пока не обсуждается). Несмотря на некоторую формальность такого подхода в оценке про-

странственной структуры сети ООПТ, хотелось бы подчеркнуть приоритет географического (в данном случае биогеографического) принципа в формировании сети, а затем уже и системы экологического каркаса страны, основанном на иерархической соподчиненности и функциональной взаимосвязи отдельных категорий ООПТ как структурных ее ядер разного природоохранного уровня. Соответствие же отдельных природоохранных участков максимальному биологическому и ландшафтному разнообразию своих ПТК при этом должно естественно вписываться в географическую иерархию пространственного размещения ООПТ всей экологической сети.

В оценке пространственной структуры ООПТ высшего ранга взята схема биогеографического районирования Украины, предложенная И.Ф. Удрой (1997), основанная на структуре не только биотических сообществ, но и особенностях рельефа и почвенной структуры выделяемых территориальных подразделений, что максимально приближает данную схему к ландшафтному районированию территории. Ввиду большой дробности этого районирования пространственная структура ООПТ рассматривается здесь на уровнях биогеографических зон, подзон и провинций.

#### Общая характеристика структуры ООПТ высшего ранга в Украине

Данные по количеству, категорийному составу ООПТ, их совокупным и средним площадям и

процентному соотношению в ПЗФ Украины представлены в таблице 1. Из общего количества рассматриваемых ООПТ высшего ранга (312) абсолютно преобладают заказники общегосударственного значения. Их 276 на всей территории Украины, или 88,5 % от общего числа данной группы ООПТ. На втором месте по количеству находятся государственные природные заповедники — 21 (филиалы заповедников здесь рассматриваются как самостоятельные объекты ООПТ), или 6,6 % всех ООПТ высшего ранга. Третье место в данной группе ООПТ занимают национальные природные парки — 11, или 3,5 %, и четвертое — биосферные заповедники, их всего 4 в Украине, или 1,3 % от общего числа рассматриваемых ООПТ.

По занимаемым общим и средним площадям наблюдается почти противоположная тенденция. По общим площадям первое место принадлежит национальным паркам (23,9 % ПЗФ Украины), второе место — заказникам общегосударственного значения (13,8 % ПЗФ), третье место занимают биосферные заповедники (9,05 % ПЗФ) и последнее четвертое — государственные природные заповедники (6,4 % ПЗФ).

По имеющимся средним площадям по каждой категории ООПТ высшего ранга наблюдается обратная зависимость от их количества, ряд убывания средних площадей такой: биосферные заповедники — национальные парки — государственные природные заповедники — заказники общегосударственного значения. При этом обращает на себя

Таблица 1

Структура природно-заповедного фонда Украины (на 1 октября 1999 г.) (Природно-заповідний фонд..., 1999)

Категория	Количество	Площадь (га)	% от общ. площади ПЗФ	% от терр. Украины	Средняя площадь (га)
<b>Заповедники:</b>	20	387419,6	15,50	0,64	—
Из них природные:	16 *	160700,7	6,40	0,27	10043,8
биосферные	4	226718,9	9,10	0,37	56679,7
<b>Национальные природные парки</b>	11	599509,0	23,90	0,93	54500,8
Заказники:	2372	991719,2	39,60	1,64	418,1
Из них общегосударственного значения	281 **	344811,1	13,80	0,60	1227,1
<b>Памятники природы:</b>	2963	20558,2	0,80	0,030	6,94
Из них общегосударственного значения	132	5741,6	0,20	0,009	43,5
<b>Ботанические сады:</b>	22	2020,1	0,080	0,0033	91,8
Из них общегосударственного значения	17	1928,5	0,078	0,0032	113,4
<b>Зоологические парки:</b>	12	432,1	0,02	0,00007	36,0
Из них общегосударственного значения	7	119,6	0,005	0,00002	17,1
<b>Дендрологические парки</b>	34	1415,6	0,057	0,0023	41,6
Из них общегосударственного значения	19	1339,0	0,05	0,0022	70,5
<b>Парки-памятники садово-паркового искусства:</b>	514	12159,6	0,50	0,020	23,7
Из них общегосударственного значения	88	4674,9	0,20	0,008	53,1
<b>Региональные ландшафтные парки</b>	27	410760,1	16,40	0,68	15213,3
<b>Заповедные урочища</b>	746	78578,7	3,10	0,13	105,3
<b>Всего:</b>	6721	2504572,2	100,00	4,07	372,65
Из них общегосударственного значения	575	1345543,3	53,40	2,19	2340,08

Примечание: \* - с филиалами 21; \*\* - в перечень рассматриваемых в данной статье ООПТ не вошли ряд заказников общегосударственного значения, расположенных в зоне городской черты Киева и других городов.



внимание огромная диспропорция в средних площадях биосферных заповедников и национальных парков — с одной стороны, и государственных заповедников и особенно заказников общегосударственного значения — с другой.

Таким образом, с формальной точки зрения можно считать, что Украина, территория которой согласно биогеографическому районированию подразделяется на 2 зоны, 4 подзоны, 6 провинций, 12 подпровинций, 29 округов и 66 районов, достаточно обеспечена количеством ООПТ высшего ранга. Однако по количеству ООПТ биосферного уровня — биосферных заповедников имеет место их явная нехватка (4 БЗ на 6 провинций). Количество национальных парков (11 НП) примерно соответствует количеству более низкого биогеографического ранга — 12 б/г подпровинциям. Что касается б/г округов, то они даже с формальной количественной точки зрения не обеспечены своими эталонными участками — природными заповедниками (21 ПЗ на 29 б/г округов). Напротив, количество заказников общегосударственного значения (276) с лихвой покрывает не только “оставшуюся разницу” по числу б/г округов, но и число биогеографических подразделений наименьшего ранга — б/г районов. Это открывает возможность для поиска резервов эталонирования вышеназванных структурных подразделе-

ний территории страны путем, например, придания заказникам, наиболее репрезентативным своим ПТК, статуса природных заповедников.

Исходя из совокупных площадей рассматриваемых категорий ООПТ, можно констатировать, что основная средосберегающая функция (поддержание природного равновесия) среди всего комплекса ПЗФ Украины выполняется национальными парками и заказниками. Последние незначительные свои размеры компенсируют своим количеством. Что касается биосферных и природных заповедников, то доля их суммарных площадей в общем составе ПЗФ страны относительно небольшая. Однако, учитывая то обстоятельство, что именно эти две категории ООПТ являются эталонными участками своих ПТК и, соответственно, наиболее строго охраняемыми, средосберегающую роль их в общей структуре ПЗФ Украины следует признать высокой.

По занимаемым средним площадям лишь только две категории ООПТ Украины — биосферные заповедники и национальные парки могут — считаться функционально самодостаточными в вопросе сохранения и поддержания биологического и ландшафтного разнообразия своих ПТК. К сожалению, занимаемая средняя площадь природных заповедников, а тем более заказников

Таблица 2  
Распределение ООПТ по рангам занимаемых площадей согласно биогеографическому районированию Украины

Ранги площадей, га	Распределение ООПТ по рангам площадей																				
	По биогеографическим провинциям												По всей территории Украины								
	Л <sub>1</sub>			Л <sub>2</sub>			ЛС <sub>1</sub>			ЛС <sub>2</sub>			С <sub>1</sub>			С <sub>2</sub>					
	Б	П	Н	З	Б	П	Н	З	Б	П	Н	З	Б	П	Н	З	Б	П	Н	З	
I. 0–100				23			13			8			3			17			5		69
II. 100–500				33			13			13	1		14	3		9	2		15	6	97
III. 500–1000				16			10			8			10	3		8			3	3	55
IV. 1000–3000		1		9			8	1		3			10		4	3			6	5	40
V. 3000–5000				1			1			3			1						1		7
VI. 5000–10000		1	2						2					1					1	2	3
VII. 10000–15000		1															1			2	
VIII. 15000–20000						1												1		1	
IX. 20000–30000						1						1							2	1	3
X. 30000–50000			3		1	1								1	2	1	1	1	1	2	5
XI. > 50000		1	2												1		1		2	3	
e <sub>N</sub>	1	3	7	82	2	2	45	1	37	1	39		7	1	38	3	7	1	35	4	11276
e <sub>всех ООПТ</sub>			93			49		38			40			46			46			312	
Совокупная площадь всех ООПТ, га	566	342,5	166	166,4	44	937,0		63	093,4	65	550,9	419	403,4	1	325	493,6					
Средняя площадь ООПТ, га	6	089,7	3	391,15	1	182,6		1	577,34	1	425,02	9	117,5	4	248,4						

Обозначения: БЗ - биосферные заповедники; ПЗ - государственные природные заповедники; НП - национальные парки; З - заказники общегосударственного значения. Л<sub>1</sub> - Центрально-европейская б/г провинция, Л<sub>2</sub> - Прибалтийско-белорусская б/г провинция - Широколиственно-лесной подзоны; ЛС<sub>1</sub> - Восточно-субсредиземноморская б/г провинция, ЛС<sub>2</sub> - Восточно-европейская б/г провинция - Лесостепной подзоны; С<sub>1</sub> - Сарматская б/г провинция - Предстепной подзоны; С<sub>2</sub> - Понтийская б/г провинция - Подзоны Настоящих степей Степной зоны.

общегосударственного значения не дает оснований утверждать о способности большинства этих участков поддерживать бесконечно долго природное равновесие не только в своих ПТК, но и на собственной территории. Распределение ООПТ по рангам занимаемых площадей (табл. 2) показывает, что наибольшее количество ООПТ высшего ранга имеют интервал площадей от 100 до 500 га. В этот интервал входят 97 (или 35 %) заказников общегосударственного значения и 6 (или 21 %) государственных природных заповедников.

### **Структура и характер размещения ООПТ высшего ранга соответственно биогеографическому районированию Украины**

Более информативным в оценке средосберегающей роли сети ООПТ является характер их региональной структуры и размещения в Украине. Территория Украины, согласно биогеографическому районированию (Удра, 1997), подразделяется на две зоны: Неморально-лесную и Степную, каждая из которых подразделяется на две подзоны — Широколиственно-лесную и Лесостепную (Неморально-лесная зона), и Предстепную подзону и подзону Настоящих степей (Степная зона). Обе подзоны Неморально-лесной зоны подразделяются в свою очередь на две биогеографические (б/г) провинции, которые здесь обозначаются соответствующими буквенно-цифровыми шифрами: Широколиственно-лесная подзона включает Центрально-европейскую ( $L_1$ ) и Прибалтийско-белорусскую ( $L_2$ ) б/г провинции; Лесостепная включает соответственно Восточно-субсредиземноморскую ( $ЛС_1$ ) и Восточно-европейскую ( $ЛС_2$ ) б/г провинции. Обе подзоны Степной зоны имеют в своем составе по одной провинции: Предстепная подзона — Сарматскую б/г провинцию ( $C_1$ ) и подзона Настоящих степей — Понтическую б/г провинцию ( $C_2$ ). Таким образом, вся территория Украины подразделяется на шесть биогеографических провинций, относящихся к четырем подзонам и двум зонам.

Характер размещения ООПТ высшего ранга в пределах биогеографических провинций Украины весьма неоднородный как по их количеству, так и по составу отдельных категорий ООПТ. По двум этим показателям в лучшем положении находятся две “крайние” (северо-западный и южный регионы) биогеографические провинции — Центрально-европейская ( $L_1$ ) (широколиственная) и Понтическая ( $C_2$ , умеренно степная) (табл. 2). Как по совокупным площадям ООПТ (566 342,5 га, или 42,7 % ПЗФ Украины), так и по их количеству (93) на первом месте стоит центрально-европейская б/г провинция. Понтическая провинция, занимающая второе место по совокупным площадям своих ООПТ (419 403,4 га, или 31,6 % ПЗФ), существенно уступает Центрально-европейской по их количеству (всего 46) и по этому показателю не выделяется из остального ряда биогеографических провинций. Однако, по средней пло-

щади своих ООПТ (9117,5 га) Понтическая провинция занимает первое место, в 1,5 раза превышает по этому показателю Центрально-европейскую и в несколько раз остальные б/г провинции. Последнее связано с тем, что на территории Понтической провинции находятся три из четырех биосферных заповедников Украины, которые являются самыми крупными ООПТ в стране.

Обе вышеназванные провинции имеют в своем составе все рассматриваемые категории ООПТ: соответственно, 82 и 35 заказников общегосударственного значения, 3 и 7 — государственных природных заповедников, 7 и 1 — национальных парков, и 1 и 3 биосферных заповедника. Исключая заказники, насыщенность обеих этих провинций ООПТ остальных категорий одинакова — по 11 ООПТ. Таким образом, можно заключить, что структурное (категорийное) разнообразие ООПТ этих двух провинций находится на одном уровне и намного превышает таковое остальных четырех провинций.

На третьем месте по совокупной площади ООПТ (12,5 % ПЗФ) и по средней их площади (3391,15 га) находится Прибалтийско-белорусская широколиственная б/г провинция ( $L_2$ ), а по количеству ООПТ она занимает второе место (после Центрально-европейской). По совокупной площади ООПТ эта провинция в 2,5 раза превышает остальные три, а по средней площади ООПТ превышает в 2 и более раз. По этим двум показателям Прибалтийско-белорусская провинция занимает “надежное” третье место с существенным отклонением в меньшую сторону от первых двух рассмотренных выше провинций, и в большую сторону от остальных трех.

Что касается категорийного разнообразия ООПТ, то Прибалтийско-белорусская провинция имеет все их категории, кроме биосферных заповедников, причем равное количество (по 2) природных заповедников и национальных парков.

Оставшиеся три биогеографические провинции по занимаемым совокупным и средним площадям своих ООПТ можно разбить на две “группы”: первая группа включает две б/г провинции — Сарматскую (предстепную) ( $C_1$ ) и Восточно-европейскую (лесостепную) ( $ЛС_2$ ), которые примерно равны по этим показателям (соответственно, совокупные площади их ООПТ — 4,9 % и 4,8 % ПЗФ Украины, и средние площади ООПТ — 1425,02 га и 1577,34 га), и вторая группа, представленная одной, занимающей последнее по этим показателям место, Восточно-субсредиземноморской б/г провинцией ( $ЛС_1$ ). Эта провинция имеет наименьшее среди остальных количество ООПТ (38), совокупную их площадь (3,4 % ПЗФ) и среднюю площадь (1182,6 га).

По разнообразию категорий ООПТ эти три провинции также можно разбить на две группы, но уже в ином сочетании. Так, Сарматская б/г провинция имеет в своем составе все категории ООПТ,

кроме биосферных заповедников, причем государственных природных заповедников на ее территории 7 (и по их количеству она наряду с Понтической провинцией опережает все остальные). Оставшиеся две провинции — Восточно-субсредиземноморская и Восточно-европейская (обе представляют лесостепную подзону Украины — по разнообразию структуры ООПТ занимают равное и самое низкое среди остальных провинций положение — по 1 государственному природному заповеднику и 37 и 39 заказников соответственно).

### Определение природоохранных индексов биогеографических провинций Украины

Наиболее информативным показателем репрезентативности пространственной структуры природоохранной сети любой территории или региона может быть так называемый *природоохранный индекс территории* ( $P_t$ ). Он представляет собой совокупную оценку насыщенности сети ООПТ любой территории относительно ее площади, что позволяет, в свою очередь, более объективно сравнивать структуру природоохранной сети различных территорий между собой. Природоохранный индекс территории оценивает как количественные параметры природоохранной сети данной территории — количество самих ООПТ и их суммарные площади относительно площади самой территории, так и качественные — категорийное разнообразие ООПТ на этой территории. Причем “качественный аспект” в данном случае представляет собой не просто перечень категорийной структуры территориальной сети ООПТ, но именно оценку его “качественного состава” через определение “коэффициентов значимости” ( $k_i$ ) отдельных категорий ООПТ. Это понятие здесь предлагается впервые и представляет собой объективную оценку значимости любой категории ООПТ в структуре ПЗФ страны через отношение средней площади данной категории ООПТ к средней площади всех объектов ПЗФ в стране. Например, коэффициент значимости биосферных заповедников — ООПТ самого высокого в стране ранга —  $k_{БЗ}$  определяется через отношение средней площади всех биосферных заповедников в Украине ( $S_{Ср_{БЗ}}$ ) к средней площади всех объектов ПЗФ в стране ( $S_{Ср_{ПЗФ}}$ ):

$$k_{БЗ} = S_{Ср_{БЗ}} / S_{Ср_{ПЗФ}} = 56679,7 \text{ га} / 374 \text{ га} = 151,55 \approx 152.$$

Аналогично определяются и коэффициенты значимости остальных категорий ООПТ, в нашем случае: национальных парков  $k_{НП} = 146$ ; государственных природных заповедников  $k_{ПЗ} = 21,5$ ; заказников общегосударственного значения  $k_{Зак} = 3,3$ .

Природоохранный индекс какой-либо территории (любого географического подразделения Земли) с учетом коэффициентов значимости категорий ООПТ определяется по формуле:

$$Pt_i = \frac{k_a \sum S_{ai} + k_b \sum S_{bi} + k_c \sum S_{ci} + k_z \sum S_{zi}}{St_i}, \text{ где}$$

$Pt_i$  — природоохранный индекс данной территории; А, В, С, ..., Z — категории ООПТ;  $S_{Ai}$ ,  $S_{Bi}$ ,  $S_{Ci}$ , ...,  $S_{Zi}$  — площади категорий ООПТ на данной территории;  $k_A$ ,  $k_B$ ,  $k_C$ , ...,  $k_Z$  — коэффициенты значимости категорий ООПТ в Украине;  $St_i$  — площадь данной территории.

Таким образом, использование в определении природоохранного индекса территории коэффициентов значимости каждой категории ООПТ показывает их “долевое участие” в природоохранной сети данной территории.

Результаты расчета природоохранных индексов биогеографических провинций и страны в целом приведены в таблице 3. Там же приведены количество, суммарные и средние площади (га) рассматриваемых категорий ООПТ по каждой биогеографической провинции (в числителе приведены суммарные площади данных категорий ООПТ, в знаменателе — их средние площади). По величине природоохранного индекса только две биогеографические провинции — Центрально-европейская ( $L_1$ ) и Понтическая ( $C_2$ ) превышают этот показатель по стране в целом, причем первая почти в четыре раза. Напротив, природоохранные индексы остальных четырех провинций существенно ниже среднего по Украине, особенно обеих провинций Лесостепной подзоны ( $ЛС_1$  и  $ЛС_2$ ),  $P_t$  которых на два порядка ниже среднего по стране. Это обусловлено не только небольшим количеством и суммарными площадями ООПТ этих регионов, но и крайне бедным их категорийным разнообразием.

Таким образом, в общей оценке региональной структуры сети ООПТ Украины по всем рассмотренным критериям — совокупной и средней площади ООПТ, их распределению по категориям, а отсюда и определенным природоохранным индексам, все шесть биогеографических провинций можно расположить по степени убывания этих показателей в следующий ряд: Центрально-европейская (широколиственно-лесная) — Понтическая (степная) — Прибалтийско-белорусская (широколиственно-лесная) — Сарматская (предстепная) — Восточно-европейская (лесостепная) — Восточно-субсредиземноморская (лесостепная).

Если характеризовать природоохранную сеть биогеографических зон и подзон Украины, то очевидно, что наиболее богата как количеством и разнообразием ООПТ высшего ранга (142 ООПТ: 1 БЗ, 9 НП, 5 ПЗ, 127 Зак), так и совокупной их площадью (55 % ООПТ высшего ранга в стране) подзона Широколиственных лесов Неморальной зоны. На втором месте по этим показателям находится Степная зона (92 ООПТ: 3 БЗ, 2 НП, 14 ПЗ, 73 Зак — 36,5 % всех ООПТ высшего ранга), особенно ее южная часть, представленная подзоной настоящих степей и единственной в ее пределах Понтической биогеографической провинцией.

Беднее всего как по количеству ООПТ, их категорийному разнообразию, так и по занимаемыми ими совокупным и средним площадям Лесостеп-

Таблиця 3

Определение природоохранных индексов (Pt) биогеографических провинций Украины

Биогеографические провинции	S территорий, (га)	Pt	Количество и площади ООПТ							
			N <sub>БЗ</sub>	$\frac{S_{БЗ}}{Scp_{БЗ}}$	N <sub>НП</sub>	$\frac{S_{НП}}{Scp_{НП}}$	N <sub>ПЗ</sub>	$\frac{S_{ПЗ}}{Scp_{ПЗ}}$	N <sub>З</sub>	$\frac{S_{З}}{Scp_{З}}$
1. Центральное-европейская (Л <sub>1</sub> )	8 888 400	8,32	1	57 880,0	7	<u>441 869,3</u> 63124,2	3	<u>17 879,2</u> 5 959,7	82	<u>45 951,7</u> 553,6
2. Прибалтийско-белорусская (Л <sub>2</sub> )	7 736 400	1,43	0	—	2	<u>65 129,1</u> 32 596, 1	2	<u>67 150,8</u> 33 575,4	45	<u>33 823,5</u> 751,6
3. Восточно-субсредиземноморская (ЛС <sub>1</sub> )	7 318 800	0,025	0	—	0	—	1	2 027	37	<u>42 909,8</u> 1159,7
4. Восточно-европейская (ЛС <sub>2</sub> )	8 776 800	0,024	0	—	0	—	1	202,4	39	<u>62 890,9</u> 1 612,6
5. Сарматская (С <sub>1</sub> )	13 024 800	0,47	0	—	1	40 589,0	7	<u>7 907,7</u> 1 129,7	38	<u>17 114,2</u> 450,4
6. Понтическая (С <sub>2</sub> )	9 702 000	3,59	3	<u>168 839,5</u> 56 279,8	1	52 154,0	7	<u>51 007,3</u> 7286,8	35	<u>132 818,6</u> 3794,8
Украина в целом	<60 000 000	2,11	4	<u>226 718,9</u> 56 679,7	11	<u>599 509,0</u> 54500,8	21	<u>160700,7</u> 7652,4	276	<u>344 811,1</u> 1 227,9

ная подзона Неморальной зоны, представленная двумя биогеографическими провинциями — Восточно-субсредиземноморской и Восточно-европейской (78 ООПТ: 2 ПЗ и 76 Зак — всего 8,2 % ООПТ высшего ранга).

Что касается пространственной структуры сети ООПТ относительно еще более мелких биогеографических подразделений — подпровинций, округов и районов, то диспропорцию в количестве и “качестве” их ООПТ следует ожидать еще большую. К сожалению, объем данной статьи не позволяет сделать аналогичный анализ пространственной сети ООПТ по более мелким биогеографическим подразделениям. Очевидно только одно, что пространственная структура сети ООПТ Украины с точки зрения эталонирования ее территориальных подразделений очень неоднородна. Ее оптимизация должна происходить в первую очередь за счет поиска резервов еще сохранившихся природных и полуприродных территорий в Центральных, Северо-Восточных и Восточных регионах страны и придачи им соответствующего природоохранного статуса. Существующая диспропорция в количестве природных заповедников и заказников государственного и местного значения также требует своего пересмотра в виде перевода наиболее репрезентативных и ценных с природоохранной точки зрения заказников в ранг природных

заповедников (или в случае их кластерного расположения объединять их в региональные ландшафтные парки, а при наличии больших площадей или ценных уникальных природных объектов — в национальные природные парки). Так или иначе, формирование экологического каркаса страны как целостной структуры возможно лишь на основе достаточно плотной и равномерной пространственной сети ее ядер — особо охраняемых природных территорий.

### Литература

- Гетьман В.І. (2002): Основні проблеми збереження й використання природно-заповідного фонду України. - Краєзнавство, географія, туризм. 9 (254): 9-12.
- Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення. Київ, 1999. 1-240.
- Резникова А.В. (2000): Роль особо охраняемых природных территорий и агроландшафтов в поддержке экологического баланса региона. - География и природные ресурсы. 3: 26-32.
- Розбудова екомережі України (Програма розвитку ООН. Проект “Екомережі”). Наук. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. Київ, 1997. 1-127.
- Удра І.Х. (1997): Біогеографічне районування території України. - Укр. географ. журн. 4: 28-34.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Ємельянов І.Г. (1998): Наукові засади збереження біологічного різноманіття в контексті сталого розвитку. - Проблеми сталого розвитку України. Київ. 183-193.

## РЕГІОНАЛЬНІ ЛАНДШАФТНІ (ПРИРОДНІ) ПАРКИ В ЄВРОПІ ТА В УКРАЇНІ

Г.О. Цуканова

Інститут ботаніки ім М.Г. Холодного НАН України

Створення природно-заповідних територій є одним з суттєвих засобів для збереження біорізнома-

ннтя в умовах глобального погіршення екологічних умов і підвищення темпів господарського осво-

єння природних ресурсів. Оскільки природно-заповідній мережі різних країн мають свої особливості, свої відмінні категорії та різну їх кількість, Міжнародним союзом охорони природи (МСОП) розроблена класифікація, в якій узагальнені та систематизовані існуючі в світі заповідні території. Виділяється шість основних категорій, що різняться за завданнями, критеріями, необхідними для заповідання території, особливостями управління: I категорія – Суворий резерват (Ia – Суворий природний резерват, Ib – Дика територія); II категорія – Охорона екосистем та рекреація (Національний парк); III – Охорона природних об'єктів (Пам'ятка природи); IV – Охорона шляхом активного менеджменту (Територія охорони екотопів та видів); V – Охорона ландшафтів та видів (Територія охорони ландшафту); VI – Бережливе використання природних ресурсів (Територія охорони ресурсів) (Система категорій..., 2001).

В Україні в останні десятиріччя активно створюються національні природні парки (НПП), що є об'єктами II категорії за МСОП, та регіональні ландшафтні парки (РЛП), об'єкти V категорії. Ці категорії існують в природно-заповідному фонді з початку 1990-х рр. і є поліфункціональними, оскільки в них поєднуються охорона природи та рекреація, збереження історико-культурних цінностей та екологічна освіта.

В літературі національні природні парки висвітлені достатньо повно, в той час як інформації про регіональні парки, як в наш державі, так і в інших країнах, небагато.

Згідно українського законодавства (Екологія і закон..., 1998) регіональні ландшафтні парки є природоохоронними рекреаційними установами місцевого чи регіонального значення, що створюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також забезпечення умов для організованого відпочинку населення. На регіональні ландшафтні парки покладається виконання таких завдань:

- збереження цінних природних та історико-культурних комплексів та об'єктів;
- створення умов для ефективного туризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах з додержанням режиму охорони заповідних природних комплексів і об'єктів;
- сприяння екологічній освітньо-виховній роботі.

НПП та РЛП мають суттєві відмінності, їх мережі доповнюють і поглиблюють одна одну. НПП є категоріями більш високого рангу охорони, вони є об'єктами загальнодержавного значення, мають більш суворий режим охорони і відіграють більшу роль в збереженні біорізноманіття. НПП є також науково-дослідними установами. На відміну від НПП, як правило, регіональні ландшафтні парки організовуються без вилучення земельних ділянок у їх власників або користувачів. Крім того,

РЛП є об'єктами не державного, як НПП, а місцевого підпорядкування та фінансування. Рішеннями обласних органів затверджується план організації території, охорони та подальшої роботи парку.

Для впорядкування та регламентації використання поліфункціональних територій проводять їх зонування. Законом чітко визначені функціональні зони НПП і вказано, що може проводитись зонування РЛП з урахуванням вимог, встановлених для НПП. В НПП території найбільш цінних природних комплексів відносять до заповідної зони, в якій встановлюється режим заповідника. В РЛП натомість виділяють таку зону, в яку включають найбільш цінні ділянки природи парку. Часто її називають заказною. Нерідко сюди входять території інших природно-заповідних категорій: заказників, пам'яток природи, заповідних урочищ. Тут встановлюється режим, передбачений для відповідних категорій. В межах заказної зони можливе здійснення спеціальних екологічних екскурсій, хоча проведення масових екскурсій та рекреації є недоцільними. Заказна зона обіймає 10–25 % від площі РЛП. Зона регульованої рекреації (екскурсійна зона) є найбільшою (50–70 % площі парків), охоплює маршрути постійних екскурсій та екологічного туризму. Основна вимога до режиму – збереження існуючого ландшафту, заборона будівництва великих промислових об'єктів. Зона стаціонарної рекреації є невеликою за площею (5–10 % території парку) і призначена для розміщення об'єктів обслуговування відвідувачів – готелів, мотелів, кемпінгів тощо. Господарська зона включає території населених пунктів, які входять до меж парку. Тут ведеться традиційне господарювання із додержанням вимог щодо охорони навколишнього природного середовища. Здійнюється природно-освітня та еколого-виховна робота серед населення (Андрієнко та ін., 1996).

Відповідні РЛП установи в світі переважно називаються природними парками (Росія, Німеччина, Австрія тощо) або регіональними парками (Велика Британія, Латвія), регіональними природними парками (Франція, Італія), подекуди ландшафтними парками (Польща, Югославія). В Іспанії та Югославії, наприклад, природні і ландшафтні парки існують як окремі категорії. При цьому іспанські ландшафтні парки відносяться не до V, а до IV категорії за МСОП. Особливістю таких парків в деяких країнах є створення додаткової захисної смуги навколо парку. Проте і самі ландшафтні парки можуть оточувати національні парки та біосферні резервати, утворюючи їх буферну зону.

Необхідно відмітити, що V категорія (території охорони ландшафту) за класифікацією МСОП, до якої належать РЛП України, це набагато ширше поняття, ніж парк, створений на місцевому рівні. Сюди відносяться численні об'єкти в різних країнах, що відповідають цим критеріям, наприклад, територія особливої природної краси (Area of Outstanding Natural Beauty) чи особлива терито-

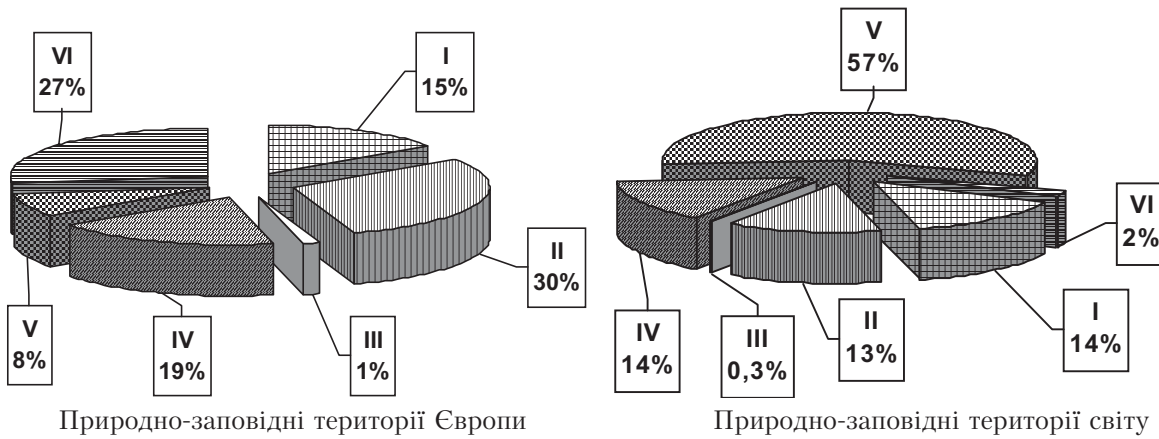


Рис. 1. Розподіл об'єктів категорій I – VI в світі та в Європі.

рія (Special Area) в Великобританії, екологічний резерват (Ecological Reserve) в Канаді та багато інших. Також деякі національні парки та інші природно-заповідні території в різних країнах віднесені МСОП до V категорії. Хоча в світі найбільші площі займають національні парки, найбільшу частину заповідних територій Європи (56%) займають об'єкти саме V категорії (рис. 1). Тут лідерами є здебільшого великі європейські держави: Німеччина, де 89 200 км<sup>2</sup> зайняті об'єктами V категорії, Франція (49 259 км<sup>2</sup>), Великобританія (47 505 км<sup>2</sup>) та Іспанія (23 758 км<sup>2</sup>). Але за відсотком відносно території держави на першому місці Словаччина – 55 %, що вдвічі більше, ніж у інших лідерів – Німеччини, Австрії, Великобританії. Близько 12 % у Чехії, Швеції та в Люксембурзі (Parke fur das Leben..., 1994).

Міжнародні інституції приділяють значну увагу розвитку мережі об'єктів V категорії, МСОП розроблена спеціальна програма сприяння їх розвитку. В ній зокрема наголошується: “раніше території, що підлягають охороні, створювались проти людей, тепер вони мають бути заради них, для їх добробуту, створюватись з їхньою участю”. В плані дій, прийнятому на засіданні всесвітньої Комісії по заповідних територіях, відзначалось, що парки “можуть стати фактором оздоровлення ситуації в конфліктних зонах, зв'язуючи дії обох сторін обов'язками по збереженню природи на важливих ділянках, забезпечуючи можливість співробіт-

ництва під міжнародним контролем” (A global review..., 1999).

Розвиток об'єктів п'ятої категорії на Україні, зокрема РЛП, підтверджує врахування нею європейських тенденцій охорони природи. Відповідні до РЛП парки стали бурхливо розвиватись в Європі починаючи з кінця 1960-х рр. Зараз вони активно функціонують, займають значні площі (табл.).

В Польщі категорії РЛП відповідає ландшафтний парк (Park krajobrazowy). Як правило, парки оточені зонами охорони ландшафту (Obszar chronionego krajobrazu), площа яких часто дорівнює площі самих парків. Створення парків почалось в 1970-х рр., це була п'ята в Польщі категорія. В 1976 р. на 6 тис. га засновано перший ландшафтний парк Suwalski з охоронною зоною, більшою за площу парку (8 тис. га). Динаміку збільшення кількості та площі парків в Польщі відображено на рис. 2. За сучасними даними (Ochrona srodowiska, 2000) в Польщі існує 120 парків загальною площею 2532,036 тис. га, а разом з зонами охорони ландшафту навколо парків – 3954,473 тис. га, що значно більше за площу національних парків. Здебільшого площі ландшафтних парків лежать в межах 5–50 тис. га, проте площі тринадцяти з них перевищують 50 тис. га. Половина територій припадає на ліси. Найбільші площі ландшафтні парки займають в воєводствах Підкарпатському та Любельському. Близькі за розташуванням та природними умовами парки об'єднують у комплекси парків. Так існують комплекси Юрайських парків, гір Свентокшицьких тощо.

Як і в Україні, парки утворюються указами місцевої влади, які затверджуються головою виконавчої влади воєводства. Координаційний комітет, що назначається воєводою, слідкує за дотриманням закону, виконанням заборон та рекомендацій в рамках плану територіального керування. Як правило, в ландшафтних парках наявні декілька природних резерватів, пам'яток природи тощо (Parki Krajobrazowe w Polsce..., 1993). Площа резерватів природи та об'єктів інших категорій на територіях парків зараз становить 3 % (78,569 га). Лише деякі з парків мають свою адміністрацію.

Природні (ландшафтні) парки деяких країн Європи та Російської Федерації

Держава	Кількість	Площа (тис. га)	% території держави
Німеччина	83	6758,8	18,9
Франція	38	6637,9	11*
Польща	120	2532,036	8
Російська Федерація	20	12600	0,75
Україна	36	465,5	0,6

\*(без заморських департаментів)

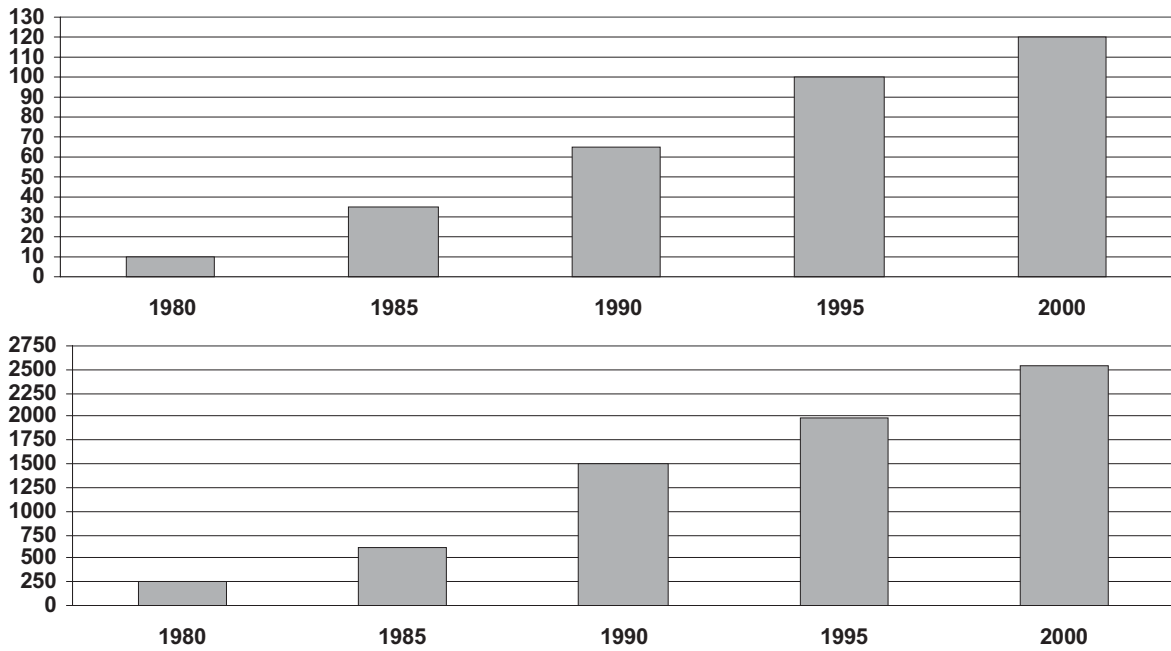


Рис. 2. Динаміка збільшення кількості та площі (тис. га) ландшафтних парків в Польщі.

Ландшафтні парки використовуються як рекреаційні території і для виховання шанобливого ставлення до природи, культури та історії. В новому проекті закону про охорону природного середовища була пропозиція класифікувати ландшафтні парки на національні та регіональні. Шість ландшафтних парків віднесені до територій з екологічною небезпекою і заслуговують на особливу увагу.

Парки країн Європейського союзу мають розвинену сервісну інфраструктуру: кемпінги, автостоянки, дороги, обладнані стежки тощо. Існують інтернет-сторінки багатьох парків. Гідним прикладом є інформаційні центри на території регіональних парків. Тут можна отримати буклети з інформацією про природу парку, маршрути та цікаві місця, розцінки. На спеціальних площадках інформаційного центру відвідувачі можуть оглянути тварин, що мешкають в парку, побачити висаджені типові рослини парку з їх назвами, купити вироби місцевих промислів тощо. Здебільшого відвідання парків безкоштовне. Прибуток дає користування сервісними послугами. Території парків також спрямовані на вирощування екологічно чистих продуктів харчування, збереження традиційного побуту, народних промислів.

За кількістю регіональних парків лідером є Італія, що має 122 регіональних природних парків.

За територією, що її займають місцеві парки в державі, виділяється Німеччина. Природні парки (Naturparke) Німеччини значно перевищують за площею інші категорії (зокрема в 9 разів національні парки), вони становлять 63 % природно-заповідного фонду. Крім того, парки мають дуже високий показник в процентному співвідношенні з територією держави: вони обіймають майже 19 % Німеччини. Це значні за розміром території, які, згідно законодавства, крім підтримки екологічно обґрунтованої рекреації, що не спричиняє шкоди ландшафту, виконують завдання охорони природи та культурного ландшафту, екологічної освіти. Заснування і розвиток цієї категорії почалися в Німеччині. У 1921 р. в Нижній Саксонії на площі 200 км<sup>2</sup> створено перший парк (Lüneburger Heide). Наступний парк у 1957 р. з'явився після довгої перерви, викликаній політичними чинниками. Після цього почалось бурхливе створення цих природоохоронних територій по всіх федеральних землях ФРН (рис. 3). Після об'єднання Німеччини цей процес поширився і на східні землі. Вже через рік, в 1990 р., там утворено перший природний парк. За роки існування об'єднаної Німеччини на п'яти її нових федеральних землях створено 14 парків. На 2000 р. (Statistisches Bundesamt..., 2000) у державі існував 81 парк

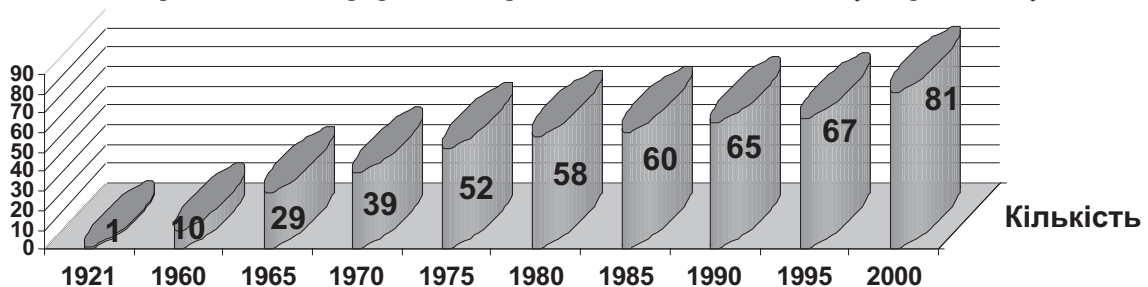


Рис. 3. Динаміка зростання кількості природних парків в Німеччині.

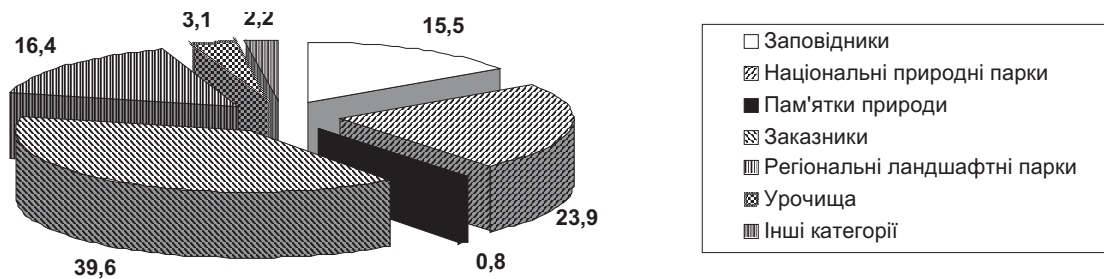


Рис. 4. Місце РЛП у категоріях природно-заповідного фонду України.

(табл.). Найбільші площі парки обіймають в західних землях — Баварії та Північній Вестфалії — багатих ландшафтами та з розвиненими традиціями туризму.

Приблизно таку ж площу регіональні парки (Park naturel regional) займають на території Франції, яка має широку систему природоохоронних територій з великою кількістю категорій, хоча відсоток від території держави тут значно менший (табл.). Один з 38 парків знаходиться в заморському департаменті Франції в Південній Америці. Площа природних регіональних парків у державі в 5 разів більша в порівнянні з національними парками (Chiffres-cles..., 2002).

Ідея та концепція регіонального парку з'явилась на початку 1960-х рр. Критерії створення парку були розроблені в 1967 р. В 1968 р. створена служба по регіональному впорядкуванню і в цьому ж році створено перший парк (St. Amand-Raismes). До 1990 р. існувало 26 регіональних парків, що займали 6,4% території Франції. Розуміння природного парку в країні змінювалось. Спочатку робились акценти на забезпеченні рекреації, освіти та туризму на цих територіях. З 1988 р. з урахуванням нової ситуації зроблені корективи на збереження середовища через дбайливе використання, на сприяння економічному розвитку території. Відбувалась поступова децентралізація управління. Зараз парки керуються програмою, створеною спільно владою регіону та зацікавленими місцевими спілками, враховуючи загальні рекомендації комісії з регіональних парків Міністерства навколишнього середовища. Більшість парків знаходяться на самофінансуванні, при підтримці державних субсидій (La gestion..., 1991, Protected Areas..., 1992). На парки покладена значна робота по охороні вищих рослин. Кількість таких, що охороняються на ре-

гіональному рівні, становить на даний момент 1238 видів (1/5 всієї флори) (Chiffres-cles..., 2002).

Регіональні парки існують і на інших континентах. Для прикладу, Канада має велике розмаїття парків, нараховується понад 2000 парків, що відповідають різним категоріям МСОП. Перші парки створені вже в кінці XIX ст. на місці рекреаційних територій. Загалом природоохоронна система країни складається з суми цих систем в провінціях (штатах) і кожна провінція має свою стратегію розвитку заповідної справи і своє досить відмінне законодавство щодо природно-заповідних територій. Налічується до 75 категорій, причому назви, кількість, навіть розуміння категорії з однією назвою суттєво різняться в різних провінціях. Найближче до європейських природних парків стоять канадські територіальні парки (territorial park). Численні парки, що підпорядковуються провінції, відносяться здебільшого до II категорії, тобто відповідають категорії "національний парк". В Канаді існує велика кількість об'єктів V категорії, які не є парками, а з іншого боку парки можуть належати до всіх категорій від I до V (в залежності від провінції). В цій країні переважають об'єкти не V категорії, як в Європі, а вищих категорій. Об'єкти I та II категорій складають 61 % заповідного фонду (Protected Areas..., 1992).

В Росії на сьогоднішній день 20 природних парків (12,6 млн. га) вдвічі перевищують за площею 35 національних парків, однак, значно поступаються заказникам та заповідникам. Порівняно з нашою державою природні парки мають більший відсоток від території держави (0,75 %), проте менший від заповідного фонду (9,6 %) (ООПТ Северной Евразии..., 2000).

В Україні (Природно-заповідний фонд..., 1999) РЛП посідають за площею третє місце (16,4 %

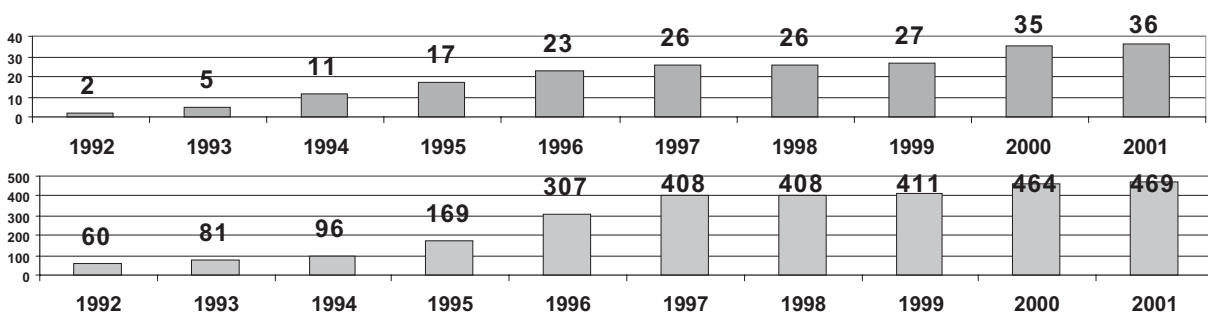


Рис. 5. Динаміка зростання кількості та площі (тис. га.) РЛП в Україні





Рис. 6. Карта розміщення РЛП в Україні

1 - Прип'ять-Стохід, 2 - Донецький край, 3 - Клебан-Бик, 4 - Половецький степ, 5 - Меотида, 6 - Панай, 7 - Дністровський, 8 - Полянський, 9 - Галицький, 10 - Гуцульщина, 11 - Калиновський, 12 - Бакальська коса, 13 - Трахтемирів, 14 - Знесіння, 15 - Надсянський, 16 - Верхньодністровські Бескиди, 17 - Кінбурнська коса, 18 - Гранітно-степове Побужжя, 19 - Тилгульський, 20 - Ізмаїльські острови, 21 - Диканський, 22 - Надслучанський, 23 - Сеймський, 24 - Прудичанський, 25 - Дністровський каньйон, 26 - Зарваницький, 27 - Загребелля, 28 - Чернівецький, 29 - Черемошський, 30 - Голосіївський, 31 - Лиса Гора, 32 - Партизанська Слава, 33 - Печенізьке поле, 34 - Великобурульцький степ, 35 - Мальованка, 36 - Кременчуцькі плавні

заповідного фонду, 0,6 % держави) після заказників та, на відміну від всіх вище зазначених країн, поступаються НПП (рис. 4).

В 1990 р. (ще до офіційного затвердження цієї категорії природно-заповідних територій) на площі 169,2 тис. га створено перший РЛП “Дністровський каньйон” в Тернопільській області. Зараз в державі існує 36 РЛП і їх кількість та площа РЛП в Україні щорічно зростають (рис. 5).

Регіональні ландшафтні парки нині існують в 16 областях держави та Кримській автономній республіці. На карті розміщення РЛП в Україні (рис. 6) видно, що парки розташовані досить рівномірно, за винятком центральної частини території країни. Немає РЛП в таких центральних областях як Вінницька, Кіровоградська, Черкаська, Дніпропетровська. Також відсутні вони в Житомирській, Херсонській, Закарпатській та Луганській областях.

За кількістю РЛП перше місце займають Івано-Франківська та Донецька області. За територією, що її займають парки, — Сумська область, де знаходиться Сеймський РЛП (1995) з площею біля 100 тис. га, найбільший серед РЛП країни. До складу міждержавних природоохоронних територій входить Надсянський РЛП, що є частиною українсько-польсько-словацького біосферного резервату “Східні Карпати”.

РЛП репрезентують основні природні регіони України. Звичайно, в парках наявні види занесені до Червоної книги України (ЧКУ) та угруповання із Зеленої книги, а з іншого боку, історичні пам'ятки та інші унікальні об'єкти. Біотопічне різноманіття парків обумовлює багатство та різноманітність фауни. Рослинний світ парків досліджений недостатньо, мало друкованих праць про флору та рослинність РЛП. Наведемо коротку характеристику деяких більш вивчених РЛП України.

На Малому Поліссі розташований РЛП “Мальованка”. Велика заболоченість та досить бідні ґрунти обумовили незначні антропогенні зміни території. Біля 90 % парку займають ліси. Згідно літературних даних (Андрієнко та ін., 1998а), в парку є як хвойні ліси, так і широколистяні, переважно дубові з *Convallaria majalis* L. та *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, подекуди з *Vaccinium myrtillus* L. Флористичне ядро складають *Betonica officinalis* L.s., *Serratula tinctoria* L., *Digitalis grandiflora* Mill. тощо. Особливу цінність представляють дубові ліси з *Carex brizoides* L., що занесені до Зеленої книги України. В парку зростають такі центральноєвропейські види, як *Melittis sarmatica* Klok., *Carex umbrosa* Host, *Symphytum cordatum* Waldst. et Kit. ex Willd., *Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woynar ex Schinz et Thell. Невеликими

острівцями на підвищеннях зустрічаються грабово-дубові ліси. Північну частину парку займають характерні для Полісся соснові та березово-соснові ліси зеленомошні. Флористичне ядро в них становлять бореальні види із родин Руголацеае, Лусородіацеае. Виявлені реліктові види *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank, *Lycopodium annotinum* L., *Carex pilulifera* L. Значні площі в “Мальованці” займають луки, що сформувались на місці осушених боліт та зведених чорновільшників. Це здебільшого торф’янисті та пустищні луки із домінуванням *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., *Nardus stricta* L. Тут трапляються орхідні *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P. F. Hunt et Summerhayes, *D. maculata* (L.) Soy, а також рідкісні види *Gladiolus imbricatus* L., *Carex hartmanii* Cajand. та *Iris sibirica* L. В РЛП є численні місцезнаходження рідкісних гігрофітних видів *Carex buxbaumii* Wahlenb., *Salix lapponum* L., *Drosera rotundifolia* L., *Utricularia minor* L. тощо. В “Мальованці” наявні переважно евтрофні болота. На болотах виявлено 15 видів осок, для всього парку наводиться 27 видів осок. Загалом на території РЛП зростає близько 600 видів судинних рослин, з них 10 видів з ЧКУ, 37 регіонально рідкісних видів.

Рослинний світ Придніпров’я репрезентує РЛП “Кременчуцькі плавні”. Територія РЛП являє собою ділянку заплави, розташовану у верхній частині Дніпродзержинського водосховища, що зберегла свій природний стан. В парку найбільші площі займає прибережно-водна рослинність і прибережні піщані сухі луки. Водна рослинність зосереджена здебільшого в спокійних водоймах, переважають угруповання занурених, прикріплених до дна видів — *Ceratophyllum demersum* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Potamogeton lucens* L. та *P. perfoliatus* L. Трапляються також занесені до “Зеленої книги України” угруповання *Nuphar lutea* (L.) Smith, *Nymphaea alba* L. та реліктових видів з ЧКУ *Trapa natans* L. та *Salvinia natans* (L.) All. Угруповання прибережно-водної рослинності з домінуванням *Typha latifolia* L. та *T. angustifolia* L., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. смугами облямовують чисельні протоки та затоки. Серед рідкісних рослин цих угруповань слід відмітити *Cicuta virosa* L., *Ranunculus lingua* L., *Hottonia palustris* L. На плескатих знижених елементах островів та прилеглої материкової частини переважають заболочені луки з *Carex acuta* L. та *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmb., менші площі займають справжні луки з *Poa pratensis* L., *Elythrigia repens* (L.) Nevski. Відмічене зростання червонокнижної лучно-болотної орхідеї *Orchis palustris* Jacq. В парку трапляються ділянки заплавних тополево-вербових лісів. Наявні в РЛП заболочені ліси *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., є ділянки флористично багатих заплавних лісів з переважанням *Quercus robur* L., де зростає низка рідкісних для Полтавщини бореальних видів — *Thelypteris palustris* Schott, *Comarum palustre* L. та ін.

Сухі піщані луки з *Koeleria glauca* (Spreng.) DC., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth досить поширені в парку, особливо на великих островах та півостровах. Тут виявлений *Tragopogon ucrainicus* Artemcz., занесений до Європейського червоного списку, малопоширені в регіоні *T. dasyrhyncus* Artemcz., *Senecio tenuifolius* Jacq. Часто трапляється *Sedum purpureum* (L.) Schult, малопоширений вид, що зростає переважно в долині Дніпра. На виходах гранітів на о. Шеламай знайдено вид зі Світового Червоного списку *Sedum borissovae* Balk. Загалом у флорі парку зареєстровано 482 види судинних рослин, серед них 22 види, що охороняються (Андрієнко та ін., 1998а).

Природа півдня Лісостепу представлена в Диканському РЛП. Ліси, в основному з *Quercus robur* L., займають біля 70 % території парку. Це найбільший в області масив природного широколистяного лісу. Середній вік деревостанів 90–100 років, проте зустрічаються ділянки з деревами віком 140–180 років і окремі дуби до 240 років. За даними О.Ю. Недоруба (1998), основні площі займають ліси субформацій *Tilieto-Querceta* та *Tilieto-Acereto (platanoides)-Querceta*, які, як типові зональні угруповання даного регіону, занесені до Зеленої книги. Досить значні площі лісів формації *Fraxineto-Querceta*. В другому ярусі зустрічаються *Pyrus communis* L., *Acer campestre* L., *Ulmus laevis* Pall. Підлісок майже не виражений, зростають поодинокі кущі *Corylus avellana* L., *Euonymus europaea* L. В трав’яному покриві в залежності від рельєфу домінують *Carex pilosa* Scop., *Aegopodium podagraria* L., *Stellaria holostea* L. Флористичне ядро складають *Asarum europaeum* L., *Pulmonaria obscura* Dumort., *Viola mirabilis* L. Диканський лісовий масив — остання східна межа суцільного поширення *Carpinus betulus* L. Особливу наукову цінність становить місцезростання рослин з ЧКУ: *Listera ovata* (L.) R. Br., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Tulipa quercetorum* Klok. et Zoz, *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce., дуже рідкісної на рівнині папороті *Botrychium lunaria* (L.) Sw. Трапляється також рідкісний реліктовий вид *Scrophularia vernalis* L.

Найбільша степова ділянка Харківської області знаходиться в РЛП “Печенізьке поле” (Андрієнко та ін., 1996). В найбільшій мірі природна рослинність збереглась в балці Гнилушка, що тягнеться вздовж всього парку, впадаючи у Печенізьке водосховище. Переважають лучні степи з домінуванням *Festuca ovina* L., *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Poa angustifolia* L. Справжні степи зосереджені на підвищеннях правого берега балки, вони представлені заростями *Caragana frutex* (L.) C. Koch, зрідка *Amygdalus nana* L. та *Cerasus fruticosa* (Pall.) Woron, а також типчаково-ковилловими угрупованнями. Болотисті луки характерні для розширених днищ балки, наявні тут і болотні ділянки. Рослинність парку відбиває характерні риси цього регіону, де сполучаються лучні степи,

притаманні центральній частині Лівобережного Лісостепу, та справжні степи східної частини України. Степи є цінними в ботанічному відношенні, біля 20 рослин є рідкісними.

Рослинний світ РЛП України потребує подальшого детального вивчення з метою інвентаризації їх біорізноманіття.

Відповідно до державної програми формування екологічної мережі України, РЛП будуть відігравати в ній важливу роль. Вони означені як одні з основних елементів мережі. Передбачено підвищення статусу до НПП таких РЛП, як "Прип'ять-Стохід", "Меотида", "Гуцульщина", "Галицький", "Трахтемирівський", "Кінбурньська коса", "Гранітно-степове Побужжя", "Дністровський каньйон", "Диканський". РЛП "Сеймський" у Сумській області заплановано включити в межі проєктованого НПП "Середньосеймський".

Мережа РЛП України буде розвиватись як в напрямку збільшення їх кількості, так і активізації їх функціонування. На жаль, більшість парків ще не розгорнули своєї роботи через об'єктивні економічні чинники, брак фінансування. В Україні не вичерпаний потенціал для створення РЛП та існує велика потреба в цих об'єктах, оскільки держава є досить густонаселеною, з високим ступенем розораності та низькою лісистістю. Регіонами з високим рекреаційним потенціалом є Карпати, Полісся, прибережна смуга Азовського та Чорного морів. Необхідне створення нових РЛП в центральних областях України, де вони відсутні, а також в східних областях, які відзначаються значною урбанізованістю. В РЛП можливий широкий розвиток екологічного туризму, організація спортивного мисливства та рибальства, впровадження різних заходів екологічної освіти, вирощування екологічно чистих продуктів, розвиток народних промислів тощо. Парки мають створюватись в згоді і для користі місцевого населення, надавати нові робочі місця та сприяти економічному розвитку регіону.

Те, що парки займають значні площі в розвинених країнах, з успіхом функціонують протягом десятиліть, щорічно збільшується їх кількість,

свідчить про ефективність і життєвість цієї категорії. Загалом регіональні ландшафтні парки добре вкладаються в систему господарювання, оскільки враховують інтереси регіону, зокрема землекористувача та місцевого населення. Тому інтеграція РЛП в сучасне господарство, в оновлену соціально-економічну систему України відповідатиме концепції сталого розвитку, забезпеченню життєвих потреб нинішнього покоління без загрози для майбутніх поколінь.

## Література

- Андрієнко Т.Л., Клецов М.Л., Прядко О.І. (1996): Мережа регіональних ландшафтних парків України: наукові та організаційні основи створення. Київ. 1-56.
- Андрієнко Т.Л., Клецов М.Л., Прядко О.І., Андрієвська О.Л., Нікіфоров В.В., Гальченко Н.П. (1998а): "Кременчуцькі плавні" - проєктований регіональний ландшафтний парк Полтавщини. - Захист довкілля від техногенного впливу. Збірник наукових праць. Кременчук. 8-16.
- Андрієнко Т.Л., Прядко О.І., Клецов М.Л., Артерчук О.О. (1998б): Мальованка, чарівний край. 1-23.
- Екологія і закон. Екологічне законодавство України. К.: Юрінком Інтер, 1998. 2: 301-304.
- Недуруб О.Ю. (1998): Рослинність Диканського лісового масиву. - Укр. ботан. журн. 55 (2): 207-211.
- Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення. К., 1999. 1-240.
- Система категорій природно-заповідного фонду України та питання її оптимізації. Під ред. Т.Л. Андрієнко. К: Фітосоціоцентр, 2001. 1-60.
- ООПТ Северной Евразии – развитие через участие. Стратегия и план действий. М.: IUCN, WCPA, 2000. 1-136.
- Protected Areas of the World: A review of national systems. UNEP World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC). IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 2: 1-556; 4: 1-460.
- La gestion et la protection de l'espace en 30 fiches juridiques (1991). SRPN – Atelier technique. Fiche 11.
- Ochrona srodowiska. Warszawa: Główny urząd statystyczny, 2000. 1-269.
- Parke für das Leben: Aktionplan für Schutzgebiete in Europa. IUCN, 1994. 1-150.
- Parki Krajobrazowe w Polsce, ich znaczenie i rola u rozwoju gospodarczym i społecznym kraju. Popradzki Park Krajobrazowy. Informator. 1993. 9: 13-28.
- Satistisches Bundesamt. Stat. Jahrbuch 2000. Bonn, 2000. 688-689.
- Chiffrescles de l'environnement 2002. Institut francais de l'environnement, 2002. 1-12

## ГРОМАДСЬКА ДУМКА МІСЦЕВОГО НАСЕЛЕННЯ ПРО ЗАПОВІДАННЯ ТЕРИТОРІЙ (на прикладі заказника "Тóвар" у Берегівському районі Закарпатської області)

О.Є. Луговой, В.В. Мірутенко, Р.Я. Кіш

*Карпатський Екологічний Клуб "Рутенія", Ужгородський національний університет*

У зв'язку з наростаючою тенденцією створення різноманітних закладів природно-заповідних територій, вивчення громадської думки по даному питанні дуже актуальне. Особливо важливо зна-

ти погляди тих людей, які безпосередньо причетні до конкретної заповідної території, людей, які десятиліттями в тій чи іншій мірі використовують цю територію для своїх потреб.

Таблиця 1.  
Розподіл респондентів по характеру їх діяльності

Вікові групи	Загальна кількість респондентів	Характер заняття*							
		СГ	Пр	СО	П	М	У	Ін	НеВк
від 15 до 20 років	85	3/3,5	–	1/1,2	–	–	79/92,9	1/1,2	1/1,2
від 21 до 40 років	54	18/33,3	4/7,4	7/12,9	11/20,3	2/3,8	9/16,7	2/3,8	1/1,8
від 41 до 60 років	36	15/41,7	2/5,6	5/13,8	7/19,4	1/2,7	–	3/8,4	3/8,4
більше 60 років	12	2/16,7	–	1/8,3	6/50,0	–	–	3/25,0	–
всього	187/100	38/20,4	6/3,3	14/7,5	24/12,8	3/1,6	88/47,0	9/4,8	5/2,6

\* чисельник - кількість респондентів, знаменник - процентне співвідношення; СГ - працівники сільського господарства, Пр - працівники промисловості, СО - в сфері обслуговування, П - педагоги, М - медпрацівники, У - учні (школярі і студенти), Ін - інше, НеВк - не вказана сфера діяльності

Нижче ми подаємо результати аналізу анкетного опитування жителів Берегівського району Закарпатської області, і, в першу чергу, жителів с. Дийда (Дідове), проведеного невдовзі після затвердження тут комплексного природного заказника на болоті Товар. Анкетування проводилося членами Карпатського екоклубу “Рутенія” в рамках виконання проекту “Дослідження стану гідробіоценозу болота Товар та пропозиції щодо його заповідання” підтриманого ISAR та фондом Ч.С. Мотта.

Анонімні анкети надруковані українською та угорською мовами (місцеве населення переважно — угорці) склалися з двох частин: власне опитувальної та пояснючої, що інформувала жителів про роль болота в природі, і про цінність болота Товар в тому числі. Іншими словами, опитуванню передувала еколого-пояснююча преамбула. Зрозуміло, що цим самим ми “націлювали” респондентів на певні відповіді. Проте, чому ж не надати їм можливість познайомитися з суттю проблеми перед заповненням анкети? Вибір відповідей від цього стає лише більш обдуманим.

Анкетуванням ми охопили людей різних вікових категорій, різних професійних прошарків. В розповсюдженні анкет нам надали велику допомогу голова сільської ради с. Дийда С. Егреші, директор школи цього ж села Д. Сабов та завуч Г. Гержені, а також співробітники кафедри природознавства Берегівського угорського педагогічного інституту. Із 700 розповсюджених анкет заповненими

повернулося 187 (табл.1). Ми розуміємо, що заповнили анкети люди більш активні і зацікавлені в даному питанні. Тому результати не відображають повну різноманітність відношення місцевого населення до заказника. “За бортом” залишилися думки тих людей, які не відгукнулися на нашу анкету. І все-таки судження активних місцевих жителів дуже важливі. Тому що в кінцевому результаті якраз такі люди формують погляди громадськості в цілому.

Ми вважаємо доцільним результати аналізу отриманих відповідей представити у вигляді таблиць, з подальшим їх поясненням. Це дозволить читачу подивитися на результати опитування із своєї позиції також.

Як видно, дуже активно відізналися на запитання анкети школярі та студенти, що легко пояснюється — робота проводилася за вказівкою педагогів. Однак великий відсоток відповідей був і від працівників сільського господарства, які представляють основний контингент жителів даної місцевості. Освітній ценз респондентів показаний у таблиці 2.

Отже, серед респондентів переважають люди із середньою освітою, до того ж це найкраще виражено у вікових групах від 21 до 60 років, тобто у найбільш працездатної частини населення. Це ті люди, які більше за інших зацікавлені у майбутньому земель, що відведені під заказник. 102 респонденти (54,5 %) вказали, що вони в тій чи іншій

мірі використовують угіддя болота Товар і прилеглі до нього території. Вони використовують болото наступним чином: 20,3 % — рибаллять на болоті; 14,5 % — збирають рігос та інші рослини; 11,2 % тут відпочивають; 8,0% — випасають худобу; 0,5% — полюють на водоплавних птахів.

У зв’язку з цим логічно виникає запитання, чи згодні місцеві жителі із ідеєю створення на цьому болоті заказ-

Таблиця 2.  
Освітній ценз респондентів\*

Вікові групи	Загальна кількість респондентів	Початкова і незакінчена середня освіта	Середня освіта	Вища освіта
від 15 до 20 років	85	56/65,8	29/34,2	–
від 21 до 40 років	54	4/7,5	30/55,5	20/37,0
від 41 до 60 років	36	3/8,4	25/69,4	8/22,2
більше 60 років	12	3/25,0	2/16,6	7/58,4
всього	187/100,0	66/35,5	86/45,9	35/18,6

\* тут і далі в чисельнику - кількість респондентів, у знаменнику - процентне співвідношення

ника? Відповідь знаходиться в таблиці 3.

Як видно із таблиці, проти створення заказника налаштовано менше 10 % опитаних. Серед старших вікових груп проти створення заказника висловилося 9 чоловік, що займаються сільським господарством (використовують рослинність і випасають худобу); 4 робітники промисловості (полюють і рибалять); 1 пенсіонер (місце відпочинку) та ще один респондент, який не вказав сферу свого заняття і не пояснив причину.

Серед учнівської молоді проти заказника висловилося тільки троє шанувальників рибалки.

Хоча переважна більшість жителів згодна на створення заказника в урочищі Товар, нас цікавило питання, яким би вони хотіли бачити режим у даному заказнику. Відповідь на це запитання у таблиці 4.

Легко помітити, що молодь “голосує” за повну заповідність. Саме в цій віковій групі, у пункті “інші форми” було запропоновано “посилити увагу до охорони рідкісних видів”. У віковій групі від 21 до 40 років ситуація приблизно така ж. Тут повну заповідність відстоюють люди з вищою освітою, педагоги. У найбільш прагматичній групі – людей віком від 41 до 60 років, переважає думка, що режим заповідання повинен бути з елементами обмеженої господарської діяльності. Саме тут 2 респондента висловилися негативно по відношенню до якоїсь форми заповідання. По групі людей старших 60 років, даних мало (12 анкет), але тут все-таки прослідковується тенденція до відстоювання більш жорсткого режиму заповідання.

В нашій анкеті було і таке питання: “Ваша думка по цій проблемі в цілому?” Відповісти на нього було не обов’язково. Але таких бажаючих виявилось 106 (57% від заповнених анкет). Люди по даному пункту в основному розвивали думку про необхідність заповідання болота Товар. Наведемо кілька прикладів: “На Товарі необхідно створити заповідник і повністю заборонити полювання” (освіта

Таблиця 3.

Відношення місцевого населення до створення заказника

Вікові групи	Загальна кількість респондентів	Чи згодні Ви із створенням заказника		
		так	ні	Відповідь не отримана
від 15 до 20 років	85	82/96,5	3/3,5	–
від 21 до 40 років	54	45/83,4	6/11,1	3/5,5
від 41 до 60 років	36	29/80,5	7/19,5	–
більше 60 років	12	10/83,3	2/16,7	–
всього	187/100,0	166/88,8	18/9,6	3/1,6

вища); “Угорська частина угідь Дийди заповідна. Необхідно створити єдину міжнародну охоронну територію за рахунок фінансування PHARE” (педагог); “Я дуже хочу, щоб дану територію зробили заповідною, проте, на мою думку, це буде дуже важко здійснити” (педагог); “Створення багаторівневої охорони природи, може зберегти багато-багато видів птахів і рослин” (школяр); “Якщо ми вирішимо проблему, наше село, область, край стануть більш відомими. Добрі починання з вдячністю будуть згадувати наші нащадки” (школяр); “Хочеться, щоб на нашій землі було все більше територій під охороною. І ми, хоча б таким чином, збережемо нашу природу” (студент); “Необхідно врятувати болото Товар від браконьєрів (полювання) і зробити вхід на болото по перепусткам” (школяр) і т.д.

Одні рахують, що селяни “зберігають порядок на болоті, а проблеми виникають із появою сторонніх людей” (педагог), проте їм опонують інші. Так, школяр пише, що “однією з основних проблем є те, що місцеві жителі скидають у болото сміття, і тому необхідно мати 1–3 охоронців щодня”. Його підтримує працівник сільського господарства з середньою освітою, який вказує, що “ситуація складна тому, що люди не цікавляться даною проблемою, вони стали байдужими”.

Радує, що багато респондентів, маючи лише початкову освіту, дуже вірно відчують проблему, коли пишуть: “Потрібно зробити болото Товар заповідним”; “Потрібно скоріше знайти хазяїна, який би взяв на себе відповідальність за охорону болота” (селянин); “Потрібно зберігати і підтримувати навколишнє середовище у чистоті” (ро-

Таблиця 4.

Відношення населення до різних форм режиму заповідання у заказнику

Вікові групи	Загальна кількість респондентів	За цілковите заповідання	Заповідання з обмеженою господарською діяльністю	Інші форми	Відповідь не отримана
від 15 до 20 років	85	49/57,6	31/36,5	1/1,2	4/4,7
від 21 до 40 років	54	29/53,7	22/40,8	1/1,8	2/3,7
від 41 до 60 років	36	14/38,8	19/52,8	2/5,6	1/2,8
більше 60 років	12	7/58,4	4/33,3	–	1/8,3
всього	187/100,0	99/53,0	76/40,7	4/2,1	8/4,2

бочий); “Охорона важлива тому, що болото є природним місцем існування тварин та рослин. Осушення болота вплине на рослинний і тваринний світ і на все оточуюче середовище” (школяр); “Вирішення даної проблеми важливе як з точки зору Закарпаття, так і Угорщини. Рослини і тварини стали рідкісними в результаті полювання та випасання худоби” (школяр); “Цю проблему можна вирішити лише спільними зусиллями людей” (школяр); “Послаблена строгість дотримання законів по охороні природи. Оскільки низька заробітна плата у працівників рибінспекції та міліції, їх вимогливість теж низька. Проблема може розростатися і рівновага у природі буде порушена” (школяр).

Цей потік вірних думок можна було б продовжити, але і згаданого достатньо, щоб впевнитися в тому, що активна частина населення с. Дийди і сусідніх сіл, міста Берегово, вірно оцінює ситуацію, що склалася в природі. Всупереч розбіжним

думкам, населення (по крайній мірі угорське населення Закарпаття) не є противником заповідання окремих територій. Навпаки, люди такі кроки схвалюють. Безумовно, життя внесе свої корективи в їх судження — як тільки вони відчують незручності у зв’язку з обмеженим природокористуванням. Але при розумному плануванні розвитку екотуризму в краї, який повинен приносити прибуток населенню, цей “негатив” скоро забудеться, тим більше, що ідеологічна установка на необхідність охорони природи у людей уже намітилася. Екологічна пропаганда, що виходить із СМІ, висвітлення екологічних проблем в школах і вузах уже дають свої позитивні плоди. В усякому разі, у певного прошарку населення це безумовно так.

Автори щиро вдячні Є. Андрик та В. Глаголі за допомогу — переклад на угорську та з угорської питань та відповідей анкет.

## ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ШИРОКОЛИСТЯНИХ ДЕРЕВ У НАСАДЖЕННЯХ РОБІНІЇ НА ТЕРИТОРІЇ КАНІВСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

В.Л. Шевчик, Л.В. Бакалина  
Канівський природний заповідник

Практика широкого застосування інтродукованих порід у лісорозведенні та озелененні є потужним новітнім фактором, що докорінно змінює передумови сингенезу і визначає сукцесії фітогенного типу на просторах різних природних зон. Більшість з цих порід неспроможні в межах тих чи інших регіонів формувати життєздатні ценопопуляції в уже існуючих ценотичних умовах і ведуть себе лише як культивовані. Так, в Канівському природному заповіднику серед більш як ста порід колишнього дендропарку (Колісниченко та ін., 1974), виявлено лише декілька видів, здатних відновлюватись з насіння до певних вікових станів і то лише в умовах асоціацій початкових етапів демутації лісової рослинності (Шевчик, Продченко, 2001). Що ж стосується лісокультур *Robinia pseudoacacia* та мішаних культур з участю *Acer negundo*, *Fraxinus pensilvanica*, *Amorpha fruticosa*, то із цієї ж території можна привести безліч прикладів діаспоруально визначеного контагіозного поширення їх спонтанних популяцій з повним спектром вікових станів. Щоправда вони також приурочені лише до ділянок, де фітоценози характеризуються як варіанти початкових стадій екогенезу (невизначений сингенез), або як асоціації демутаційного комплексу (визначений сингенез). Що стосується *Robinia pseudoacacia* в лісостеповій зоні України, то очевидно, у зв'язку з біологічними особливостями, адекватністю природних умов та значним "діаспоруальним пресингом" помітна активна участь її ценопопуляцій в досить різноманітних ценотичних умовах.

Робінія псевдоакація походить з Північної Америки, де зростає в Апалачських горах в змішаних насадженнях з сосною жовтою, дубом, каштаном, гікорі і в чистих насадженнях (Собинов, 1947, Шепотьев, 1975, Гордієнко, 2001). В Європу була завезена в 1601 р., а в Україну в 1822 р., де швидко поширилась в степовій зоні (Бородин, 1966). До ґрунтів не вибаглива, швидкоросла, розвиває могутню глибоку і дуже розгалужену кореневу систему. Має тверду цінну деревину, медонос, збагачує бідні ґрунти мінеральними і органічними речовинами (Шепотьев, 1975). Має прозору крону, яка пропускає багато світла і тому в чистих насадженнях ґрунт пересихає, насадження зріджуються, суховершиняє, забиваються трав'янистою рослинністю, поступово відмирають (Никитин, 1949). Плодоносить щороку, насіння має високу схожість

але сходи не витримують затінення травами і гинуть в першій половині літа (Гордієнко, 2001). Поновлення йде вегетативним шляхом від пеньків і кореневою поростю. В Україні і Молдавії ліси з робінії вегетативного походження займають великі площі в держлісфонді (Гордієнко, 1999).

Ще на початку ХХ ст. Канівщину визнали в Київській губернії як територію екологічного лиха. Під ярами тут знаходилось 5500 десятин землі. В 1903 р. сюди направили спеціалістів, а в 1909 р. губернське земство асигнувало 12000 рублів на роботи, ціллю яких було зупинити ріст ярів, а згодом одержувати користь з експлуатації насаджень (Лисицький, 1913). З того часу почались систематичні роботи піщано-яружних партій, які спочатку робили вали, загати, що захищали ґрунт від розмиву талими і зливовими водами, а пізніше засаджувалися деревними і чагарниковими породами. В 1909 р. на землях с. Кононча було закладено постійний розсадник на 4 десятинах землі лісових і плодових порід, який існує до цього часу. Піщано-яружні партії працювали з 1908 по 1958 рр., в 1930-х рр. в Канівському районі було створено меліоративне товариство, а в 1958 р. — Канівську ГЛМС. Основними породами для заліснення еродованих земель були дуб звичайний і сосна звичайна, а також береза і робінія, які складали 80 % лісфонду (Малюга, 1987). Робінію висаджували на дуже сильно змитих і розмитих ґрунтах з участю чагарників. На крутих схилах ярів і осипах просто висівали насіння. На осипах г. Княжа вона поширилась самосівом з прилеглих територій. З 1951 р. на вершинах гір і на крутосхилах від 12 до 60° різних експозицій було висаджено 52 га робінії (Ракитянський, Любченко, 1972).

Територія заповідника знаходиться на землях Хмільянської дачі, які належали Пекарській сільраді, і землях м. Канева (колишні землі КГЛМС). За даними лісотаксації 1952–2002 рр., робінію висаджували на схилах ярів і по їх днищах в 1917–1965 рр. На 2002 р. ці насадження в заповіднику складають 305,3 га або 17,3 % від загальної площі під лісами. З них віком до 25 років 11,9 га (3,9 %), 25–35 років — 56,5 га (18,5 %), 36–50 років — 174,9 га (57,2 %); 51–70 років — 44,2 га (14,5 %), більше 70 років — 18,0 га (5,9 %). Найменше насаджень періоду 1940–1950 рр. і найбільше періоду роботи КГЛМС, які ввійшли до складу заповідника в 1987 р. На староорних землях зроста-

ють сосна звичайна, дуб звичайний, липа серцелиста, ясен, а на схилах і по днищах ярів — робінія.

У зв'язку з цим виникає ряд фітоценотичних питань як загальнотеоретичного так і прикладного плану. Серед них значимість даного едифікаторного виду у філоценогенезі. Чи може даний вид виступати в якості едифікатора клімаксових ценозів? Коли так, то де їх еконіша і який вік ротацій едифікаторної синузії, які механізми ротації? Коли це виключно вид "піонерного" типу, то актуальним є вивчення особливостей механізму ценозоутворення та демутаційних процесів. Інша група питань пов'язана із господарським значенням цього виду: продуктивність приросту деревини в різних умовах зростання, медопродуктивність та ін. У разі значних площ таких насаджень у заповідниках важливою є фітосозологічна оцінка його впливу на територію.

До 1987 р. в межах Канівського природного заповідника штучні насадження робінії займали 50 га. Після приєднання нових територій їх кількість зросла до 272 га. За матеріалами лісовпорядкування 2002 р. вона зараз становить 305,3 га. Збільшення площ проходить головним чином за рахунок заростання відкритих ділянок у масивах новоприєднаних земель. Так, площі не вкриті лісовою рослинністю за останні 10 років зменшилися із 200,9 га до 137 га.

За умов нормальної дренажності ґрунтів робінія має характеристики евритопного виду. Більшість площ з її домінуванням знаходиться в нагірній частині заповідника на досить складних та різноманітних щодо рельєфу і ґрунтово-мікрокліматичних умов ділянках, що позначається на характері асоційованості. На основі домінантного підходу для акацієвників заповідника виділяють 7 асоціацій (Любченко, Бортняк, 1983). За методикою школи Браун-Бланке виділяється 6 асоціацій (Шевчик та ін., 1996). Таке синтаксономічне різноманіття як для досить сильного едифікаторного виду на незначній території пояснюється головним чином його евритопністю. В цьому зв'язку очевидно слід чекати і неоднотипності прояву явища демутації. Вивченню цього конкретного питання і присвячена дана робота.

### Методика

Матеріал збирався впродовж 2001–2002 рр. на пробних площах 10x10 м.

Площі закладались під час рекогносцировочних обстежень насаджень за вибірковою принципом, аби охопити обліками найбільшу кількість різних, щодо стану підросту широколистяних дерев, ділянок. Обліки проводились під кінець вегетаційного сезону (жовтень). Робили повні геоботанічні описи площ. Показники загального проективного покриття фіксувались в балах за шкалою Браун-Бланке. Далі проводили облік підросту в чагарниковому ярусі. При визначенні вікових станів особин підросту ми користувались відповідними

методичними розробками (Діагнози..., 1989). Розрізняли наступні вікові стани: проросток (р), ювеніл (j), імагур молодий (ім — у ярусі трав), імагур сформований (ім — у ярусі чагарників), віргініл (v), молодий генеративний (g). Для середньовікових і старих генеративних особин облікували лише показники їх загального проективного покриття у верхньому ярусі. Поліваріантність онтогенезу дерев і наявність особин квазисенільного стану, які ми відносили до імагурної і віргінільної вікових груп у ценопопуляціях практично всіх видів, що формують підріст, не дають змоги однозначно трактувати дані наших таблиць лише за оцінкою чисельності особин в тих чи інших групах. Тому для кожної з вікових груп окремо фіксувалась кількість особин з нормальною життєвістю (в таблицях числа в дужках). До нормального стану життєвості відносили особини підросту першого та другого рівня життєвості (Діагнози..., 1989). Всі дані оформляли у вигляді формули. Наприклад: 1j2ім1ім3v(3) означає — на площі відмічено одну ювенільну, дві молодих імагурних, одну сформовану імагурну з пониженою життєвістю, три віргінільні з нормальною життєвістю особини. Всі дані, на яких базується наш аналіз і огляд, оформлені у вигляді таблиць (табл. 1–4). Зважаючи на більшу інформативність самих таблиць, ми не приводимо, звичайно, широко застосовуваних у таких аналізах діаграм вікових спектрів. Всі назви рослин у таблицях та тексті дані за "Определителем высших растений Украины" (1987).

### Результати і обговорення

При розгляді досліджуваного явища ми керувались положеннями умоглядного характеру. Кожен із локусів (пробна площа) є конкретним проявом, що визначається комплексом впливових факторів. Серед них найголовніші: едафо-кліматичні (режим освітленості, трофності та вологості ґрунту); ценотичні взаємини (конкуренція, комплементарність, взаємовплив через зміни середовища); наявність джерел заносу насіння; "екологічна конституція" кожного з видів і її особливості на різних етапах онтогенезу. У розрізі наших даних неможливий тонкий аналіз за вказаними факторами. Для такого аналізу потрібні зовсім інші підходи при зборі даних, та це не було нашим завданням. Головним завданням нашого розгляду є насамперед вияв різноманітності варіантів відновлення деревних порід і їх класифікація на основі рис подібності стану підросту, а в майбутньому, також, ценотична, екологічна, хорологічна, синдинамічна, характеристики виділених типів.

За вираженістю відновних процесів та станом підросту виділяються наступні варіанти парцел.

1. Штучні, здебільшого старші ніж 50-річного віку, посадки робінії із добре вираженим ярусом бузини чорної (зімкнутість більше 0,4), приурочені до плато, тальвегів та пологих схилів. Виділяється два підваріанти:



Таблиця 1.

Склад і життєвий стан підросту в насадженнях із ярусом чагарників (умовні позначення до всіх таблиць у розділі “методика”)

Проби	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Деревний ярус</b>	0,7	0,7	0,4	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7
<i>Acer negundo</i>							1				
<i>Acer platanoides</i>							1				
<i>Carpinus betulus</i>		1									
<i>Cerasus avium</i>							1	+			
<i>Robinia pseudoacacia</i>	5	4	3	5	4	5	3	4	3	5	5
<i>Ulmus glabra</i>		1									
<b>Чагарниковий ярус</b>	0,6	0,5	0,3	0,8	0,7	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2	0,7
<i>Acer campestre</i>						2im(1)					
<i>Acer negundo</i>		2v8im(3)			2im		2im	2im			2ss
<i>Caragana arborescens</i>											
<i>Carpinus betulus</i>		1im									
<i>Cerasus avium</i>			2v(2)								
<i>Crataegus pseudokyrstostyla</i>							+				
<i>Robinia pseudoacacia</i>		1v		2v	3v				3im	7v	
<i>Sambucus nigra</i>	5	5	2	5	5	5	4	3	2	1	5
<b>Трав'яний ярус</b>											
<i>Acer campestre</i>	5j6im	3im				4im					
<i>Acer negundo</i>		1j1im	1j2 im		3im						
<i>Acer platanoides</i>	1j2im	6j1im	6j2im	2j						4im	
<i>Acer tataricum</i>					5j						
<i>Amorpha fruticosa</i>								+			
<i>Carpinus betulus</i>	2im	17j16im	1im	3j1im	1j	1im					
<i>Cerasus avium</i>		1j		5j1im							
<i>Crataegus pseudokyrstostyla</i>		+		+							
<i>Euonymus europaea</i>			+				1	+			
<i>Euonymus verrucosa</i>			0	+							
<i>Fraxinus excelsior</i>				3j1im							
<i>Quercus robur</i>		3j	1im	2j					1j8im	5j5im	
<i>Robinia pseudoacacia</i>				1j	5im		7j			1im	
<i>Rosa canina</i>									+		
<i>Sambucus nigra</i>		+	+		+	2	+	+			
<i>Ulmus glabra</i>		1j6im				1j					
<i>Alliaria petiolata</i>		+						+			
<i>Calamagrostis epigeios</i>									3		
<i>Chelidonium majus</i>			+	2	+	2	2	1	1	2	+
<i>Chaerophyllum temulum</i>		+				1	+				+
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>											1
<i>Cystopteris fragilis</i>											+
<i>Dryopteris cartusiana</i>		+			+						+
<i>Elytrigia repens</i>			1								+
<i>Galeobdolon luteum</i>											+
<i>Galium aparine</i>	2		2		+	+	1	+			+
<i>Geranium robertianum</i>						+					+
<i>Geum urbanum</i>							+				+
<i>Impatiens parviflora</i>	+			+		+					+
<i>Lamium maculatum</i>							1				+
<i>Moehringia trinervia</i>	2			+		3					+
<i>Poa nemoralis</i>											+
<i>Polygonatum multiflorum</i>				+							+
<i>Polygonum dumetorum</i>			+						+		+
<i>Pulmonaria obscura</i>											+
<i>Stellaria holostea</i>											+
<i>Urtica dioica</i>		+	1	+			+	+			+
<i>Viola odorata</i>	+					+		+			+

Таблиця 2. Склад і життєвий стан підросту в умовах перспективних для відновлення клена польового, ясена високого і граба

№ проби	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Деревний ярус</b>	0,7	0,6	0,3	0,3	0,8	0,4	0,8	0,8	0,6	0,5
<i>Acer campestre</i>							2	1		
<i>Acer negundo</i>				1						
<i>Acer tataricum</i>	2									
<i>Carpinus betulus</i>							+	1		
<i>Fraxinus excelsior</i>					1	1	1	1	1	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	4	2	2	5	2	1	1	2	4
<i>Ulmus glabra</i>	3									
<i>Ulmus laevis</i>									+	
<b>Чагарниковий ярус</b>	0,3	0,4	0,2	0,8	0,3	0,4	0,5	0,1	0,3	0,6
<i>Acer campestre</i>			1im(1)18v(7)8im				4im(3)1v(1)2im			
<i>Acer negundo</i>			1im	1v						
<i>Acer platanoides</i>				1v(1)		1im(1)				17v(5)
<i>Acer tataricum</i>	1im									
<i>Caragana arborescens</i>					2					
<i>Carpinus betulus</i>	3 im (3)					1im(1)	1im	3v(3)1im		
<i>Corylus avellana</i>						1	1			
<i>Euonymus europaea</i>								+		
<i>Euonymus verrucosa</i>								+		
<i>Fraxinus excelsior</i>	1im	2im(2)			2v (2)	4v(3)	1im	1v(1)	4im1v(1)	2v(1)
<i>Lonicera tatarica</i>	1	+								
<i>Pyrus communis</i>		1v								
<i>Quercus robur</i>			3v(3)							
<i>Robinia pseudoacacia</i>			10im(2)		2im		1im		4im	3v
<i>Sambucus nigra</i>		+		3		1			+	
<i>Ulmus glabra</i>		1v(1)	1im				1v			
<i>Ulmus laevis</i>									1im	4im3v(3)
<b>Трав'яний ярус</b>										
<i>Acer campestre</i>	+			23im			3j			
<i>Acer negundo</i>		1j	1j1im							
<i>Acer platanoides</i>	5j	3j5im			5j		2j			1j
<i>Acer tataricum</i>	3j									
<i>Aesculus hippocastanum</i>				1j						2j
<i>Carpinus betulus</i>	49im(3)4j						3im	1j2im		
<i>Cerasus avium</i>	7j									
<i>Euonymus europaea</i>				1						
<i>Fraxinus excelsior</i>	3j2im					2im			12j	6j
<i>Pyrus communis</i>	1j									
<i>Quercus robur</i>				1j			2j			
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1im									1j
<i>Sambucus nigra</i>	+		+	+						
<i>Swida sanguinea</i>								+		
<i>Ulmus glabra</i>				5im						
<i>Ulmus laevis</i>	6im									2j
<i>Alliaria petiolata</i>									3	
<i>Asarum europaeum</i>						+	+	+		
<i>Ballota nigra</i>					1					+
<i>Carex digitata</i>						+				
<i>Chaiturus marrubiastrum</i>					+				+	
<i>Chelidonium majus</i>	+	+	3		+					
<i>Chaerophyllum temulum</i>			+	1	5	+			3	
<i>Cystopteris fragilis</i>						+				
<i>Dryopteris cartusiana</i>						+				
<i>Elytrigia repens</i>			1							
<i>Galeobdolon luteum</i>						+				

Продовження таблиці 2.

№ проби	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Galium aparine</i>	+	+	2	+						+
<i>Geranium robertianum</i>	+					+	+			
<i>Geum urbanum</i>		+		+					+	+
<i>Impatiens parviflora</i>		+				+			+	
<i>Lamium maculatum</i>				+	+	+			+	
<i>Lapsana communis</i>									+	
<i>Lathyrus vernus</i>								+		
<i>Poa nemoralis</i>			+							
<i>Polygonum dumetorum</i>			+			+				
<i>Polystichum brauni</i>							+			
<i>Pulmonaria obscura</i>						+				
<i>Stellaria holostea</i>					3	+	+	2	+	1
<i>Urtica dioica</i>			1	+		+				
<i>Viola odorata</i>				1	+	+	+	+		+

а) з вираженою фракцією підросту мезофільних видів (клен польовий, клен гостролистий, граб) у ярусі трав'янистих рослин ювенільного та молодого іматурного вікових станів. Ценопопуляції широколистяних дерев знаходяться у I-P<sub>2</sub> стані (тут і далі індекс стану дається за схемою Л.П. Рісіна (1975)). Парцели такого роду (табл. 1, проби 1–6) розміщені по сусідству із насіннево-продуктивними виділами широколистяних насаджень, у зв'язку з чим наявний регулярний занос насіння. Висока затіненість спричиняє загибель більшості підросту у ювенільному і молодому іматурному стані;

б) без вираженої фракції низькорослого підросту (ценопопуляції I-P<sub>1</sub> стану). Це ділянки просторово ізольовані від насіннево-продуктивних масивів широколистяників, або локуси в межах яких сукупність факторів (румби вітрів, крутизна схилів і т.п.) не сприяє заносу насіння (проби 7–11). Вегетативне відновлення домінуючої породи в такого типу ценозах хоч і виражене, але мало перспективне. Більшість особин вегетативного походження мають погану життєвість. Вони скоріше є ознаками деградаційних, а не відновних процесів. Життєздатний підріст вегетативного походження відмічений лише для нетипових порід (табл. 1). Для них ймовірний завершений онтогенез.

Ці два підваріанти демуаційних парцел, за попередніми оцінками, є найпоширенішими в заповіднику. Відновлення деревостанів з типових широколистяних порід тут характеризує модель сукцесій інгібування. В цьому зв'язку важливими питаннями подальших досліджень є: екологічна та ценологічна спричиненість субедифікаторної синузії із бузини чорної; теоретично можливі і практично прийнятні засоби стимуляції демуаційного процесу. Для заповідника оптимальними були б варіанти природної біогенної стимуляції. Можливо, тут доцільні заходи підтримки чисельності видів диких копитних, для яких цей чагарник може бути головним харчовим об'єктом.

2. Штучні насадження робінії із домішкою широколистяних порід (ясен високий, в'яз гірський,

клен польовий) 30–50-річного віку на орографічно різних ділянках із вираженим різновіковим спектром порід-домішок (ценопопуляції широколистяних порід звичайно I<sub>3</sub>, рідше — H<sub>3</sub>–H<sub>5</sub> стану) (табл. 2; проби 1–5).

3. Штучні мішані насадження робінії з ясенем різного віку на крутих (30–45°) схилах здебільшого південної та південно-східної експозиції з вираженим спектром вікових станів в популяціях відносно світлолюбних на початкових етапах онтогенезу видів (ясен, клен польовий, граб) (табл. 2; проби 6–9).

Здатність підросту тих чи інших видів виживати в умовах підпорядкованих синузій визначається балансом головних життєво важливих факторів. На сильно змитих, а відповідно і менш багатих щодо ґрунтового живлення, крутих схилах перевагу мають види мезотрофного ряду (ясен); на плато і пологих схилах з багатшими ґрунтами види евтрофного ряду (граб). Щодо перспективи відновлення ясена та граба слід зважати на мінливість їх тіншовитривалості на різних етапах онтогенезу (Евстигнеев, 1994).

4. Старі (більше 50 років) штучні насадження робінії на орографічно різних ділянках із вираженим лівостороннім спектром вікових станів широколистяних порід мезофільного ряду (клен польовий, клен гостролистий, граб) (табл. 3; проби 1–9). Ценопопуляції широколистяних видів знаходяться у I<sub>3</sub> стані.

5. Старі штучні насадження робінії на схилах північної експозиції з переважанням насінного відновлення лише клена гостролистого. Ценопопуляції клена гостролистого знаходяться у I<sub>3</sub> стані (табл. 4; проби 1–4).

6. Штучні насадження 40–50-річного віку на схилах північної експозиції із затрудненим насінневим відновленням клена гостролистого. Ценопопуляції цього виду у I<sub>2</sub> стані (табл. 4; проби 5–7).

7. Молоді (10–30 років), спонтанного походження деревостани з домінуванням робінії, де заліснення проходить з участю кількох видів. Цено-

Таблиця 3. Склад і життєвий стан підросту в умовах фітоценозів, перспективних для відновлення кленів гостролистого і польового

№ проби	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Деревний ярус	0,6	0,5	0,7	0,9	0,8	0,5	0,3	0,6	0,7
<i>Acer campestre</i>	+								
<i>Acer platanoides</i>	+			3					
<i>Carpinus betulus</i>									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	4	3	5	4	5	4	1	2	5
<i>Tilia cordata</i>									2
<i>Ulmus laevis</i>	+							2	
Чагарниковий ярус	0,3	0,3	0,4	0,1	0,4	0,8	0,8	0,2	0,4
<i>Acer campestre</i>	2im(2)		1im(1)		1im	4v(3)8im(3)		8im(8)	
<i>Acer negundo</i>								1im	2im
<i>Acer platanoides</i>	2im(2)	8im(3)	10im(6)	1g(1)	4im(3)				8im(1)
<i>Carpinus betulus</i>					1im		3v(2)		
<i>Fraxinus excelsior</i>								4im(4)	1im
<i>Robinia pseudoacacia</i>						3v			
<i>Sambucus nigra</i>			+		3			2	
<i>Ulmus glabra</i>							8v(8)		
<i>Ulmus laevis</i>	7 im(3)	7 im(3)							2v(2)
Трав'яний ярус									
<i>Acer campestre</i>						1j	41im	2j9im	
<i>Acer platanoides</i>		86j	38j	19j	1im	2j	19j		38j
<i>Carpinus betulus</i>					1j9im			1im	
<i>Cerasus avium</i>								1im	
<i>Crataegus pseudokyrstostyla</i>					+				
<i>Fraxinus excelsior</i>		1j						1j4im	
<i>Populus tremula</i>									2j
<i>Quercus robur</i>					3j1im	1j		4j	
<i>Rhus typhina</i>									1j
<i>Robinia pseudoacacia</i>								6j7im	2j
<i>Sambucus nigra</i>					+		+	+	
<i>Ulmus glabra</i>							1j		
<i>Ulmus laevis</i>	3j	6j							
<i>Alliaria petiolata</i>	1	1	1						
<i>Allium oleraceum</i>									+
<i>Calamagrostis epigeios</i>					+				
<i>Chelidonium majus</i>					2	+			1
<i>Chaerophyllum temulum</i>		+	5			+		+	1
<i>Chrisosplenium alternifolium</i>								3	
<i>Dactylis glomerata</i>		+							
<i>Dryopteris cartusiana</i>							+		
<i>Equisetum hiemale</i>								+	
<i>Galium aparine</i>	+	+	1		+	2	+		
<i>Geum urbanum</i>								+	
<i>Impatiens parviflora</i>		1	+	+	+				
<i>Lamium maculatum</i>	+	+	+	3					
<i>Stellaria holostea</i>		1	2				+		
<i>Urtica dioica</i>		+						+	
<i>Viola odorata</i>		+				+			+

популяції широколистяних дерев у I<sub>3</sub> стані (табл. 2; проба 10).

У виділених 3–7 варіантах сукцесія проходить за моделлю толерантності. Механізм її здійснення у даних ценозах мало вивчений. Очевидно, головними моментами її реалізації є регулярний занос життєздатного насіння і періодичні зміни впли-

ву на різні фракції підросту, викликані флуктуаціями субедифікаторних синузій. Для вивчення цих механізмів необхідні довгострокові спостереження на постійних пробних площах.

Звертає на себе увагу відсутність у складі підросту липи дрібнолистої. Можливо, це пояснюється її низькою тіневитривалістю в ювенільному стані

Таблиця 4. Склад і життєвий стан підросту в умовах фітоценозів перспективних для відновлення клена гостролистого

№ проби	1	2	3	4	5	6	7
Деревний ярус	0,6	0,7	0,9	0,5	0,8	0	0,7
<i>Acer campestre</i>			1				
<i>Fraxinus excelsior</i>			1		2		
<i>Robinia pseudoacacia</i>	4	4	3	4	5	5	5
Чагарниковий ярус	0,5	0,7	0,4	0,3	0	0,1	0,3
<i>Acer campestre</i>			2im(1) 2v(2)				
<i>Acer negundo</i>		2v 1im					4im
<i>Acer platanoides</i>	6im(4)	6im(1) 5V(5)	10im(6)	3im(1)4v(4)			1im
<i>Acer tataricum</i>					+		
<i>Euonymus verrucosa</i>		+					
<i>Fraxinus excelsior</i>	1v(1)						
<i>Robinia pseudoacacia</i>						16 im	
<i>Sambucus nigra</i>		1	+			+	2
<i>Tilia cordata</i>		1im			1im		
<i>Ulmus glabra</i>		1v(1)	1v(1)				
<i>Ulmus laevis</i>	1v(1)						
Трав'яний ярус							
<i>Acer negundo</i>			1im				1j
<i>Acer platanoides</i>	72j	37j	25j 8im	1im	10j	10j	48j
<i>Fraxinus excelsior</i>			1im				
<i>Morus alba</i>	1j						
<i>Populus tremula</i>		1j					
<i>Quercus robur</i>	1j	1j					
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1j		1im				2j
<i>Sambucus nigra</i>		+	+				
<i>Ulmus glabra</i>	11j 1im		2im				
<i>Ulmus laevis</i>						1j	1j
<i>Alliaria petiolata</i>			+		+		
<i>Chelidonium majus</i>	+		+		2	2	+
<i>Chaerophyllum temulum</i>	+		+			5	3
<i>Galium aparine</i>			+	+		2	+
<i>Geranium robertianum</i>			+				
<i>Geum urbanum</i>	+		+				
<i>Impatiens parviflora</i>	+			+	5		
<i>Lamium maculatum</i>	+		+		2	1	+
<i>Moehringia trinervia</i>	+	+	+				
<i>Poa nemoralis</i>						+	
<i>Stellaria holostea</i>		+	+				
<i>Urtica dioica</i>	+		+				
<i>Viola odorata</i>	+		+			+	

(Евстигнеев, 1994) і короткочасністю життя в цих умовах. Можливо, в даних умовах для нього відсутні ефективні агенти розносу насіння.

### Висновки

— За рівнем ефективності відновлення і переважанням тих чи інших заміщуючих порід в насадженнях робінії розрізняються типи парцел: а) з відсутністю ефективного відновлення через пригнічення підросту співедифікаторними синузіями; б) з перспективою відновлення геліофільно мезотрофної (ясен, в'яз гірський) та геліофільно евтрофної (граб, клени польовий та гостролистий) груп широколистяних порід; в) з перспективою

відновлення найбільш тіншовитривалих мезофільних видів (клен гостролистий та польовий);

— найперспективнішим щодо відновлення є клени гостролистий та польовий, а найбільш ймовірним варіантом заміщення робінієвих деревостанів є чисті кленові або з домішкою граба, ясена та в'яза деревостани;

— актуальними для розуміння процесів демультиплікації і, можливо, розробки практичних рекомендацій щодо ценокорекційного впливу є вивчення механізмів розблокування лісовідновного процесу шляхом закладки експериментальних пробних площ і моніторингу впродовж тривалого періоду.

## Література

- Бородин Н.А., Некрасов В.И., Некрасова Н.С. и др. (1966): Деревья и кустарники СССР. М.: Мысль. 592-593.
- Гордієнко М.І., Гойчук А.Ф., Гордієнко Н.М. (1999): Штучні ліси в дібровах. Житомир: Полісся.
- Гордієнко Н.М., Бондар А.О., Гордієнко М.І. (2001): Интродуценти в дібровах Полісся та Лісостепу України. К.: Урожай. 230-274.
- Диагнозы и ключи возрастных состояний лесных растений. М.: Прометей, 1989. 1-103.
- Евстигнеев О.И. (1994): Дифференциация деревьев широколиственных лесов по отношению к свету. - Восточноевропейские широколиственные леса. М.: Наука. 104-113.
- Колесниченко А.Н., Любченко В.М., Ракитянський А.П. (1981): Состояние интродуцированных деревьев и кустарников на территории Каневского заповедника. - Охр., изуч. и обогащ. растит. мира. 8: 12-21.
- Лисицкий Д.Ф. (1911): Краткий обзор работ по укреплению песков и оврагов Киевской губернии с 1903 по 1911 годы. К. 10-25.
- Любченко В.М., Бортняк Н.Н. (1983): Искусственные и некоторые производные насаждения Каневского заповедника. - Охрана, изучение и обогащение растительного мира. К.: Вища школа. 10: 10-19.
- Малюга В.Н. (1987): Опыт создания защитных насаждений на эродированных землях Каневской дислокации. - Автореф. дис. ... канд. с/х наук. 1-18.
- Никитин П.Д., Минин Д.Д. (1949): Защитное лесоразведение. М.: Огиз-Сельхозгиз. 1-98.
- Определитель высших растений Украины. Киев: Наукова думка, 1987. 1-545.
- Ракитянський А.П., Любченко В.М. (1972): Протиерозійні насадження Канівського заповідника. - Досягнення ботаничної науки на Україні. К.: Наукова думка. 74-75.
- Рысин Л.П., Казанцева Т.Н. (1975): Метод ценопопуляционного анализа в геоботанических исследованиях. - Ботан. журн. 60 (2): 199-209.
- Собинов Н.М. (1947): Лесные культуры быстрорастущих ценных пород. М.-Л.: Гослес. изд-во. 11.
- Шевчик В.Л., Соломаха В.А., Войтюк Ю.О. (1996): Синтаксономия рослинності та список флори Канівського природного заповідника. - Укр. фітоцен. збірн. Серія В. 1: 1-118.
- Шевчик В.Л., Продченко А.Л. (2001): Самосівне відновлення деяких дерев-екзотів у ценозах Канівського заповідника. - Запов. справа в Україні. 7(1): 20-21.
- Шепотьєв Ф.И., Павленко Ф.А. (1975): Разведение быстрорастущих древесных пород. М.: Лес. пром.

## ФЛОРА ОБЩЕЗООЛОГИЧЕСКОГО ЗАКАЗНИКА “БУХТА КАЗАЧЬЯ” (КРЫМ, ЧЕРНОЕ МОРЕ)

Л.В. Бондарева, Н.А. Мильчакова

*Институт биологии южных морей НАН Украины*

### Введение

Заказник общегосударственного значения “Бухта Казачья” находится на северо-западе Гераклеяского полуострова в окрестностях г. Севастополя. Он был создан в соответствии с Указом Президента Украины “О территориях и объектах природно-заповедного фонда общегосударственного значения” 9 декабря 1998 г. и находится в ведении научно-исследовательского центра “Государственный океанариум” (Министерство обороны Украины) и Национальной Академии наук Украины. Это ценный приморский природный комплекс, зона отдыха на перелетах и зимовках многих видов птиц. На территории заказника обитают несколько видов животных, внесенных в Красную книгу Украины (махаон, геккон крымский, желтопузик и др.), а в его акватории встречаются два вида водорослей-макрофитов и один вид рыб, также являющиеся краснокнижными.

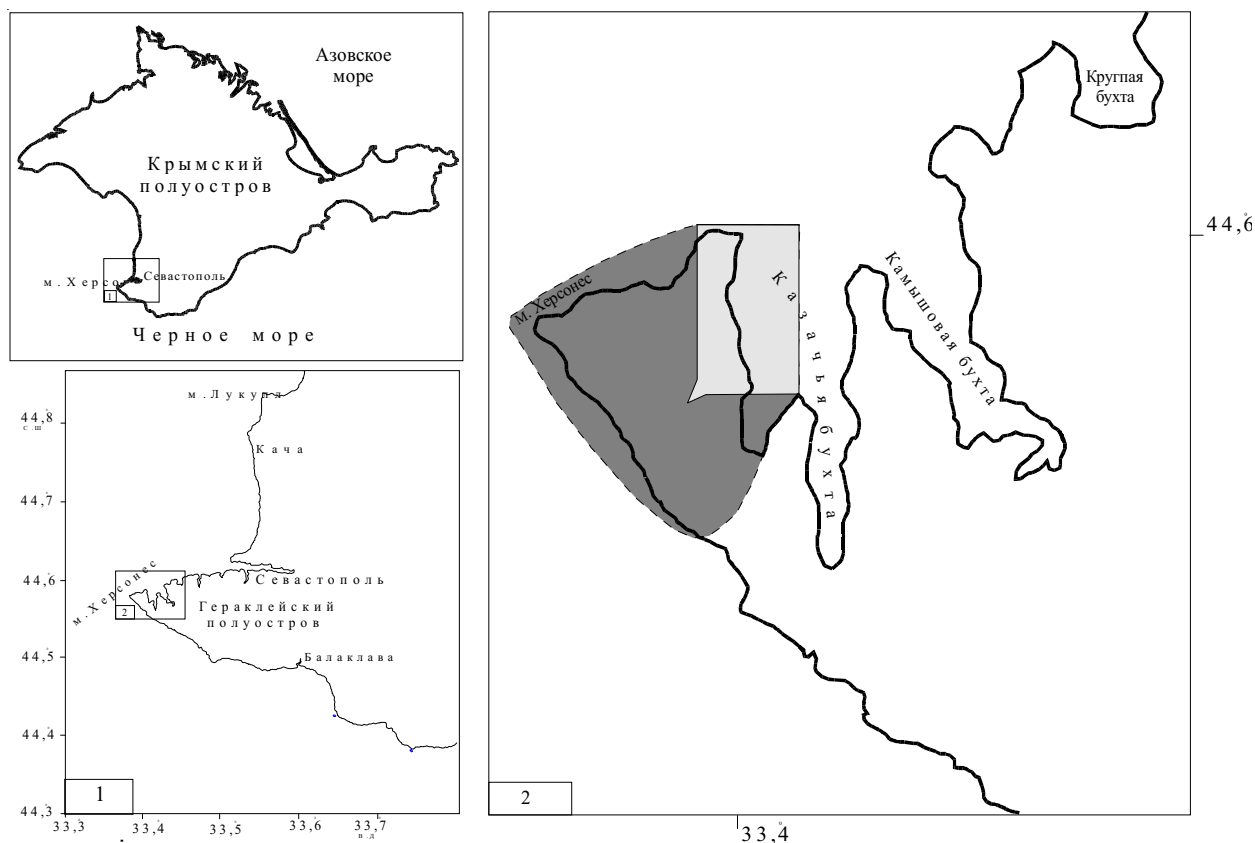
В целом регион Севастополя насчитывает 11 объектов ПЗФ, в том числе два заказника, общая протяженность границ которых составляет почти 10 % береговой линии. Шесть объектов имеют морские акватории. Несмотря на довольно высокую степень изученности макрофитобентоса отдельных заповедных объектов Крыма (Маслов, 2000, 2001; Садогурский, Белич, 2003), обобщенные сведения о флоре макрофитов известны лишь для региона Севастополя (Мильчакова, Рябогина, 2002). При этом до сих пор практически отсутствуют опубликованные данные, включающие полное

флористическое описание морских и наземных растений объектов ПЗФ Крымского полуострова. Такие сведения известны лишь для Карадагского природного заповедника (Флора и фауна Карадага, 1995).

В связи с этим цель настоящей работы заключалась в выявлении видового разнообразия морских и наземных растений заказника “Бухта Казачья”, их эколого-флористическом анализе и выработке научно-обоснованных рекомендаций по оптимизации существующего режима заповедования. В основе исследований лежат многолетние (в течение двух последних десятилетий) флористические наблюдения на территории и в акватории заказника. Их обобщение выполнено впервые для заказников ПЗФ Крыма и имеет важное значение для всего Крымского полуострова, где, несмотря на обширную сеть объектов ПЗФ, в последние годы зарегистрированы самые высокие на Украине темпы генетической эрозии наземной растительности, связанные с антропогенным прессом (Голубев, 1999). Так, на территории полуострова зарегистрировано исчезновение 31 вида высших растений, что составляет 2 % от видов всей флоры Крыма.

### Материал и методы

Бухта Казачья является одной из наиболее крупных бухт северного (“риасового” типа) участка побережья Гераклеяского полуострова. Как и другие бухты, она является устьевой частью балки, затопленной в результате интенсивного погру-



Карта-схема расположения общезоологического заказника “Бухта Казачья” (Крым, Черное море). Границы заказника выделены сплошной линией, предлагаемые границы расширения территории и акватории обозначены пунктирной линией.

жения Западно-крымского мегаблока с перекосом в сторону полуострова (Зенкович, 1960). В целом береговая линия относится к южному району Западно-Крымской области берегов Черного моря, простирающейся от Тарханкутского полуострова до Балаклавской бухты. В этой зоне к морю подходят карбонатные неогеновые породы, залегающие почти горизонтально. Абразионные берега преобладают вдоль всей береговой линии полуострова. На открытых берегах бухты Казачья практически отсутствуют наносы, а в вершине встречаются небольшие аккумулятивные формы (илистый песок с примесью ракушки). Длина бухты более 3 км, а отношение длины к ширине у устья достигает 5–6 (Зенкович, 1960).

Берега бухты Казачья представляют полого опускающуюся каменистую поверхность. Согласно почвенно-геоморфологическому районированию Крыма, данная территория относится к району горной лесостепи и к западному приморскому (Севастопольско-Балаклавскому) подрайону (Севастьянов, 1966). Он характеризуется как лесостепь с низкорослыми кустарниками, коричневыми щебенчатыми почвами сухих лесов и степей, сформировавшимися на продуктах выветривания известняков. Климат на территории заказника очень засушливый, умеренно жаркий, с мягкой зимой. Среднегодовая температура воздуха достигает +11,5–12,1°C; наиболее холодным месяцем является февраль (+1,6–3°C), а самым теплым — июль (+22,1–

23,2°C). Среднегодовое количество осадков не превышает 355 мм. Здесь господствуют ветры восточного и северо-восточного (31–38%), а также южного и юго-западного (26–31%) направлений, среднегодовое значение скорости ветра составляет 4,6–5,5 м/с (Важов, 1977). Гидрологический и гидрохимический режимы бухты формируются под влиянием зарослей макрофитов и водообмена с открытой частью моря. Прямые источники загрязнения в бухте отсутствуют, однако в летнее время значительно возрастает рекреационная нагрузка на акваторию бухты, побережье которой традиционно является излюбленным местом отдыха. Соленость воды в бухте варьирует от 18 до 19‰, что соответствует средним черноморским значениям. Максимальные значения температуры воды наблюдаются в августе (25–26°C), а минимальные — в январе (5–8°C). Сгонно-нагонные колебания уровня воды в бухте сглажены, наиболее значительные отмечены в осенне-зимний период. Для бухты характерны бризовые сгонно-нагонные явления, которые носят периодический (суточный) характер (Шейко и др., 1981). Наиболее сильные шторма, влияющие на донную растительность бухты, вызывают ветра юго-западного направления, частота которых возрастает лишь в осенний период (Воронин, 1998).

Заказник занимает площадь 23,2 га, в которую входит акватория бухты Казачья и часть берега, прилегающего к этой бухте (рис.). Флора мак-

Таблиця 1.

Видовий склад водорослей макрофітов заказника "Бухта Казачья"

Таксоны	
<b>CHLOROPHYCEAE</b>	<b>DICTYOSIPHONALES</b> Setchell <i>et</i> Gardner
<b>CHLOROCOCCALES</b> Marchand	<b>Giraudiaceae</b> Hamel <i>ex</i> J. Feldm.
<b>Chlorococcaceae</b> Blackman <i>et</i> Tansley	<i>Giraudia sphacelarioides</i> Derb. <i>et</i> Sol.
<i>Chlorochytrium cohnii</i> Wright = <i>Chlorocystis reinhardtii</i> Gardner	<b>Myriotrichiaceae</b> Kjellm.
<b>ULOTRICHIALES</b> Borzi	<i>Myriotrichia claviformis</i> Harv. = <i>M. repens</i> Hauck
<b>Chaetophoraceae</b> Greville	<b>CUTLERIALES</b> Kjellm.
<i>Bolbocoleon piliferum</i> Pringsh.	<b>Cutleriaceae</b> Hauck
<i>Entocladia viridis</i> Reinke	<i>Zanardinia prototypus</i> (Nardo) Nardo
<i>Phaeophila dendroides</i> (P.L. <i>et</i> H.M. Crouan) Batters = <i>P. engleri</i> Reinke	<b>SPHACELARIALES</b> Oltmanns
<i>Pringsheimiella scutata</i> (Reinke) Höhnelt <i>ex</i> Marchew.	<b>Cladostephaceae</b> Oltmanns
<i>Ulvella lens</i> P.L. <i>et</i> H.M. Crouan	<i>Cladostephus spongiosus</i> (Huds.) C. Ag.
<b>ACROSIPHONALES</b> Jynsson	f. <i>verticillatus</i> (Lightf.) Prud'homme van Reine (= <i>C. verticillatus</i> (Lightf.) C. Ag.)
<b>Acrosiphoniaceae</b> Jynsson	<b>Sphacelariaceae</b> Decaisne <i>emend.</i> Oltmanns
<i>Spongomorpha arcta</i> (Dillw.) Kütz. = <i>Acrosiphonia centralis</i> (Lyngb.) Kjellm.	<i>Sphacelaria cirrosa</i> (Roth) C. Ag.
<b>ULVALES</b> Blackman <i>et</i> Tansley	<b>DICTYOTALES</b> Kjellm.
<b>Ulvaceae</b> Lamour. <i>ex</i> Dumort.	<b>Dictyotaceae</b> Lamour. <i>ex</i> Dumortier
<i>Ulva rigida</i> C. Ag.	<i>Dictyota dichotoma</i> (Huds.) Lamour.
<b>CLADOPHORALES</b> Haeckel	<i>Dilophus fasciola</i> (Roth) Howe
<b>Cladophoraceae</b> Wille	<i>D. spiralis</i> (Mont.) Hamel
<i>Chaetomorpha aerea</i> (Dillw.) Kütz.	<i>Padina pavonica</i> (L.) Lamour.
<i>C. crassa</i> (C. Ag.) Kütz.	<b>FUCALES</b> Kylin
<i>C. linum</i> (O.F. Müller) Kütz. = <i>C. chlorotica</i> (Mont.) Kütz.	<b>Cystoseiraceae</b> Kütz.
<i>Cladophora albida</i> (Nees) Kütz.	<i>Cystoseira barbata</i> C. Ag.
<i>C. dalmatica</i> Kütz.	<i>C. crinita</i> (Desf.) Bory
<i>C. laetevirens</i> (Dillw.) Kütz.	<b>RHODOPHYCEAE</b>
<i>C. sericea</i> (Huds.) Kütz.	<b>BANGIALES</b>
<i>C. vadorum</i> (Aresch.) Kütz.	<b>Erythrotrichiaceae</b> (Rosenv.) Smith
<i>Rhizoclonium tortuosum</i> (Dillw.) Kütz. = <i>R. implexum</i> (Dillw.) Kütz., <i>R. riparium</i> (Roth) Harv.	<i>Erythrotrichia carnea</i> (Dillw.) J. Ag.
<b>BRYOPSISDALES</b> Schaffner	<b>NEMALIONALES</b> Schmitz
<b>Bryopsidaceae</b> Bory	<b>Acrochaetiaceae</b> (Hamel) Fritsch
<i>Bryopsis hypnoides</i> Lamour.	<i>Kylinia virgatula</i> (Harv.) Papenf.
<i>B. plumosa</i> (Huds.) C. Ag.	<i>Acrochaetium</i> sp.
<b>Codiaceae</b> Kütz.	<i>Audouinella membranacea</i> (Magn.) Papenf.
<i>Codium vermilara</i> (Olivi) Delle Chiaje	<b>GELIDIALES</b> Kylin
<b>Derbesiaceae</b> Hauck	<b>Gelidiaceae</b> Kütz.
<i>Pedobesia lamourouxii</i> (J. Ag.) J. Feldm. <i>et al.</i> = <i>Derbesia lamourouxii</i> (J. Ag.) Sol.	<i>Gelidium crinale</i> (Turn.) Lamour.
<b>FUCOPHYCEAE</b>	<i>G. latifolium</i> (Grev.) Born. <i>et</i> Thur.
<b>ECTOCARPALES</b> Setchell <i>et</i> Gardner	<b>CRYPTONEMIALES</b> Schmitz
<b>Ectocarpaceae</b> C. Ag.	<b>Corallinaceae</b> Lamour.
<i>Ectocarpus</i> sp.	<i>Lithothamnion</i> sp.
<b>CHORDARIALES</b> Setchell <i>et</i> Gardner	<i>Fosliella farinosa</i> Lamour. (Howe) (= <i>Melobesia farinosa</i> Lamour.)
<b>Chordariaceae</b> Grev.	<i>Pneophyllum confervicola</i> (Kütz.) Chamberlain (= <i>Melobesia minutula</i> Foslie)
<b>Corynophlaeaceae</b> Oltmanns	<i>Corallina officinalis</i> L.
<i>Corynophlaea umbellata</i> (C. Ag.) Kütz.	<i>C. mediterranea</i> Aresch.
<i>Myriactula rivulariae</i> (Suhr) J. Feldm.	<i>Jania rubens</i> (L.) Lamour.
<b>Spermatochneaceae</b> Kjellm.	<b>GIGARTINALES</b> Schmitz
<i>Stilophora rhizodes</i> (Turn.) J. Ag.	<b>Gracelariaceae</b> (Nag.) J. Ag.
<b>SPOROCHNALES</b> Sauv.	<i>Gracilaria verrucosa</i> (Huds.) Papenf.
<b>Sporochneaceae</b> Grev.	<b>Phyllophoraceae</b> Nag.
<i>Nereia filiformis</i> (J. Ag.) Zanard.	<i>Phyllophora nervosa</i> (DC.) Grev.
	<i>Ph. traillii</i> Holm. <i>ex</i> Batt.
	<b>RHODYMENIALES</b> Schmitz
	<b>Rhodymeniaceae</b> Näg.
	<i>Rhodymenia palmetta</i> (Esp.) Grev.



Продолжение таблицы 1.

## Таксоны

**Champiaceae Kütz.***Lomentaria clavellosa* (Turn.) Gail.**CERAMIALES Oltm.****Ceramiales Dumort.***Antithamnion cruciatum* (C. Ag.) Ndgeli*Callithamnion corymbosum* (Sm.) Lyngb.*Ceramium ciliatum* (J. Ellis) Ducluz.*C. deslongchampsii* Chauv. ex Duby (= *C. diaphanum* (Lightf.) Roth var. *strictum* (Kütz.) Feldm.-Maz., *C. strictum* (Kütz.) Rabenh. nom. illeg.)*C. diaphanum* (Lightf.) Roth (= *C. tenuissimum* (Roth) Aresch. nom. illeg.)*C. rubrum auctorum* (= *C. arborescens* J. Ag., *C. pedicillatum* (J. Ag.) J. Ag.)*C. siliquosum* (Kütz.) Maggs et Hommers. var. *elegans* (Roth) G. Furnari (= *C. diaphanum* (Lightf.) Roth, var. *elegans* (Roth) Roth, *C. elegans* (Roth) Ducluz)*Spermothamnion strictum* (C. Ag.) Ardiss.**Delesseriaceae Bory***Apoglossum ruscifolium* (Turner) J. Ag.*Nitophyllum punctatum* (Stackh.) Grev.**Dasyaceae Kütz.***Dasya baillouvia* (S. G. Gmel.) Mont. (= *D. elegans* G. Martens, *D. pedicellata* (C. Ag.) C. Ag.)*Eupogodon apiculatus* (C. Ag.) P.C. Silva (= *Dasyopsis apiculata* (C. Ag.) Zinova)**Rhodomelaceae Aresch.***Chondria capillaris* (Huds.) M.J. Wynne (= *C. tenuissima* C. Ag.)

(Tokida et Saito) Garbary et J. Harper

*Chondrophycus papillosus* (C. Ag.) Garbary et J. Harper (= *Laurencia papillosa* (C. Ag.) Grev.)*Laurencia coronopus* J. Ag.*L. obtusa* (Huds.) J. V. Lamour.*Osmundea truncata* (Kütz.) K.W. Nam et Maggs (= *L. pinnatifida* (Huds.) Lamour., *L. truncata* Kütz.)*Polysiphonia elongata* (Huds.) Spreng.*P. fucoides* (Huds.) Grev. (= *P. nigrescens* (Huds.) Grev., *P. violacea* (Roth) Spreng.)*P. sanguinea* (C. Ag.) Zanard.*P. subulifera* (C. Ag.) Harv.

рофитов заказника была исследована в разные сезоны в период с 1984 по 1998 гг. На трех стационарных гидробиотических разрезах были отобраны количественные и качественные пробы от верхней до нижней границы произрастания макрофитов на глубинах 0,5, 1, 3, 5, 10, 15 и 20 м. На каждой глубине было заложено по четыре учетных рамки площадью 0,25 м<sup>2</sup> и по одной качественной пробе по методике, видоизмененной к морским гидробиотическим исследованиям (Калугина-Гутник, 1969). Всего за период исследований собрано и обработано 98 количественных и 25 качественных проб макрофитобентоса. В настоящей работе приведена характеристика видового состава макрофитов, при составлении их обобщенного списка видов (табл. 1) использовали также архивные материалы отдела биотехнологий и фиторесурсов ИнБЮМ за период 1984–1992 гг., в которых видовая принадлежность была определена А.А. Калугиной-Гутник. Классификация водорослей приведена с учетом современных таксономических ревизий и номенклатурных изменений (Мильчакова, 2002, 2003, в печ.).

Для оценки степени эвтрофирования бухты рассчитывали флористический коэффициент Чени (Калугина-Гутник, 1989):

$$P = (N_{Ch} + N_{Rh}) / N_{Fh},$$

где  $N_{Ch}$  — количество видов зеленых (Chlorophyceae),  $N_{Rh}$  — красных (Rhodophyceae) и  $N_{Fh}$  — бурых (Fucophyceae) водорослей.

Флора высших растений заказника была исследована в рамках Международной конвенции по сохранению биоразнообразия. Геоботанические исследования были выполнены на территории Герак-

лейского полуострова, а также в заказнике с 1997 по 2001 гг. За исследуемый период в заказнике было заложено 9 пробных площадок, данные по которым были дополнены маршрутными исследованиями в апреле-июне 2003 г. При изучении флоры были использованы методические рекомендации по составлению региональных флор (Методические рекомендации..., 1981). Количественный анализ эколого-биоморфологического состава и систематической структуры флоры, а также определение степени редкости вида проводили по "Биологической флоре Крыма" (Голубев, 1996) и другим источникам, которые характеризуют флору высших растений Крыма (Голубев, 1999, Голубев и др., 1999). При составлении списка эндемиков придерживались данных их последней флористической ревизии (Ена, 1999). Названия растений приведены в соответствии с современными номенклатурными и таксономическими изменениями (Mosyakin, Fedorchuk, 1999).

**Результаты и обсуждение**

**Флора макрофитов.** В заказнике обнаружено 79 видов макрофитов, из которых 75 относится к макроводорослям и 4 вида — к высшим растениям. Это составляет 41,7 % от общего количества видов, известных для Севастопольского региона. Из обнаруженных водорослей-макрофитов до вида идентифицировано 72. Зеленые водоросли представлены 21 видом, бурые — 16, а красные — 38 видами (табл. 1). К высшим растениям принадлежит *Zostera marina* L., *Z. noltii* Hornem., *Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande и *Potamogeton pectinatus* L., из них первые три вида являются морскими

Таблица 2.

Насыщенность таксонами водорослей-макрофитов заказника "Бухта Казачья"

Отдел	Количество		
	семейств	родов	видов
Chlorophyceae	8	14	21
Fucophyceae	11	14	16
Rhodophyceae	12	27	38
Всего:	31	55	75

ми травами. Бурые водоросли характеризуются невысоким разнообразием семейств и родов, большинство из которых содержат по одному или немногим больше видов. Сходные значения выявлены у зеленых водорослей (табл. 2). Наибольшим разнообразием надвидовых таксонов характеризуются красные водоросли.

В табл. 3 представлены данные о соотношении групп встречаемости водорослей, которые выделены по шкале А.А. Калугиной-Гутник (1975). Для зеленых водорослей характерна высокая доля редких видов, тогда как среди бурых и красных водорослей доминируют ведущие виды. Такая же закономерность характерна в целом для альгофлоры Крымского побережья (Калугина-Гутник, 1975; Мильчакова, 2003, в печ.). По продолжительности вегетации среди зеленых водорослей преобладают однолетние виды, среди бурых наиболее высокая доля многолетних и сезонно-летних видов, а среди красных — многолетние и однолетние виды (табл. 3).

В акватории заказника встречается один эндемик Черного моря — красная водоросль *Dasyopsis apiculata*, этот вид относится к одним из самых редких во всей черноморской альгофлоре (Зинова, 1967). Здесь произрастают два вида, внесенных в Красную книгу Украины, — *Dictyota dichotoma* и *Nemalion helminthoides* (Червона..., 1996), фитоценозы которых обильно развиваются в псевдолиitoralной и литоральной зоне. В заказнике встречаются *Chlorochytrium cohnii*, *Phaeophila dendroides*, *Dilophus spiralis*, *Polysiphonia fucoides*, *Rhodomenia palmata* и *Myriotrichia clavaeformis*, не

обнаруженные в других заповедных объектах региона Севастополя (Мильчакова, Ряботина, 2002). Кроме этого, обширные заросли в мелководной части бухты образуют *Zostera marina* и *Z. noltii*, а в открытой части *Cystoseira crinita*, *C. barbata* и *Phyllophora nevosa*, которые входят в Красную книгу Черного моря ([http://www.grid.unep.ch/bsein/Black sea Red Book](http://www.grid.unep.ch/bsein/Black%20sea%20Red%20Book)).

Таким образом, на долю редких видов флоры заказника приходится четверть от их общего количества, пятая часть из них принадлежит к сопутствующим, а более половины — к ведущим видам черноморской альгофлоры (табл. 3). Высокая насыщенность флоры макрофитов редкими видами позволяют отнести заказник к уникальным морским заповедным объектам.

Донная растительность заказника также характеризуется высоким разнообразием фитоценозов, что обусловлено сочетанием разнообразных экологических условий прибрежной зоны (наличие мягких и твердых грунтов, подводная гряда, изрезанность береговой линии, интенсивный обмен вод между бухтой и открытой частью моря и др.). В мелководной части бухты доминируют многолетние сообщества морских трав (*Zostera marina* + *Potamogeton pectinatus*, *Zostera marina* — *Z. noltii* и *Z. noltii*), которые распространены на глубине от 1 до 10 м. В летнее время в псевдолиitoralной зоне развиваются фитоценозы *Nemalion helminthoides* — *Chondrophycus papillosus*, *Dilophus repens* + *Polysiphonia opaca* + *Ceramium ciliatum*, которые предпочитают чистые, открытые берега с высокой степенью прибойности (Калугина-Гутник, 1975). В литоральной и сублиторальной зоне значительного развития достигают цистозировые и филлофоровые фитоценозы (Оценка..., 1997). Перечисленные сообщества относятся не только к ключевым звеньям прибрежных экосистем региона Севастополя, но и всего Черного моря (Калугина-Гутник, 1975, 1982; Мильчакова, 2001).

По значению флористического коэффициента Чени акватория заказника относится к мезотрофным (P=3,81). Это связано, прежде всего, с высокой рекреационной нагрузкой в летнее время, которую испытывают прилегающие к заказнику участ-

Таблица 3. Распределение водорослей разных отделов по группам встречаемости и продолжительности вегетации во флоре заказника "Бухта Казачья"

Отдел	Количество видов								
	по группам встречаемости				по продолжительности вегетации				в отделе
	В*	С	Р	Эн	Од	М	Сз	Сл	
Chlorophyceae	5	6	10	-	15	2	2	1	21 <sup>1</sup>
Fucophyceae	10	3	2	-	2	6	-	7	16
Rhodophyceae	23	6	6	1	13	18	-	4	38
Всего:	38/52,8	15/20,8	18/25,0	1/1,4	30/42,9	26/37,1	2/2,9	12/17,1	72

\*В - ведущие, С - сопутствующие, Р - редкие, Эн - эндемики; Од - однолетние, М - многолетние, Сз - сезонно-зимние, Сл - сезонно-летние; <sup>1</sup> - общее количество видов в графе не является реальной суммой и соответствует данным табл. 1, поскольку не для всех черноморских видов выявлена продолжительность вегетации (Калугина-Гутник, 1975); в знаменателе - % от идентифицированного количества видов в группе.

Таблица 4.  
Фиторазнообразие крупнейших заповедных объектов Крыма

Объект ПЗФ	Площадь, км <sup>2</sup>	Количество видов макроводорослей		Количество высших растений		Источник
		Общее	На 1 км <sup>2</sup> акватории	Общее	На 1 км <sup>2</sup> суши	
Карадагский природный заповедник	29,74 (8,09)*	169/2,93	23	1172	57	Калугина-Гутник, 1992; Костенко, 1995; Карадаг..., 2001
Казантипский природный заповедник	4,5 (0,65)	31/?	48	447	116	Исиков, Корнилова и др., 1999
Заповедник "Мыс Мартьян"	2,4 (1,2)	127/4,08	106	537	447	Маслов, Белич и др., 1998; Крайнюк, Саркина и др., 1999
Опукский природный заповедник	15,9 (0,6)	66/5,0	110	415	47	Исиков, Корнилова и др., 1999
Общезоологич. заказник "Бухта Казачья"	0,232 (≈0,12)	75/3,81	?	167	?	Бондарева, 2002а, 2002б; Мильчакова, Рябогина, 2002

? - поскольку расчет кумулятивной кривой видового разнообразия не был проведен, указать точное количество видов на 1 км<sup>2</sup> не представляется возможным.

ки побережья, и интенсивным судоходством в близлежащих районах. Однако, по сравнению с акваториями заповедника "Мыс Мартьян" (P = 4,08) и Опукского природного заповедника (P = 5,0), степень эвтрофирования заказника значительно меньше (табл. 4). По-видимому, осуществляемые меры охраны и действующий режим заповедования в заказнике способствуют сохранению флористического разнообразия макрофитов и их донных фитоценозов. Сопоставление видовой насыщенности макрофитов в разных заповедных объектах в расчете на 1 км<sup>2</sup> показало, что оно значительно выше в заказнике, чем в крупнейших заповедниках Крыма, площадь акваторий которых в 5–70 раз больше площади акватории заказника (табл. 4). Проведенный флористический анализ макрофитов заказника, высокая насыщенность видами и степень сохранности донных фитоценозов являются объективными научными предпосылками, которые могут быть использованы для обоснования расширения существующих границ и изменения статуса заказника "Бухта Казачья".

**Флора высших растений.** Высшие растения представлены 167 видами, принадлежащих к 40 семействам (табл. 5). Это составляет 22,27 % от флоры Гераклеяского п-ова (Бондарева, 2002а). К голосеменным растениям относятся 2 вида (1,20 %). Большинство видов принадлежат к Magnoliophyta (165; 98,80 %). Наибольшее количество видов относится к классу Magnoliopsida — 129 видов (77,25 %) из 32 семейств и 94 родов. Класс Liliopsida представлен 36 видами (21,65 %) из 6 семейств и 24 родов. Самыми многовидовыми семействами являются Asteraceae, Poaceae, Lamiaceae и Fabaceae (табл. 6). В целом, видовая насыщен-

ность высших растений во флоре заказника в пересчете на 1 км<sup>2</sup> может быть сопоставима или даже превышать фиторазнообразие Опукского и Казантипского природных заповедников, которые организованы в одно и то же время с заказником, однако их площадь в десятки раз больше площади заказника (табл. 4).

На территории заказника отмечено присутствие охраняемых, эндемичных и редких видов растений, определяющих степень важности объекта. Три вида включены в Красную книгу Украины: ковыль Браунера (*Stipa brauneri*), ковыль поэтический (*S. poetica*) и ковыль-волосатик (*S. capillata*). В Европейский красный список входит тимьян Дзевановского (*Thymus dzevanovskyi*) (Голубев и др., 1999). Здесь произрастает подорожник перистый (*Plantago coronopus*), принадлежащий к группе особо критических видов флоры Крыма, для которых известно только одно, ограниченное по площади местообитание (Голубев, 1996). По шкале МСОП подорожник перистый относится к уязвимым видам (категория V); а *Stipa brauneri* и *Crithmum maritimum* — к группе редких видов (категория R), которые характеризуются малочисленностью особей (Голубев, 1996; Голубев и др., 1999). Как известно, наиболее ценной и вместе с тем уязвимой частью любой флоры являются эндемичные виды. Список эндемиков заказника включает шесть видов: *Centaurea caprina*; *Jurinea sordida*; *Taraxacum hybernum*; *Asperula attenuata*; *Thymus dzevanovskyi*; *Veronica taurica*, что составляет 3,59 % от общего количества видов. Кроме этого, *Satureja taurica* и *Thymus tauricus* являются характерными элементами каменистых степей заказника и относятся к группе сомнительных эндемиков (Ена, 1999).

Таблиця 5.

Список вищих растений заказника “Бухта Казачья”

**PINOPHYTA**

**PINOPSIDA**

**Cupressaceae Bartl.**

*Juniperus oxycedrus* L.

**GNETOPSIDA**

**Ephedraceae Dumort.**

*Ephedra distachya* L.

**MAGNOLIOPHYTA**

**MAGNOLIOPSIDA**

**Apiaceae Lindl.**

*Conium maculatum* L.

*Crithmum maritimum* L.

*Eryngium campestre* L.

*Falcaria vulgaris* Bernh.

*Scandix pecten-veners* L.

*Seseli tortuosum* L.

*Torilis nodosa* (L.) P. Gaertn.

**Asteraceae Dumort.**

*Achillea setacea* Waldst. & Kit.

*Anthemis cretacea* Zefir.

**Artemisia santonica L.**

*Artemisia taurica* Willd.

*Bombycilaena erecta* (L.) Smoljan.

*Centaurea caprina* Steven

*C. diffusa* Lam.

*C. salonitana* Vis.

*Cichorium inthybus* L.

*Crepis micrantha* Czerep.

*C. rhoeadifolia* M. Bieb.

*Crupina vulgaris* Cass.

*Galatella linosyris* (L.) Rchb.f.

*Inula oculus-christi* L.

*Jurinea sordida* Steven

*Lactuca serriola* L.

*L. tatarica* (L.) C. A. Mey.

*Leontodon biscutellifolius* DS.

*Picris pauciflora* Willd.

*Pterotheca sancta* (L.) K. Koch

*Scolimus hispanicus* L.

*Scorzonera laciniata* L.

*Sonchus oleraceus* L.

*Taraxacum erythrospermum* Andrz.

*T. hybernium* Steven

*Tragopogon dubius* Scop.

*Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz.

*Xeranthemum annuum* L.

**Boraginaceae Juss.**

*Cynoglossum creticum* Mill.

*Echium biebersteinii* Lacaita

*Onosma taurica* Pall.

**Brassicaceae Burnett**

*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.

*Cardaria draba* (L.) Desv.

*Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.

*Iberis taurica* DC.

*Sisymbrium officinale* (L.) Scop.

**Caryophyllaceae Juss.**

*Gypsophila perfoliata* L.

*Holosteum umbellatum* L.

*Spergularia salina* J. Presl & S.Presl

*Cerastium ucrainicum* Pacz. ex Klokov

**Chenopodiaceae Vent**

*Beta trigyna* Waldst. & Kit.

*Halimione verrucifera* (M.Bieb) Aellen

*Kochia prostrata* (L.) Schrad

*Suaeda prostrata* Pall.

**Cistaceae Juss.**

*Fumana procumbens* (Dun.) Gren. & Godr.

*Helianthemum salicifolium* (L.) Mill.

**Convolvulaceae Juss.**

*Convolvulus arvensis* L.

*C. cantabrica* L.

*C. holosericeus* M. Bieb.

*C. lineatus* L.

**Dipsacaceae Juss.**

*Scabiosa argentea* L.

**Euphorbiaceae Juss.**

*Andrachne telephioides* L.

*Euphorbia petrophila* C.A. Mey.

*E. agraria* M. Bieb.

*E. glareosa* Pall. ex M.Bieb.

*E. helioscopia* L.

*E. myrsinites* L.

**Fabaceae Lindley**

*Astragalus brachyceras* Ledeb.

*A. rupifragus* Pall.

*Hippocrepis ciliata* Willd.

*Medicago agrestis* Ten.

*M. lupulina* L.

*M. minima* (L.) Bartal.

*M. orbicularis* (L.) Bartal.

*M. sativa* L.

*Ononis pusilla* L.

*Securigera varia* (L.) Lassen

*Trigonella gladiata* Steven & M. Bieb.

*Vicia cordata* Wulfen ex Hoppe

**Fumariaceae DC.**

*Fumaria officinalis* L.

**Geraniaceae Juss.**

*Erodium cicutarium* (L.) L'Her.

*E. cyconium* (L.) L'Her.

*Geranium purpureum* Vill.

**Lamiaceae Lindley**

*Ajuga chia* Schreb.

*Marrubium peregrinum* L.

*Phlomis taurica* Hartwiss & Bunge

*Salvia aethiopsis* L.

*S. nemorosa* L.

*Satureja taurica* Velen.

*Sideritis comosa* (Rochel ex Benth.) Stank.

*Stachys vellata* Klokov

*Teucrium chamaedrys* L.

*T. polium* L.

*Thymus dzevanovskiy* Klokov & Des. Shost.

*Th. tauricus* Klokov & Des. Shost.

Продолжение таблицы 5.

**Limoniaceae Linz.***Limonium meyeri* (Boiss.) O. Kuntze**Linaceae S.F.Gray***Linum corymbulosum* Rchb.*L. squamulosum* Rudolphi ex Willd.*L. tenuifolium* L.**Malvaceae Juss.***Althaea cannabina* L.*Malva erecta* J. Presl & C. Presl**Oleaceae Hoffmgg. Et Link***Jasminum fruticans* L.**Papaveraceae Juss.***Papaver rhoeas* L.*P. strigosum* (Boenn.) Schur**Peganaceae Tiegh.***Peganum harmala* L.**Plantaginaceae Juss.***Plantago coronopus* L.*P. lanceolata* L.**Polygonaceae Juss.***Rumex pulcher* L.**Primulaceae Vent.***Anagallis arvensis* L.**Ranunculaceae Juss.***Nigella arvensis* L.*N. nigellastrum* (L.) Willk**Resedaceae S.F.Gray***Reseda lutea* L.**Rosaceae Juss.***Potentilla astrachanica* Jacq.*P. semilaciniosa* Borb6s*P. polygamum* Waldst. & Kit.*Pyrus elaeagnifolia* Pall.**Rubiaceae Juss.***Cruciata taurica* (Pall. ex Willd.) Soy*Galium aparine* L.*G. biebersteinii* Ehrend.*G. humifusum* M. Bieb.*G. tenuissimum* M. Bieb.*Sherardia arvensis* L.**Rutaceae Juss.***Haplophyllum suaveolens* (DC.) G. Don f.*Ruta divaricata* Ten.**Scrophulariaceae Juss.***Verbascum phlomoides* L.*Veronica capsellcarpa* Dubovik*V. taurica* Willd.**Solanaceae Juss.***Datura stramonium* L.**Urticaceae Juss.***Parietaria judaica* L.**Valerianaceae Batsch***Valerianella coronata* (L.) DC.*V. muricata* (Steven ex M. Bieb.) J.W. Loudon*V. pumila* (L.) DC.**LILIOPSIDA****Alliaceae J.G.Agardh***Allium moschatum* L.*A. paczoskianum* Tuzs.*A. sphaerocephalon* L.**Asparagaceae Juss.***Asparagus polyphyllus* Steven*A. verticillatus* L.**Liliaceae Juss.***Leopoldia comosa* (L.) Parl.*Muscari neglectum* Guss. ex Ten*Ornithogalum flavescens* Lam.**Iridaceae Juss.***Iris pumila* L.**Juncaceae Juss.***Juncus maritimus* Lam.**Poaceae Barnhart***Aegilops geniculata* Roth*Ae. ovata* L.*Ae. triuncialis* L.*Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv.*Anisantha madritensis* (L.) Nevski*A. sterilis* (L.) Nevski*Avena trichophylla* K. Koch*Bromopsis cappadocica* (Boiss. & Balansa) Holub*B. hordeaceus* L.*B. japonicus* Thunb.*B. squarrosus* L.*Cynodon dactylon* (L.) Pers.*Dactylis glomerata* L.*Elytrigia elongata* (Host) Nevski*Festuca valesiaca* Gaudin*Hordeum bulbosum* L.*H. leporinum* Link*Koeleria brevis* Steven*K. cristata* (L.) Pers.*Lolium rigidum* Gaudin*Melica taurica* K. Koch*Puccinellia brachylepsis* Klokov*Stipa brauneri* (Pacz) Klokov*S. cappilata* L.*S. poëtica* Klokov*Trachynia distachya* (L.) Link

Анализ флоры заказника по комплексной шкале редкости (Голубев, 1996) показал, что большинство видов высших растений принадлежат к обильным и довольно обильным (72,46 %) (табл. 7). Значительное количество растений относится к группе видов, которые встречаются изредка или рассеянно (*Elytrigia elongata*, *Hippocrepis ciliata*, *Galatella linosyris* и др.), довольно редко (*Anthe-*

*mis cretacea*, *Nigella nigellastrum*, *Satureja taurica*, *Convolvulus holosericeus* и др), а также входят в группу редких видов (*Picris pauciflora*, *Tripolium pannonicum* и *Spergularia salina*). На долю этих трех групп приходится почти треть видов флоры заказника (29,95 %). На территории заказника произрастает критмум морской (*Crithmum maritimum*), который является индикатором абра-

Таблица 6.

Видовая насыщенность ведущих семейств флоры высших растений заказника "Бухта Казачья" (в скобках % от общего количества видов)

Семейство	Количество видов
Asteraceae	28 (16,77)
Poaceae	26 (15,57)
Lamiaceae	12 (7,19)
Fabaceae	12 (7,19)
Apiaceae	7 (4,19)
Rubiaceae	6 (3,59)
Euphorbiaceae	6 (3,59)
Rosaceae	4 (2,40)
Chenopodiaceae	4 (2,40)
Convolvulaceae	4 (2,40)
Brassicaceae	4 (2,40)

зионных пляжей. Популяция этого вида почти повсеместно резко сокращается в результате возросшего антропогенного пресса на прибрежную зону моря.

В составе флоры заказника выделено пять экологических типов растений по отношению к водному режиму, среди которых доминируют ксеромезофиты (84; 50,30 %), мезоксерофиты (49; 29,34 %) и эуксерофиты (29; 17,37 %). Количество мезофитов и гигрофитов невелико (3; 1,8 % и 2; 1,2 % соответственно). Биоморфологический спектр флоры разнообразен: около половины видов являются поликарпическими травами (72; 43,11 %), доля озимых однолетников (54; 26,95 %) и полукустарничков (16; 10,18 %) также довольно значительна. Намного меньшим количеством видов представлены многолетние или двулетние монокарпики (12; 7,19 %) и яровые однолетники (2; 1,20 %). Еще ниже разнообразие полукустарничков и кустарничков (6; 3,59 % и 2; 1,20 % соответственно). Немногочисленная группа древесных жизненных форм включает 3 кустарника *Jasminum fruticans*, *Pyrus*

Таблица 7.

Распределение видов флоры заказника "Бухта Казачья" по степени редкости и угрожаемости (в скобках доля видов в процентах)

Степень редкости	Количество видов
По числу обособленных местонахождений	
Известно из 1 местонахождения	1 (0,06)
Известно из 2-5 местонахождений	1 (0,06)
Оценка обилия особей популяций видов	
Обильный	62 (37,13)
Довольно обильный	59 (35,33)
Встречается изредка	37 (22,16)
Довольно редкий	9 (5,39)
Редкий	4 (2,40)
Очень редкий	1 (0,60)
Сокращающийся	1 (0,60)
Оценка редкости по шкале МСОП	
R-редкие	2 (1,20)
V-уязвимые	1 (0,60)

*elaeagnifolia* и *Juniperus oxycedrus*. Деревья, произрастающие на территории заказника (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Elaeagnus angustifolius* L.), относятся к адвентивным видам.

По типу вегетации почти половина из общего количества видов является летне-зимнезелеными (75; 44,91 %). Значительное видовое разнообразие присуще также эфемерам и эфемероидам (60; 35,93 %), практически все из них (58 видов) отрастают в позднелетний период. Показательно небольшое количество летнезеленых (26; 15,57 %), и заметное число собственно вечнозеленых видов (6; 3,59 %).

Сочетание экологических и биоморфологических групп высших растений во флоре заказника отражает, прежде всего, природные экологические условия, существующие в прибрежной зоне моря. Так, низкое обилие осадков, высокая ветровая активность и инсоляция способствуют развитию ксерофитной растительности. Высокий процент озимых однолетников и полукустарничков, существенная доля эфемеров и эфемероидов, снижение количества летнезеленых видов отличает эколого-биоморфологический спектр флоры заказника от аналогичного, характерного для флоры Крыма и Гераклеяского п-ова (Голубев, 1996; Бондарева, 2002а). С другой стороны, антропогенные нарушения растительного покрова привели к возрастанию роли в биоморфологическом спектре монокарпиков, многие из которых являются эфемерами.

Таким образом, проведенный анализ фиторазнообразия заказника показал высокую видовую насыщенность флоры макрофитов и высших растений. Она характеризуется значительной степенью доминирования редких видов макрофитов и высших растений, которые составляют соответственно четверть и треть от общего количества видов. В заказнике произрастают 5 видов, внесенных в ККУ, из них два относятся к макроводорослям и три — к высшим растениям. Шесть видов макрофитов внесены в Красную книгу Черного моря. Однако, список видов, нуждающихся в неукоснительной охране, может быть значительно расширен, если при его составлении использовать разработанную концепцию Красной книги Крыма (Корженевский, Ена, Костин 1999). Особенное значение для донной растительности всего Гераклеяского полуострова имеют слабонарушенные или практически ненарушенные zostеровые, цистозировые и филлофоровые фитоценозы, которые сохранились в акватории заказника и относятся к ключевым звеньям прибрежных экосистем Крымского полуострова и Черного моря. Состояние этих экосистем напрямую зависит от состояния основных первичных продуцентов, которыми являются макрофиты. В их зарослях находят корм и убежище около 100 видов беспозвоночных животных, нерестятся многие виды ценных черноморских рыб, в том числе промысловые. В целом, флористическая ценность заказника заключается не только в

уникальности природного резервата редких, эндемичных и краснокнижных видов, но источника сохранения генофонда донной растительности юго-западного Крыма.

Степные и прибрежные растительные сообщества, сохранившиеся на территории заказника и на близлежащих участках побережья от мыса Херсонес до бухты Голубой, также имеют особое региональное значение. Они позволяют судить о растительном покрове берегов бухт Гераклеийского пролива, которые в настоящее время почти полностью находятся в селитебной зоне. Ценность территории заказника для поддержания флористического разнообразия полуострова заключается и в том, что здесь произрастает уязвимый вид — подорожник перистый (*Plantago coronopus*), сообщества с его участием можно отнести к редким. Кроме этого, по берегам заказника изредка встречаются фитоценозы абразионных пляжей, образованные сокращающимся видом *Crithmum maritimum*.

Основную угрозу фиторазнообразию заказника наносит расширение строительства на его территории, что связано в основном с хозяйственной деятельностью Государственного Океанариума. Кроме этого, в летнее время значительно возрастают рекреационная нагрузка на прилегающие акватории и прибрежное судоходство. Это в свою очередь приводит к увеличению транспортного потока и сосредоточению несанкционированных автомобильных стоянок вблизи заказника, что является основной причиной выгорания значительных участков уникальной степной растительности. Несмотря на это, на территории заказника и в прилегающей прибрежной зоне еще сохранилась естественная растительность. Существенная часть растительных сообществ на этих территориях представляет собой сильно нарушенные, но еще способные к восстановлению первоначального облика фитоценозы при усилении действующего заповедного режима. Небольшие участки растительных сообществ, особенно фитоценозы побережий, характеризуются как средненарушенные. Трансформация фитоценозов выражается в уменьшении проективного покрытия, снижении численности и жизнеспособности популяций видов, в выпадении из фитоценоза некоторых типичных видов и в появлении сорных видов, не свойственных данному типу сообщества. В результате деградации фитоценозов отмечается также сокращение мощности и степени покрытия подстилки, снижение продуктивности и другие негативные изменения. На последнем этапе происходит полная смена флористического состава фитоценозов. Сходные тенденции наблюдаются и в сообществах макрофитобентоса на прилегающих к заказнику участках с повышенной антропогенной нагрузкой (несанкционированные пляжи, стоянки автотранспорта, прибрежное судоходство и рыболовство). При усилении эвтрофирования прибрежных вод снижается их прозрачность, что приводит к нарушению состава и структуры донных фитоценозов, их флористического разно-

образия. Так, за последнее десятилетие практически полностью исчезла донная растительность в акватории заказника на глубине свыше 15 м, где обычно обильно развивались типичные глубоководные виды (Калугина-Гутник, 1982; Оценка..., 1997). Одновременно с этим при ухудшении экологических условий в донных сообществах возрастает роль эпифитных синузид в основном короткоциклических видов, большинство из которых относится к полисапробионтам. Их интенсивное развитие к угнетению жизненного состояния популяций многолетних базифитов (Оценка..., 1997, Александров, 2000).

Проведенные исследования выявили не только уникальность флоры заказника, но и основные факторы, которые вызывают снижение фиторазнообразия и трансформацию природных сообществ и популяций. Основными среди них является возросшая антропогенная нагрузка на прибрежные прилегающие акватории, повсеместное расширение строительства и хозяйственной деятельности и др. В этих условиях необходимо разработать комплекс научно-обоснованных природоохранных мероприятий, который будет включать результаты проведенных флористических исследований. На наш взгляд к первоочередным задачам относится подготовка обоснования для изменения статуса общезоологического заказника "Бухта Казачья" на общебиологический или заповедник, расширения его границ и включения ненарушенных участков степной растительности, которая сохранилась здесь узко локально и является уникальной для всего Гераклеийского полуострова. Основанием для этого являются высокая видовая насыщенность и уникальность флоры заказника, сопоставимые с другими крупнейшими объектами ПЗФ Крыма. Следует отметить, что значимость прилегающих территории и акватории к заказнику "Бухта Казачья" как уникального природного ландшафта подчеркивалась также в разработанных недавно предложениях по созданию биоцентра "Херсонес" и ландшафтного парка "Гераклея" (Позаченюк, Соцкова, Панин, 2002).

### Выводы

1. В состав флоры макрофитов заказника входит 79 видов, из которых 75 относится к водорослям и 4 — к морским высшим цветковым растениям (морским травам). В заказнике произрастают два вида, внесенных в Красную книгу Украины — *Dictyota dichotoma* и *Nemalion helmintoides*, и один эндемик Черного моря — *Dasyopsis apiculata*. Высокая насыщенность флоры макрофитов редкими видами (25 % от общего количества видов) позволяют отнести заказник к уникальным морским заповедным объектам.

2. В прибрежной мелководной части бухты макрофитобентос заказника представлен в основном сообществами *Zostera marina* и *Z. noltii*, а в более глубоководной — фитоценозами *Cystoseira crinita*, *C. barbata* и *Phyllophora nervosa*. Перечислен-

ные виды включены в Красную книгу Черного моря и являются ключевыми звеньями его прибрежных экосистем.

3. Флора высших растений заказника “Бухта Казачья” включает 167 видов, принадлежащих к 40 семействам. Самыми многовидовыми семействами являются *Asteraceae*, *Poaceae*, *Lamiaceae* и *Fabaceae*. Во флоре отмечено присутствие 3 видов, включенных в ККУ; *Thymus dzevanovskyi* входит в Европейский красный список, шесть видов являются эндемиками. По шкале МСОП на территории заказника произрастают 2 редких (R) — *Stipa brauneri*, *S. poëtica* и один уязвимый (V) вид — *Plantago coronopus*, что позволяет отнести их сообщества к редким. Значительное количество растений относится к группе видов, которые встречаются изредка или рассеянно (*Elytrigia elongata*, *Hippocrepis ciliata*, *Galatella linosyris* и др.), довольно редко (*Anthemis cretacea*, *Nigella nigellastrum*, *Satureja taurica*, *Convolvulus holosericeus* и др), а также входят в группу редких видов (*Picris pauciflora*, *Tripolium pannonicum* и *Spergularia salina*). На долю этих трех групп приходится почти треть видов флоры заказника (29,95 %).

4. Существенная часть растительных сообществ на территории заказника представляет собой сильно нарушенные, но еще способные к восстановлению первоначального облика фитоценозы. Небольшие участки растительных сообществ, особенно фитоценозы побережий, характеризуются как среденарушенные. Сохранившиеся участки естественной растительности, в том числе на прилегающих территориях, имеют особое значение, поскольку позволяют судить о растительном покрове побережья Гераклейского п-ова, которое практически полностью находится в селитебной зоне.

5. Предлагаемое расширение границ заказника (до мыса Херсонес и бухты Голубой включительно) и изменение его статуса на общебиологический заказник или заповедник основано на эколого-флористическом анализе макрофитов и высших растений, оценке степени сохранности и нарушенности уникальных наземных и донных фитоценозов. Изменение существующего режима заповедания позволит не только ограничить рекреационную нагрузку, но и хозяйственную деятельность, транспортный поток, прибрежное рыболовство и судоходство. Постоянный мониторинг состояния редких, эндемичных и сокращающихся видов позволит разработать и обосновать рекомендации по сохранению флористического разнообразия уникального заповедного объекта в регионе Севастополя и юго-западного Крыма.

## Литература

Александров В.В. (2000): Оценка состояния ценопопуляций *Zostera marina* L. в районе Севастополя (Черное море). - Экология моря. 52: 26-30.  
 Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління. Під ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. Київ: Наукова думка, 1999. 1-704.

Бондарева Л.В. (2002а): Некоторые особенности флоры Гераклейского полуострова. - Бюл. Никит. ботан. сада. 84: 12-15.  
 Бондарева Л.В. (2002б): Состав и структура флор охраняемых территорий Гераклейского полуострова (Крым). - Вісті Біосферн. зап-ка “Асканія-Нова”. 4: 45-49.  
 Важов В.И. (1977): Агроклиматическое районирование Крыма. - Почвенно-климатические ресурсы Крыма и рациональное размещение плодовых культур. Труды ГНБС. 71: 92-120.  
 Воронин И.Н. (1998): Севастополь: природа, экономика, экология: Уч. пособ. Симферополь: Крымучпедгиз. 1-96.  
 Голубев В.Н. (1996): Биологическая флора Крыма. Ялта: ГНБС. 1-88.  
 Голубев В.Н. (1999): Современное состояние генофонда высших растений Крыма и проблемы его охраны. - Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. Вопросы развития Крыма. Научно-практ. дискус.-аналит. сборник. Симферополь: Сонат. 11: 141-143.  
 Голубев В.Н., Ена Ан.В., Сазонов А.П. (1999): Высшие сосудистые растения. - Вопросы развития Крыма. Научно-практ. дискус.-аналит. сборник. Материалы к Красной книге Крыма. Симферополь: Таврия-плюс. 13: 80-117.  
 Ена Ан.В. (1999): Эндемики во флоре Крыма - Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. Вопросы развития Крыма. Научно-практ. дискус.-аналит. сборник. - Симферополь: Сонат. 11: 62-66.  
 Зинова А.Д. (1967): Определитель зеленых, бурых и красных водорослей южных морей СССР. Л.: Наука. 1-400.  
 Зенкович В.П. (1960): Морфология и динамика советских берегов Черного моря. М.: Изд. АН СССР. 2: 1-214.  
 Исков В.П., Корнилова Н.В., Расин Ю.Г., Маслов И.И. и др. (1999): Проект организации территории и охраны природных комплексов Казантипского природного заповедника. Крым. Ин-т экологии и проектирования. Ялта: № гос. регистрации 0199U02097. 1-2: 1-350.  
 Исков В.П., Корнилова Н.В., Расин Ю.Г., Маслов И.И. и др. (1999): Проект организации территории и охраны природных комплексов Олуцкого природного заповедника. Крым. Ин-т экологии и проектирования. Ялта: № гос. регистрации 0199U02097. 3-4: 1-375.  
 Калугина-Гутник А.А. (1969): Исследование донной растительности Черного моря с применением легководолазной техники. - Морские подводные исследования. М.: Наука. 105 -113.  
 Калугина-Гутник А.А. (1975): Фитобентос Черного моря. Киев: Наук. думка. 1-248.  
 Калугина-Гутник А.А. (1982): Изменения в донной растительности Севастопольской бухты за период с 1967 по 1977 гг. - Экология моря. 9: 48-62.  
 Калугина-Гутник А.А. (1992): Водоросли-макрофиты. - Флора и фауна заповедников СССР. Водоросли, грибы и мохообразные Карадагского заповедника. М. 19-35.  
 Карадаг. История, биология, археология. Сб. науч. тр., посвящ. 85-летию Карадаг. биол. ст. им. Т.И. Вяземского. Симферополь: СОНАТ, 2001. 304.  
 Крайнюк Е.С., Саркина И.С., Белич Т.В., Маслов И.И. (2001): Роль заповедника “Мыс Мартьян” в сохранении биоразнообразия Крыма. - Заповедники Крыма на рубеже тысячелетий. Симферополь: 71-73.  
 Корженевский В.В., Ена Ан.В., Костин С.Ю. (1999): Концепция Красной книги Крыма. - Вопросы развития Крыма. Научно-практ. дискус.-аналит. сборник. Материалы к Красной книге Крыма. Симферополь: Таврия-Плюс. 13: 15-27.  
 Костенко Н.С. (1995): Экологическое состояние акватории Карадагского заповедника. - Запов. справа в Україні. 1: 72-79.  
 Маслов И.И., Белич Т.В., Саркина И.С., Садогурский С.Е. (1998): Аннотированный каталог водорослей и грибов заповедника “Мыс Мартьян”. Ялта. 1-31.  
 Методические рекомендации к составлению региональных биологических флор. Сост. В.Н. Голубев. Ялта: ГНБС, 1981. 1-28.  
 Молчанов Е.Ф., Щербатюк Л.К., Ена В.Г. и др. (1983): Методические рекомендации по классификации и содер-



- шенствованию сети природных заповедных территорий и объектов Крыма. Ялта. 1-84.
- Мильчакова Н.А. (2001): Ресурси макрофітов Чорного моря: проблеми охорони і раціонального використання. - Екологія моря. 57: 7-12.
- Мильчакова Н.А., Ряботина В.Г. (2002): Флористическая характеристика морских акваторий объектов природно-заповедного фонда региона Севастополя (Черное море). - Экология моря. 60: 5-11.
- Мильчакова Н.А. (2002): Бурые водоросли Чорного моря: систематический состав и распространение. - Альгология. 12 (3): 324-337.
- Мильчакова Н.А. (2003): Систематический состав и распространение зеленых водорослей-макрофітов (*Chlorophyceae* Wille s.l.) Чорного моря. - Альгология. 13 (1): 70-82.
- Оценка сырьевой базы макрофітов и создание пробной партии продуктов лечебно-профи-лактического и косметического назначения. 1997. Научный отчет по проекту "Макрофіты", № рег.100/1067-97 в Министерстве науки и техники Украины. 1-102.
- Позаченюк Е.А., Соцкова Л.М. Панин А.Г. (2002): Предгорная лесостепь: Перспективы создания единой природоохранной сети Крыма. Симферополь: Крымучпедгиз. 121-131.
- Садогурский С.Е., Белич Т.В. (2003): Современное состояние макрофитобентоса Опукского природного заповедника (Черное море). - Альгология. 12 (3): 324-337.
- Севастьянов Н.Ф. (1966): Почвы. - Ресурси поверхностных вод СССР. 6: Украина и Молдавия. (4): Крым. Л.: Наука. 25-36.
- Червона книга України. Рослинний світ. К.: УЕ, 1996. 1-608.
- Шейко А.И., Крупозеров В.С., Дьяконова В.И. (1981): Активизация абразии в Крыму. - Береговая зона моря. М.: 108-112.
- Mosyakin S. L., Fedorchuk M. (1999): Vascular plants of Ukraine. A nomenclature checklist. Editor S. Mosyakin. Kiev. 1-345.

## ПРО ПОШИРЕННЯ *DIPHASIASTRUM COMPLANATUM* (L.) HOLUB (LYCOPODIACEAE) НА БУКОВИНІ

І.І. Чорней, А.І. Токарюк

Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича

*Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub є циркумбореальним лісовим видом, реліктом третинного періоду (Хорологія..., 1986; Малиновський та ін., 2002), який в Україні зрідка трапляється в Карпатах, на Поліссі та в Північному Лісостепу (Хорологія..., 1986; Определитель..., 1987; Екофлора України, 2000). В Українських Карпатах наводиться для території Закарпатської, Івано-Франківської та Львівської областей (Протопопова, 1974; Визначник..., 1977; Крічфалушій та ін., 1999; Екофлора України, 2000). К.А. Малиновський і Й.В. Царик (1991) відносять його до числа видів, не виявлених на території Карпат протягом останніх 50 років. Як вразливий представник флори України, занесений до Червоної книги (1996).

В українській ботанічній літературі відомості про зростання *D. complanatum* на Буковині відсутні, хоча ще в 1931 р. М. Гушуляк у своїй роботі, присвяченій сосновим лісам Буковини (Gusuleak, 1931), наводить два місцезнаходження цього виду: з околиць смт Берегомет (ур. Сіснія) Вишницького та с. Біла Кіцманського районів. Обидва місцезнаходження розташовані в Буковинському Передкарпатті. Перше знаходиться в широкій, плоскій, заболоченій, витягнутій уздовж гір, так званій Багненській долині, де збереглися реліктові соснові ліси, а друге — в буковому лісі на правому березі р. Прут, на схилах г. Цецина, на віддалі 5–6 км від м. Чернівці вгору за течією річки. Друге місцезнаходження документоване гербарними зборами: 7.10.1923 р., М. Гушуляк (CHER). Крім того, в гербарії Чернівецького університету зберігаються збори *D. complanatum* з околиць с. Ревне Кіцманського району, розташованого на березі р. Прут

поблизу с. Біла: 29.08.1931 р., М. Гушуляк (CHER); 24.07.1932 р., М. Гушуляк (CHER).

У 1995 р. нами виявлено ще одне місцезнаходження *D. complanatum* у Буковинському Передкарпатті біля с. Карапчів Вишницького району (ур. Лупенище). Воно розташоване у кв. 22 Вашківського лісництва Берегометського держлісгоспу в монодомінантній бучині віком близько 50 років на краю обривистого яру. *D. complanatum* зростає тут куртинами загальною площею близько 10 м<sup>2</sup> на мохових подушках з *Polytrichum commune* Hedw. та *Leucobrium glaucum* (Hedw.) Aongstr.

У 2001 р. О. Волюца (особ. повід.) знайшла *D. complanatum* у Буковинських Карпатах в околицях смт Красноільськ Сторожинецького району. Це невелике за площею оселище, розташоване на північно-східному схилі хр. Вовчий Яр в ур. Лунка серед ялицево-букового лісу.

У таблиці, за результатами власних досліджень і даними літературних джерел (Gusuleac, 1931), наведено флористичний склад місцезростань на Буковині, де виявлений *D. complanatum*. Звертає на себе увагу, що більшу частину його складають бореальні види. Це пов'язано з тим, що в ценотичному відношенні *D. complanatum* є компонентом хвойних лісів, переважно соснових (Визначник..., 1977; Хорологія..., 1986; Определитель..., 1987; Екофлора України, 2000). У сосновому лісі реліктового характеру виявлений він і в ур. Сіснія (Gusuleac, 1931). За результатами порівняльно-географічного аналізу флористичного складу соснових лісів в ур. Сіснія й інших пунктах Буковини, і місцезростань за участю *D. complanatum* в околицях с. Біла, М. Гушуляк висловлює припущення, що останнє, яке зараз приурочене до букового лісу,

Флористичний склад місцезростань за участю *Diphasiastrum complanatum* на Буковині

Вид	Місцезнаходження*			
	1	2	3	4
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	-	-	-	+
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et C. Mert.	-	+	+	+
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	-	-	-	+
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs	+	-	-	-
<i>D. filix-mas</i> (L.) Schott	-	-	+	+
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth	-	-	-	+
<i>Abies alba</i> Mill.	-	-	-	+
<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst	-	-	-	+
<i>Pinus sylvestris</i> L.	+	-	-	-
<i>Actaea spicata</i> L.	-	-	-	+
<i>Fagus sylvatica</i> L.	-	+	+	+
<i>Quercus robur</i> L.	-	+	+	-
<i>Betula pendula</i> Roth.	+	+	+	+
<i>B. pubescens</i> Ehrh.	+	+	-	-
<i>Carpinus betulus</i> L.	-	+	-	-
<i>Populus tremula</i> L.	-	+	+	+
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	+	-	-	+
<i>Chimaphila umbellata</i> (L.) W. Barton	-	+	-	-
<i>Orthilia secunda</i> (L.) House	-	+	+	-
<i>Fragaria vesca</i> L.	-	-	-	+
<i>Rubus idaeus</i> L.	-	-	-	+
<i>Rubus purpuratus</i> Sud.	+	-	-	-
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	-	-	+	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	-	-	-	+
<i>Oxalis acetosella</i> L.	-	-	-	+
<i>Frangula alnus</i> Mill.	+	-	-	-
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	-	-	-	+
<i>Galium intermedium</i> Schult.	+	-	-	-
<i>G. odoratum</i> (L.) Scop.	+	-	-	+
<i>Veronica officinalis</i> L.	-	-	+	-
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	-	-	+	-
<i>Hieracium</i> sp.	-	+	+	+
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	-	-	+	-
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	-	-	+	-
<i>Juncus effusus</i> L.	+	-	-	-
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy et Wilmott	-	-	-	+
<i>Carex buekii</i> Wimmer	+	-	-	-
<i>C. digitata</i> L.	-	+	+	-
<i>Milium effusum</i> L.	-	-	+	-

\*1 - смт Берегомет, 2 - с. Біла, 3 - с. Карапчів, 4 - смт Краснольськ.

в минулому також було осередком зростання *Pinus sylvestris* Mill. Це припущення цілком ймовірно стосується і місцезнаходжень, виявлених останніми роками, про що свідчить і їхній флористичний

склад. Таким чином, місцезростання *D. complanatum* у регіоні досліджень цікаві з фітоісторичної точки зору і мають важливе соціологічне значення.

Загалом, на території Буковини зараз відомі 5 місцезнаходжень *D. complanatum*. Три з них виявлені в першій половині ХХ ст., а два — нещодавно. Разом з тим, під час обстеження ур. Сісня, знайти цей вид нам не вдалося. Не підтверджені і місцезростання з околиць Чернівців. Нововиявлені локалітети невеликі за площею і тому існує постійна загроза втратити і їх.

Зважаючи на велику рідкісність *D. complanatum* на Буковині і загалом у Карпатах, незначну площу його оселищ, втрату окремих з них, необхідно терміново вжити заходів для організації охорони його місцезростань. Лісові масиви в околицях сіл Біла і Ревно зараз входять до складу регіонального ландшафтного парку "Чернівецький", але відсутність даних про те, чи збереглися оселища *D. complanatum* у цьому регіоні, не дозволяє організувати тут заходи з його охорони. Місцезростання в ур. Лунка знаходиться на території загальнозоологічного заказника місцевого значення "Зубровиця", тому необхідно виділити цю ділянку як ботанічну пам'ятку природи й організувати моніторинг за станом популяції. Це ж стосується місцезнаходження з ур. Лупенище в околицях с. Карапчів.

## Література

- Визначник рослин Українських Карпат. К.: Наук. думка, 1977. 1-434.
- Екофлора України. К.: Фітосоціоцентр, 2000. 1: 1-284.
- Крічфалушій В.В., Будніков Г.В., Мигаль А.В. (1999): Червоний список Закарпаття: види рослин та рослинні угруповання, що знаходяться під загрозою зникнення. Ужгород. 1-140.
- Малиновський К.А., Царик Й.В. (1991): Проблема вивчення і охорони популяцій рідкісних видів флори Українських Карпат. - Укр. ботан. журн. 48 (3): 13-21.
- Малиновський К., Царик Й., Кияк В., Нестерук Ю. (2002): Рідкісні, ендемічні, реліктові та погранично-ареальні види рослин Українських Карпат. Львів: Ліга-Прес. 1-76.
- Определитель высших растений Украины. К.: Наук. думка, 1987. 1-545.
- Протопопова В.В. (1974): Нові для України види роду *Diphysium* C. Presl. - Укр. ботан. журн. 31 (6): 690-694.
- Хорологія флори України. К.: Наук. думка, 1986. 1-272.
- Червона книга України. Рослинний світ. К.: УЕ, 1996. 1-608.
- Gusuleac M. (1931): Consideratiuni geobotanice asupra Pinului silvestru din Bucovina. - Bul. Facultatii de Stiinte din Cernauti. 4 (2): 310-375.

## ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБІВ ОСНОВНИХ РОСЛИННИХ ФОРМАЦІЙ ДНІПРОВСЬКО-ОРІЛЬСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

М.П. Придюк, І.О. Дудка, І.М. Аніщенко, Н.Г. Терентьєва  
 Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

Проблема охорони та збереження біологічного різноманіття була і залишається надзвичайно важливою для людства. До цього часу не можна вважати закінченою інвентаризацію існуючого в природі біологічного різноманіття, зокрема частка відомих нам видів грибів, за сучасними даними (Сьтнік, Вассер, 1992; Хоуксворт, 1992), не перевищує 10 %. Водночас біота щомиті потерпає від втручання людини в її природний розвиток. Нераціональна людська діяльність призвела до порушення рівноваги біосфери нашої планети. Як наслідок, відбувається різке погіршення і руйнування оточуючого нас природного середовища, трансформація і загибель біоценозів, зникнення нових і нових видів рослин, тварин та грибів. Гострим питанням сьогодення є проблема охорони і збереження оточуючого нас світу живої природи, а необхідною умовою цього є його інвентаризація і подальше вивчення.

Оскільки всі живі організми перебувають в тісному зв'язку як між собою, так і з світом неживої природи, входячи до складу біогеоценозів, зберегти їх можливо лише охороняючи угруповання, компонентами яких вони є. Очевидно, що для розробки ефективних заходів щодо охорони грибів потрібно мати чіткі уявлення про їх зв'язки з іншими живими організмами в межах біогеоценозу, знати їх місце в його структурі. Між тим це питання досі залишається дискусійним'.

Загальновідомо, що гриби як редуценти, відіграють в функціонуванні біосфери надзвичайно важливу роль, проте щодо їх конкретного місця в структурі біогеоценозів існує кілька теорій. Найбільш відомими є дві з них. Згідно першої, гриби утворюють самостійні цілісні угруповання — мікоценози, рівноправні з рослинними угрупованнями — фітоценозами (Kreisel, 1957; Šmarda, 1968; Apinis, 1972; Черемисин, 1973; Darimont, 1973; Dörfelt, 1974; Barkman, 1976; Michael et al., 1981). Згідно визначення М.А. Черемісінова (1973), "мікоценоз — це сукупність грибних організмів (макро- та мікроміцетів), різних у біологічному відношенні (паразитів, сапротрофів і симбіонтів), які перебувають у взаємозв'язку та взаємозалежності між собою та іншими компонентами біогеоценозу". Прихильники другої теорії стверджують, що гриби входять до складу фітоценозів як їх структурна частина, формуючи мікосинузі (Pirk, 1948; Urbizsu, 1956; Тетеревникова-Бабаян, Симонян, 1964; Каламеєс, 1965; Kalamees, 1968; Дудка та ін., 1976, 1990; Дудка, 1982), що, згідно одного з

визначень, являють собою "сукупність паразитних та сапрофітних грибів, які живуть на рослинах в межах певного їх ярусу..." (Тетеревникова-Бабаян, Симонян, 1964).

Існують істотні аргументи проти виділення грибів в окремих ценоз. В складі грибної біоти відомі представники багатьох екологічних груп (ксилотрофи, мікоризоутворювачі, паразити рослин) із різними трофічними вимогами. Займаючи різні екологічні ніші, вони вступають у відношення з іншими компонентами біогеоценозу (рослинами, тваринами) більшою мірою, ніж між собою. В середині таких екологічних груп грибів як мікоризоутворювачі, фітопатогенні гриби та ін. взаємодія з рослинами набагато сильніша, ніж між представниками цих груп (Великанов, Успенская, 1980), а отже, вони не можуть бути виділеними в окремих ценоз.

На нашу думку, можна внести певну ясність в це питання, провівши дослідження в конкретному біогеоценозі. Порівняльний аналіз видових складів грибів у різних фітоценозах дозволить оцінити, наскільки тісно склад грибної біоти пов'язаний з типом фітоценозу, а отже дізнатися, чи можуть ці гриби вважатися його частиною.

Об'єктом такого дослідження ми обрали Дніпровсько-Орільський природний заповідник. Його мікобіота досліджувалася нами протягом 1996–1997 рр. і на даний момент нараховує 755 видів. Для порівняння були використані видові склади грибів 11 найбільш поширених та найкраще досліджених в мікологічному відношенні рослинних формацій заповідника: дуба звичайного (*Querceta roburis*) — 241 вид грибів, сосни звичайної (*Pineta silvestris*) — 218, осока звичайного (*Populeta nigrae*) — 214, чорноклена (*Acereta tatarica*) — 87, костриці Беккера (*Festuceta beckeri*) — 65, костриці валіської (*Festuceta valesiaca*) — 43, очерету звичайного (*Phragmiteta australis*) — 40, куничника наземного (*Calamagrosteta epigeios*) — 36, полину Маршалла (*Artemisieta marschalliana*) — 35, тонконога вузьколистого (*Poeta angustifoliae*) — 34 та осоки гостровидної (*Cariceta acutiformis*) — 16 (назви формацій подані згідно роботи В.В. Манюка (2000)). Таким чином, аналізу підлягали гриби 4 лісових, 3 лучних, 2 степових псаммофітних та 2 болотних рослинних формацій.

Порівняння видових складів грибів вказаних формацій було розпочате і здійснене за участю співробітників обчислювального центру Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України,

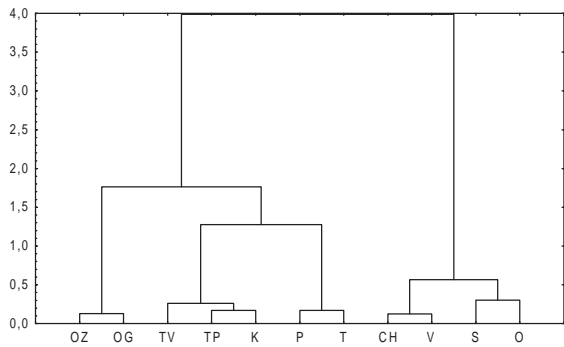


Рис. 1. Дендрограма схожості, побудована за методом Уорда з використанням коефіцієнтів рангової кореляції Спірмена для мікобіот 11 основних формацій Дніпровсько-Орільського заповідника Тут і далі на осі ординат розташовані коефіцієнти відстаней, на осі абсцис - мікобіоти формацій: СН - чорноклена на пісках лісові, К - куничника наземного лучні, О - осокара звичайного лісові, ОГ - осоки гостровидної болотяні, ОZ - очерету звичайного болотяні, Р - долину Маршалла степові, S - сосни звичайної лісові, Т - типчака Беккера степові, TP - костриці валіської лучні, TV - тонконога вузьколистого лучні, V - дуба звичайного лісові.

які розробили реляційну модель в цілому, на її основі створили бази даних грибів заповідника та побудували інформаційну систему, за допомогою якої можна використовувати ці бази даних. Пакет прикладних програм був розроблений І.П. Сіренко і створювався у найбільш популярному середовищі СУБД (система управління базами даних) для персональних комп'ютерів — FoxPro 2.6. Ця система, на думку авторів, є найбільш вдалою для введення інформації до баз даних, роботи з флористичними списками, з довідниками та літературними джерелами (Бейли, 1970; Горев, 1997; Мюррей, Папас, 1997; Попов, 1993).

Були апробовані різні методи обчислювання коефіцієнтів подібності для порівняння мікобіот різних формацій і побудовані на основі цих коефіцієнтів дендрограми (рис.1-4). За допомогою непараметричних методів, як міри подібності основних формацій, були використані коефіцієнти рангової кореляції за формулами Спірмена, Кенделла (Зайцев, 1984) та коефіцієнти, отримані за методом гамма (STATISTICA 4.5 for Windows).

Другий метод оцінки полягав у порівнянні коефіцієнтів відстаней між різними формаціями за допомогою асоціативної метрики і описувався формулою:

$$D(x,y) = \text{SUM} (\text{ABS} (x-y)^p)^{1/r} \quad (1)$$

де  $x$  і  $y$  — значення відповідних видів (0 — відсутність виду або 1 — присутність виду) в тій чи іншій рослинній формації, а  $p$  і  $r$  — довільні додаткові числа.

Одержані матриці схожості були перетворені у матриці відстаней між формаціями, на основі яких за допомогою методів кластерного аналізу (Бейли, 1970; Боровиков, 1998; Sneath, Sokal, 1958, 1973) були побудовані дендрограми з використанням різних методів ієрархічного зв'язування, а саме: метода простого зв'язування (рис. 4)

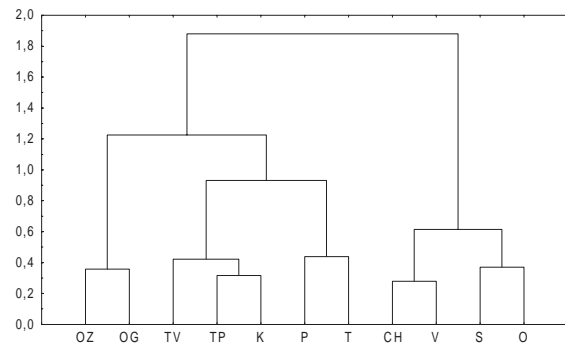


Рис. 2. Дендрограма схожості, побудована за методом Уорда з використанням коефіцієнтів рангової кореляції Кендала для мікобіот 11 основних формацій Дніпровсько-Орільського заповідника

та метода Уорда (Боровиков, 1998) (рис 1-3). Метод Уорда, на нашу думку, відрізняється від інших саме використанням підходів дисперсійного аналізу для оцінки відстаней між кластерами. Загалом, в результаті застосування даного методу утворюються кластери малого розміру, що виявилось досить ефективним для нашого дослідження.

Проаналізувавши отримані дендрограми, можна побачити, що мікобіоти досліджених формацій чітко розподілилися за ступенем подібності на чотири кластери (рис. 1-3). В перший увійшли болотні формації, в другий — лучні, в третій — степові псаммофітні, а в четвертий — лісові. Таким чином, спостерігається виражена кореляція видового складу грибів з типом рослинності. Рівень подібності мікобіот в межах окремого кластеру різниться, більш того, для різних коефіцієнтів досить сильно відрізняється, проте сам розподіл на чотири кластери зберігається для кожної з перших трьох дендрограм. Слід звернути увагу і на те, що на рис. 1-3 першим виділився кластер, який об'єднує лісові формації. Очевидно, це пояснюється значною специфічністю видових складів грибів лісових угруповань в порівнянні з такими трав'янистих ценозів (лучних, степових та болотяних). Вона зумовлена наявністю деревної рослинності, а отже і асоційованих з нею грибів — мікоризоутворювачів, ксилотрофів, підстилочних сапротрофів та ін. У формації *Querceta roburis* з числа мікоризоутворювачів можна назвати *Scleroderma verrucosum* (Vaill.) Pers., *Boletus pulverulentus* Opat., *Inocybe oblectabilis* (Britzelm.) Sacc. та ін.; серед ксилотрофів — *Dyatrypella quercina* (Pers.) Cooke (на гілках *Quercus robur* L.), *Massarina microcarpa* (Fuckel) Sacc. (на гілках *Sambucus nigra* L.) та *Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer на стовбурах *Ulmus laevis* Pall.; а з числа підстилочних сапротрофів — *Rutstroemia sydowiana* (Rehm) White, *Marasmius buliardii* Quel., *Coprinus impatiens* (Fr.) Quel. та ін. В формації *Pineta sylvestris* найбільш характерними мікоризними видами є *Suillus granulatus* (Fr.) Gray, *Gyroporus castaneus* (Fr.) Quel. та *Lactarius rufus* (Scop.) Fr.; серед ксилотрофів типовими є *Tricholomopsis*

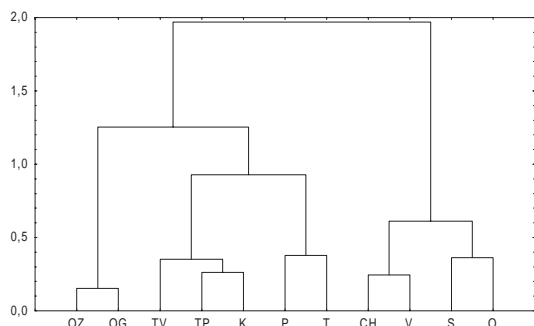


Рис. 3. Дендрограма схожості, побудована за методом Уорда з використанням коефіцієнтів рангової кореляції, обчисленими за методом гамма для мікобіот 11 основних формацій Дніпровсько-Орільського заповідника

*rutilans* (Schaeff.) Singer, *Trichaptum fisco-violaceum* (Ehrenb.: Fr.) Ryvarden і *Dacrymyces stillatus* (Nees) Fr., які розвиваються на деревині *Pinus sylvestris* L.; з числа підстилочних сапротрофів можна згадати *Mycena rosella* (Fr.) P. Kumm. та *Strobilurus tenacellus* (Pers.:Fr.) Singer. В формації *Populeta nigrae* мікоризоутворювачами є *Lactarius controversus* Pers.:Fr., *Xerocomus rubellus* (Krombh.) Quel. та інші; характерними ксилотрофами — *Pholiota destruens* (Brond.) Quel. (на *Populus nigra* L.), *Phellinus ferreus* (Pers.) Bourdot & Galzin (на *Ulmus laevis*) і *Diaporthe inaequalis* (Curg.) Nitschke (на *Amorpha fruticosa* L.); звичайними сапротрофами на підстилці — *Collybia dryophila* (Fr.) P. Kumm. та *Hymenoscyphus phyllogenus* (Rehm) Kuntze. В останній з аналізованих тут лісових формацій, *Acereta tatarica*, специфічних грибів-мікоризоутворювачів немає, оскільки *Acer tataricum* L. не утворює ектотрофної мікоризи. Тут відомі проте мікоризоутворювачі інших деревних рослин, що часом домішуються до деревостану, зокрема *Entoloma sordidulum* (Kuehner & Romagn.) P. D. Orton та *Scleroderma auranthium* L.: Pers.; з числа ксилотрофів можна згадати *Hypoxylon rubiginosum* (Pers.) Fr. і *Dermatea alni* (Fuckel) Rehm на деревині *Acer tataricum*, *Nectria lamyi* (Desm.) De Not. на гілках *Berberis vulgaris* L. та інші; є тут і декілька видів підстилочних сапротрофів, наприклад *Coprinus digitalis* Fr., *Clitocybe odora* (Fr.) P. Kumm. та *Collybia ingrata* (Fr.) Quel.

Гриби з вищеназаних екологічних груп практично відсутні в трав'янистих ценозах, де домінуючими за чисельністю та розповсюдженням є представники екологічних груп біотрофів та гемібіотрофів. Досить значною кількістю видів представлені і сапротрофи, що розвиваються на мертвих залишках трав'янистих рослин, проте на відміну від підстилкових сапротрофів у лісових формаціях, де в складі даної групи чимало макроміцетів, тут переважають мікроміцети. Коротко охарактеризуємо гриби з вказаних екологічних груп характерні для трав'янистих угруповань заповідника, розпочавши з лучних формацій. Серед них найбільш бага-

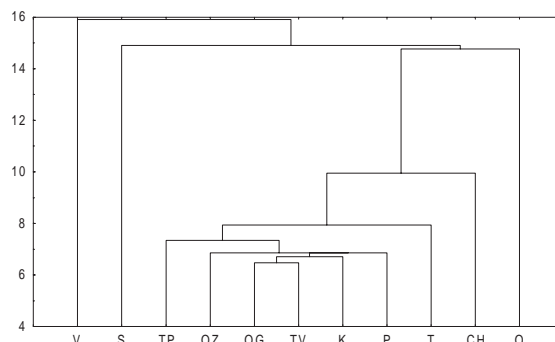


Рис. 4. Дендрограма схожості, побудована за методом звичайного зв'язку з використанням асоціативних коефіцієнтів для мікобіот 11 основних формацій Дніпровсько-Орільського заповідника

тим видовим складом грибів відзначається *Festuceta valesiacaе*, тут знайдені численні паразитні (наприклад, *Uromyces festucae* H. & P. Syd. на *Festuca valesiaca* Gaud., *Erysiphe limonii* L. Junell на *Limonium hypanicum* Klok., *Peronospora hiemalis* Gaeum. на *Ranunculus polyanthemos* L. та ін.) та сапротрофні (*Leptosphaeria doliolum* (Pers.) Ces. & De Not. на сухих стеблах *Limonium hypanicum*, *Phomopsis subordinaria* (Desm.) Traverso на *Plantago cornuti* Gouan та багато інших). Для наступної формації, *Calamagrosteta epigeios*, з числа паразитів характерні *Erysiphe aquilegiae* DC. на *Geranium collinum* Steph., *Puccinia pygmaea* Erikss. на *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Golovinomyces depressus* (Wallr.) Heluta на *Serratula coronata* L. та ін., а гербосапротрофів представляють *Mycosphaerella schoenoprasii* (Rabenh.) G. Winter на стеблах *Allium angulosum* L., *Phoma oleracea* Sacc. на *Tanacetum vulgare* L., *Rhodospora artemisiae* Ellis & Everh. на *Artemisia* sp. та ін. В третій лучній формації, *Poeta angustifoliae*, були знайдені такі паразитні гриби, як *Puccinia poarum* Nielsen на *Poa angustifolia* L., *Leptotrichia verrucosa* (Wallr.) Schuepp. на *Galium physocarpum* Ledeb., *Erysiphe howeana* U. Braun на *Oenothera biennis* L. і т.д., а також багато гербосапротрофів, у тому числі *Leptosphaeria caespitosa* Niessl на стеблах *Galium verum* L., *Phaeosphaeria fuckelii* (Niessl) L. Holm на *Bromopsis inermis* (Lys.) Holub та *Hymenoscyphus repandus* (W. Phillips) Dennis на *Rumex acetosa* L.

Е першій із двох псаммофітних формацій, *Festuceta beckeri*, паразитних видів небагато, це, зокрема, *Puccinia fuckelii* P. Syd. & Syd. на *Jurinea charkoviensis* Klok., *Uromyces verruculosus* J. Schroet. на *Otites borysthena* (Grun.) Klok., *Sphaerotheca euphorbiae* (Castagne) E.S. Salmon на *Euphorbia seguierana* Neck. та ін., як правило, вони відомі й для інших формацій. Натомість гербосапротрофи дуже численні, і серед них багато специфічних для даної формації видів, наприклад *Dydimosphaeria verdoni* Guyot та *Tiarosporella graminis* (Piroz. & Schoemaker) Nag Raj на *Festuca beckeri* (Hack.) Trautv., *Morinia pestalozzioides*

Berl. & Bres. на *Artemisia dniproica* Klok., *Camarosporium helichrysi* Pass. на *Helichrysum arenarium* (L.) Moenh. та багато інших. Для формації *Artemisieta marschalliana* характерні такі паразитні види, як *Puccinia conferta* Dietel & Holw. на *Artemisia marschalliana* Spreng., *Phragmidium potentillae* (Pers.) P. Karst. на *Potentilla arenaria* Borkh., *Uromyces laburni* (DC.) G.H. Otth на *Chaetocytisus borysthenicus* (Grun.) Klaskova та ін., але сапротрофні види, як і в попередній формації, переважають. Це такі види, як *Pleospora penicillus* (J.C. Smidt) Fuckel на *Artemisia marschalliana*, *Camarosporium aequivocum* (Pass.) Sacc. на *Artemisia dniproica* Klok., *Phoma seseli* Hollos. на *Seseli tortuosum* L. та ін.

Для болотної формації *Phragmiteta australis* звичайними є такі гриби-паразити, як *Puccinia manusiana* Koern. та *Ustilago grandis* Fr. на *Phragmites australis* (Cav.) Trin.: Steud., *Ovularia vosiana* (Thuem.) Sacc. на *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Septoria stachydis* Roberge & Desm. на *Stachys palustris* L. та ін., а характерними сапротрофними видами є *Hendersonia phragmites* Desm. на *Phragmites australis*, *Acanthophiobolus helicosporus* (Berk & Broome) J. Walker на *Carex acutiformis* Ehrh., *Didymosphaeria futilis* (Berk & Broome) Rehm на *Euphorbia palustris* L. та багато інших. Для формації *Cariceta acutiformis* грибів відомо мало, як приклад паразитних видів можна назвати *Ustilago longissima* (Sowerby) Meyen на *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmb., *Golovinomyces biocellatus* (Ehrens.) Heluta на *Mentha aquatica* L. та *Ramularia farinosa* (Bonord.) Sacc. на *Symphytum officinale* L.; а з числа гербосапротрофів — *Stagonospora elegans* (Berk.) Sacc. & Trautv. на *Glyceria maxima*, *Nodosphaeria erythrospora* (Riess) L. Holm. на *Cirsium arvense*, *Neottiospora caricina* (Desm.) Hoehn. на *Carex hirta* L. та ін.

Наосіб від інших стоїть дендрограма на рис. 4, що побудована за асоціативними коефіцієнтами, розрахованими за формулою (1) методу простого зв'язку. Цей метод був запропонований Снітом (Sneath, 1957), як зручний спосіб представлення таксономічних зв'язків і є одним з найпростіших типів кластерного аналізу. За методом простого зв'язку відстань між двома кластерами визначається відстанню між двома найближчими об'єктами в різних кластерах, тому його ще називають методом "найближчого сусіда" (Парницький, 1981; Johnson, 1967). Цей метод часто-густо призводить до створення довгих, розпорощених кластерів у порівнянні з іншими методами.

Аналіз цієї дендрограми (рис. 4) дозволяє зробити деякі висновки щодо подібностей та відмінностей між видовими складами грибів різних рослинних формацій заповідника. При порівнянні величини подібності різних мікобіот, перш за все, впадає в очі, що формація чорноклена стоїть дещо осторонь від інших лісових, одночасно проявляючи помітну схожість з формацією костриці Беккера.

Можливо це пов'язано зі схожістю природних умов в цих формаціях. Угрупування *Acereta tatarica* розташовані на арені безпосередньо серед псаммофітних фітоценозів, на таких же ґрунтах, і мають подібні характеристиками зволоження, освітленості і т.д. Це проявляється як в присутності значної частки типових псаммофітних видів рослин в трав'янистому ярусі чорнокленників, що відмічали ще перші їх дослідники (Бельгард, Кириченко, 1938), так і в наявності деяких спільних для обох формацій видів грибів. Серед них є як мікро- (*Uromyces polygoni-aviculariae* (Pers.) P. Karst на *Polygonum arenarium* Waldst. & Kit., *Sphaerotheca fusca* (Fr.) S. Blumer на *Erigeron canadensis* L., *Microsphaeropsis olivacea* (Bonord.) Hoehnel на *Artemisia dniproica* та ін.), так і макроміцети (*Lycoperdon pusillum* Batsch, *Macrolepiota excoriata* (Schaeff.) Wasser). Для мікобіот трав'янистих формацій на даній дендрограмі особливих закономірностей відмітити не вдалося, схожість та відмінність видових складів грибів різних угруповань слабо корелює з типом фітоценозу.

Підсумовуючи все вищевикладене, можна констатувати:

а) для кожної з рослинних формацій заповідника характерний свій специфічний видовий комплекс грибів;

б) за ступенем подібності мікобіот можна виділити дві основні групи видів — гриби лісових та гриби трав'янистих фітоценозів;

в) за видовим складом грибів формації одного типу рослинності (наприклад, лісового) ближчі, ніж з такими формації інших типів.

Одержані дані демонструють значну залежність видового складу грибів від складу рослинності в фітоценозах. На нашу думку, це свідчить на користь теорії, згідно якої гриби входять до складу фітоценозів, утворюючи мікосинузії. Адже важко припустити, що гриби, будучи компонентами автономних угруповань, можуть бути настільки тісно пов'язаними з фітоценозами. Таким чином, очевидно, що, розробляючи заходи охорони конкретних видів грибів, не можна ігнорувати їх зв'язків з певними видами рослин та типами рослинних угруповань, до яких приурочені ці види. Ці зв'язки обов'язково мають бути враховані при плануванні охоронних заходів.

Автори щиро вдячні співробітнику обчислювального центру Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного І.П. Сіренку за слушні зауваження та надану можливість використати в своїй роботі розроблені ним програми.

## Література

- Бейли Н. (1970): Математика в биологии и медицине. М: Мир. 1-326.  
Бельгард О.Л., Кириченко Т.Ф. (1938): До типології заплавлених лісів Середнього Дніпра. - Збірник робіт біологічного факультету ДДУ. Дніпропетровськ: ДДУ. 129-141.

- Боровиков В.П. (1998): Популярное введение в программу STATISTICA. М: Компьютер. 1-267.
- Великанов Л.Л., Успенская Г.Д. (1980): Некоторые вопросы экологии грибов (пути формирования экологических групп грибов, их место и роль в биогеоценозах). - Итоги науки и техники. Сер. Ботаника. М.: ВИНТИ. 4: 49-105.
- Горев А. (1997): Visual FoxPro 5.0. Книга для программистов. М.: Журнал "FoxTalk" ТОО "Эдэль". 1-552.
- Дудка И.А. (1982): Место и роль грибов в биогеоценозах. - Материалы VII съезда Украинского ботанического общества. К: Наук. думка. 351.
- Дудка И.О., Сміцька М.Ф., Смик Л.В., Мережко Т.О. (1976): Деякі теоретичні питання мікоценології. 1. Мікоценоз та мікосинузія. - Укр. ботан. журн. 33 (2): 113-123.
- Дудка И.О., Тихоненко Ю.Я., Бурдюкова Л.И. (1990): Гербофільні та філофільні мікосинузії паразитичних мікроміцетів в УРСР. - Укр. ботан. журн. 47 (4): 5-9.
- Зайцев Г.Н. (1984): Математическая статистика в экспериментальной ботанике. М: Наука. 1-424.
- Каламеэс К. (1965): Основные проблемы и методика микоценологических исследований. - Проблемы изучения грибов и лишайников. Тарту. 14-22.
- Манюк В.В. (2000): Нарис рослинності Дніпровсько-Орільського природного заповідника. - Запов. справа в Україні. 6 (1-2): 7-14.
- Мюррей У., Папас К. (1997): Создание переносимых приложений для Windows: пер. с англ. СПб.: BHV-Санкт-Петербург. 1-816.
- Парницкий Г. (1981): Основы статистической информатики. М. 1-199.
- Попов А.А. (1993): Программирование в среде СУБД Fox Pro 2.0. М: Радио и связь. 1-350.
- Сытник К.М., Вассер С.П. (1992): Современные представления о биологическом разнообразии. - Альгология. 2 (3): 3-18.
- Тетеревникова-Бабаян Д.Н., Симонян С.А. (1964): К вопросу о значении микроскопических грибов в составе фитоценоза. - Изв. АН Арм. ССР. Биологические науки. 17 (8): 23-32.
- Хоуксворт Д.Л. (1992): Общее количество грибов, их значение в функционировании экосистем, сохранение и значение для человека. - Микол. и фитопатол. 26 (2): 152-167.
- Черемисинов Н.А. (1973): Микоценоз - компонент лесного биогеоценоза. - Микол. и фитопатол. 7 (1): 34-39.
- Apinis A.E. (1972): Facts and problems. - Mycopath. Myc. Appl. 48 (1): 93-109.
- Barkman J.J. (1976): Allgemene inleiding tot de oecologie en sociologie van macrofungi. - Coolia. 19 (1): 57-66.
- Darimont F. (1973): Recherches mycosociologiques dans les forets de Haute Belgique. - Mem. Inst. Royal Sci. Nat. Belgique. 170: 1-220.
- Dörfelt H. (1974): Die Erforschung der Mykozönosen als Elemente der Ökosysteme. - Mitt. Sect. Geobotanik und Phytotaxonomie der Biol. Ges. Der DDR. Sonderheft "Grundlagen der Ökosystemforschung". 85-91.
- Johnson S.C. (1967): Hierarchical clustering schemes. - Psychometrika. 32: 241-254.
- Kalamees K. (1968): Mycocoenological methods based on investigations in the Estonian forests. - Acta Mycol. 4 (2): 327-335.
- Kreisel H. (1957): Die Pilzflora des Darß und ihre Stellung in der Gesamtvegetation. - Fedders Repertorium. 137 (1): 110-183.
- Michael E., Hennig B., Kreisel H. (1981): Handbuch für Pilzfreunde. Bd. IV. Blätterpilze - Dunkelblättler. Jena: Gustav Fischer. 1-427.
- Pirk W. (1948): Zur Soziologie der Pilze im Querceto-Carpinetum. - Zeitschrift für Pilzkunde. 21 (1): 11-20.
- Šmarda F. (1968): Ktiterien der soziologischen Bewertung der Pilze. - Ceska Mykol. 22 (2): 114-120.
- Sneath P.H.A., Sokal R.R. (1957): The application of computers to taxonomy. - J.Gen. Microbiol. 17: 201-226.
- Sneath P.H.A., Sokal R.R. (1973): Numerical Taxonomy. - San Fransisko: Freeman Co. 1-762.
- Ubrizsy G. (1956): Neuere Untersuchungen über die Zönologie bodenbewohnender Grosspilze der Waldtypen. - Acta Bot. Acad. Sci. Hungaricae. 2 (3): 391-424.

## НОВІ ЗНАХІДКИ ГРИБІВ У КАНІВСЬКОМУ ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ В 2000 ТА 2002 рр.

М.М. Пруденко, М.П. Придюк

Канівський природний заповідник, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

Протягом більше ніж 50 років мікобіота Канівського природного заповідника вивчалася багатьма дослідниками, які зареєстрували на його території більше 1250 назв грибів. Але протягом останніх років ми постійно зустрічаємо нові для заповідника види грибів. В даній роботі йдеться про деякі цікаві знахідки вищих базидіальних грибів восени 2000 та 2002 рр. В цей час нами було знайдено 11 нових для Канівського заповідника видів грибів, які, згідно системи, прийнятої у 9-му виданні "Ainsworth & Bisby's dictionary of the fungi" (2001), належать до порядків *Agaricales* (9 видів) та *Phallales* (2) класу *Basidiomycetes*. Систематичний список вищезгаданих видів ми даємо нижче, система на рівні родів дана за М. Мосером (Moser, 1983).

Ідентифікацію нових видів грибів проводили за визначниками грибів України (1972–1979), а також визначниками та монографіями вітчизняних та іноземних видань. Перевірку і визначення нових видів грибів проводили у відділі мікології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України.

### КЛ. *BASIDIOMYCETES*

#### Пор. *Agaricales*

##### Родина *Agaricaceae*

Рід *Leucocoprinus* Pat.

*Leucocoprinus bresadolae* (Schulz) M.M. Moser (*Lepiota bresadolae* Schulz) — Леукокопринус Брезадоли. Охоронна зона заповідника, молодий березняк, на ґрунті. Поодинок. 27.09.2002 р. Зібр. М.М. Пруденко.

##### Родина *Bolbitaceae*

Рід *Hebeloma* (Fr.) P.Kumm.

*Hebeloma sinapizans* (Paulet: Fr.) Gillet — Гебелома редькова. О-в Зміїний. Субір, на ґрунті. Один екземпляр. 12.10.2002 р. Зібр. М.М. Пруденко.

##### Родина *Cortinariaceae*

Рід *Cortinarius* (Pers.) Gray.

*Cortinarius glandicolor* Fr. — Павутинник жолудевий. Грабовий ліс (кв. 17), на ґрунті. Поодинок. 29.10.2002 р. Зібр. М.М. Пруденко.

*Cortinarius napus* Fr. — Павутинник ріпаковий. О-в Зміїний. Субір, на ґрунті. Поодинок. 01.10.2002 р. Зібр. С.М. Єжель.

**Родина Marasmiaceae**

Рід *Omphalotus* Fayod

*Omphalotus olearius* (DC.: Fr.) Singer (*Clitocybe olearia* (DC.: Fr.) R.Maire — омфалотус оранжево-червоний. Грабовий ліс з домішкою берези (кв. 17), на гнилому поваленому стовбурі берези. Поодинокі. 5.11.2000 р. Збір. М.М. Пруденко.

**Родина Strophariaceae**

Рід *Stropharia* (Fr.) Quel.

*Stropharia melasperma* (Bull.: Fr.) Quel. — Строфарія чорноспорова. Грабовий ліс з домішкою сосни (кв. 17), на ґрунті. Поодинокі. 29.10.2002 р. Збір. М.М. Пруденко.

**Родина Tricholomataceae**

Рід *Omphalina* Quél.

*Omphalina rustica* (Fr.) Quél. — Омфаліна звичайна. Грабовий ліс (кв. 17), на ґрунті, серед моху. Поодинокі. 15.11.2000 р. Збір. М.М. Пруденко.

**Рід Tricholomopsis Sing.**

*Tricholomopsis decora* (Fr.) Singer — Трихоломopsis гарний. Сосновий ліс (кв. 13), при основі стовбура живої сосни. Один екземпляр. 18.09.2002 р.

**Родина Tulostomataceae**

Рід *Tulostoma* Pers.

*Tulostoma fimbriatum* Fr. — Тулостома торочкувата. Біля дороги над Дніпром, на ґрунті. Поодинокі. 28.11.2002 р. Збір. Л.В. Бакаліна

**Пор. Phallales**

**Родина Gomphaceae**

Рід *Clavariadelphus* Donk.

*Clavariadelphus junceus* (Fr.) Corner — Клаваріадельф ситниковий. Грабовий ліс з домішкою берези (кв. 17), на підстилці. Великими групами. 21.09.2000 р. Збір. М.М. Пруденко.

*C. fistulosus* (Fr.) Corner — Клаваріадельф дудчастий. Грабовий ліс (кв. 17), на занурених в ґрунт гнилих гілочках. Часто. 15.11.2000 р. Збір. М.М. Пруденко.

За даними деяких мікологів — Л.О. Лебедевої (1937), В.К. Фоміної і Л.П. Гаврилової (1977), на врожайність грибів у значній мірі впливає температура осінь попереднього року, яка забезпечує розвиток міцелію. Осінь 2001 р. була теплою і дощовою. Незважаючи на це, 2002 р. був одним із несприятливих для плодоношення грибів. Передумовами для цього стали підвищена температура, дефіцит вологи, низька відносна вологість повітря в зимові, весняні та літні місяці, що привело до посухи.

У вересні 2002 р. випало 133,5 мм опадів, що становить три місячні норми осінніх опадів, порівнюючи з середніми багаторічними даними (Грищенко, Яблоновська-Грищенко, 1996). Підвищена кількість опадів, достатня температура (14,6 °C) та відносна вологість повітря (76 %) склали сприятливі умови для розвитку деяких літніх та осінніх видів грибів. За даними Л.Г. Бурової (1986), тіль-

ки дуже відмінні від середніх багаторічних показників величини опадів можуть порушити періодичність або циклічність врожайності різних груп грибів, продовжити вегетаційний період.

Веgetаційний період грибів у даному році продовжувався до першої декади листопада, що дало можливість зустріти пізньоосінні види грибів, не завжди присутні в звичайні роки.

Крім несподіваних макроміцетів, у нагірній частині заповідника (кв. 17) та на о. Шелестів на шишках сосни спостерігався *Auriscalpium vulgare* (Fr.) Karst. (18–27.11.2002 р.). В грабовому лісі з домішкою берези, сосни, дуба (кв. 17) на гнилих листках дерев та на відмерлих стеблах та листках трав'янистих рослин відмічався *Clavariadelphus junceus* (Fr.) Corner. (10.10.2002 р.), на занурених в ґрунт гілочках та гнилих стовбурах берези часто зустрічався *C. fistulosus* (Fr.) Corner. (10.10.2002 р.). По узбіччю доріг на трав'янистих місцях окремими плодовими тілами відмічалася *Omphalina rustica* (Fr.) Quél. (10.10.2002 р.).

В кінці жовтня в грабовому лісі з домішкою сосни та дуба (кв. 17) в невеликій кількості в окремих місцях спостерігався *Hygrophorus hypothejus* (Fr. ex Fr.) Fr. та на опалих листках дуба *Marasmius prasiomus* (Fr. ex Fr.) Fr. (29.10.2002 р.), які не відмічалися на території заповідника більше 10 років. На гнилих гілках деревних порід в другій половині листопада спостерігалася *Sarcoscypha coccinea* (Jacq.) Cke, яка зустрічається в основному раною весною.

Плодові тіла деяких макроміцетів, зокрема, *Lepista nuda*, *Laccaria laccata*, *Mycena pura*, *Asmillaria mellea*, *Clitocybe nebularis* були в цей період великих розмірів, м'ясисті, соковиті, не червиві.

**Література**

- Бурова Л.Г. (1986): Экология грибов макромицетов. М.: Наука. 1-222.
- Вассер С.П. (1980): Флора грибов Украины. Агариковые грибы. К.: Наук. думка. 1-328.
- Визначник грибів України. К.: Наук. думка, 1962. 2: 1-518.
- Визначник грибів України. К.: Наук. думка, 1972. 5 (1): 1-240.
- Визначник грибів України. К.: Наук. думка, 1979. 5 (2): 1-566.
- Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. (1996): Клімат Середнього Придніпров'я за останні 50 років за даними метеостанції Канівського заповідника. Канів. - Запов. справа в Україні. 2: 69-76.
- Лебедева Л.А. (1937): Грибы, заготовка и переработка. Л. — М. 1-200.
- Фоміна В.К., Гаврилова Л.П. (1977): К вопросу прогнозирования съедобных грибов. - Автоматизированные системы плановых расчетов в респ. плановых органах. 11: 1-58.
- Moser M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze (*Polyporales*, *Boletales*, *Agaricales*, *Russulales*). 5 Aufl. Stuttgart, New-York: Gustav Fischer. 1-533. (Kleine Kryptogamenflora; Bd. 2, Teil 2).
- Kirk P.M., Cannon P.F., David J.C., Stalpers J.A. (2001): Ainsworth & Bisby's dictionary of the fungi. 9<sup>th</sup> edition. Oxon, Wallingford: CAB International. 1-655.



## ВИВЧЕННЯ ЕКОЛОГІЇ РІЧКОВОЇ ВИДРИ В ПОЛІСЬКОМУ ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ І НА ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЯХ

О.І. Панасевич

Поліський природний заповідник

Річкова видра (*Lutra lutra*) — вразливий вид, занесений до Червоної книги України, Європейського червоного списку. Вона розповсюджена на всій території України, але на Поліссі склалися найбільш сприятливі умови для існування і збереження даного виду. Важливими обставинами для цього є велика кількість улюблених видрою невеликих звивистих річок з старицями і заплавленими озерами, з берегами, покритими чагарниками і верболозом.

Є багато опублікованих праць про біологію видри, але на Поліссі, де проживає найбільш чисельна і стабільна її популяція, дослідження практично не проводились.

Головним нашим завданням було вивчення щільності, просторової структури, статевого і вікового стану, а також спектру харчування звірів і зміна його по сезонах і водоймах. Дослідження проводились у 1996–2002 рр. в заповіднику та на прилеглих територіях Словечанського ДЛГ і Словечанського спецлісгоспу АПК. Загальна довжина обстежених водойм становить 105 км.

Для оцінки чисельності і щільності проводились обліки в сніжний період, при цьому визначалась стать і вікова група особин, які проживають на цій водоймі (Сидорович, 1990, 1997). Вивчення спектру харчування проводили шляхом збору екскрементів, залишків жертв, а також троплінням у сніжний період. Всього зібрано 1138 проб.

Склад раціону звірів розраховували як відношення частоти зустрічі одного виду здобичі до загальної кількості проб. У зв'язку з неможливістю визначення жертв до виду, визначалась належність їх до певної систематичної групи. На основі зібраного матеріалу було сформовано 5 груп: ссавці, птахи, земноводні, риби, комахи. Для риб види визначались шляхом ідентифікації луски.

Аналіз харчування видри по об'єму різних кормів у пробі показав, що основу її раціону у всі сезони року складають риба і земноводні, і їх кількість визначає чисельність звірів на водоймі (табл. 1). У свою чергу, розподіл за складовими частинами в спектрі харчування залежить від щільності населення домінуючих видів потенційних жертв у водоймах.

Звертають увагу на себе суттєві відмінності в харчуванні видри на річках Уборть і Болотниця

(табл. 2), що пояснюється різним складом і чисельністю іхтіофауни цих водойм. На р. Уборть основу раціону складає риба, причому найбільша частка припадає на масові і легкодоступні види риб — плітка (*Rutilus rutilus*), окунь (*Perca fluviatilis*), пічкур (*Gobio gobio*). Річки Болотниця і Жолобниця мають велику заплаву, підвищену кислотність води, високий вміст оксидів заліза, тому видовий склад і запаси риб значно менші, і в раціоні видри збільшується частка амфібій.

### Просторова структура

Щільність населення видри на різних водоймах різна і визначається запасами кормів у біотопах (в основному риби і амфібій), а також можливостями їх добування в зимовий період, що залежить від швидкості течії в річці, наявності перекатів, незамерзаючих продухів, щільності населення бобрів (*Castor fiber*).

У літній період розміщення видри на водоймах більш рівномірне і становить в середньому 1,2–1,6 ос./10 км берегової лінії. З настанням льодоставу звірі починають концентруватись у найбільш придатних і багатих кормом місцях. Сімейні ділянки зменшуються, і, в свою чергу, зростає маркірувальна діяльність. Так, якщо в безсніжний період довжина сімейної ділянки самки з виводком становила 10–12 км і регулярно відвідувалась через 6–7 днів, то зимою вона зменшувалась до 3–4 км і проходила через 2–3 дні. В деяких місцях сім'я трималась по 3 доби. Активність підвищувалась після сильних морозів під час снігопаду. В такі дні відмічалась найбільша довжина переходів (до 16 км) і переміщення від однієї водойми до іншої через вододіли в світлий період доби.

У другій половині зими після утворення льодового покриву великої товщини (більше 25 см) на таких річках як Жолобниця і Плотниця сліди видри не зустрічались.

Протяжність сімейної ділянки видри для холостої самки становить 7–10 км, самки з виводком — 9–16 км, самця — до 20 км. Причому, самець може заходити на територію двох суміжних самок. Границями ділянок служать природні або штучні перепони (обезлісені і спрямлені частини русел річок, греблі із ставами, великі мости з перепадом рівня води, населені пункти, розміщені по обидва береги річки).

Таблиця 1.

Склад раціону видри в різні сезони року (у % від загального об'єму проб за сезон)

Сезони і корми	р. Уборть	р. Болотниця	р. Жолобниця	Меліоративні канали
Весна (к-сть проб)	72	158	87	180
ссавці	2,6	4,9	6,2	5,1
птахи	0,8	4,9	6,2	5,1
земноводні	37,2	58,4	65,4	79,9
риби	59,1	34,3	26,1	14,4
в тому числі:				
– плітка	26,2	6,3	–	0,8
– окунь	9,6	4,7	–	0,1
– щука	5,2	9,2	6,4	2,1
– пічкур	8,9	–	–	–
– в'язь	8,8	–	–	–
– в'юн	0,4	14,1	19,7	10,4
комахи	0,3	1,1	1,4	1,0
Літо (к-сть проб)	26	126	46	22
ссавці	4,5	21,6	32,4	16,2
птахи	2,6	0,2	0,1	4,5
земноводні	29,2	41,6	64,5	36,2
риби	63,7	35,0	32,4	39,9
в тому числі:				
– плітка	38,2	–	–	2,1
– окунь	–	–	–	0,6
– щука	2,6	6,8	–	16,4
– пічкур	10,1	–	–	–
– в'язь	2,2	–	–	–
– в'юн	–	28,2	32,4	20,8
комахи	0,5	1,6	2,6	3,2
Осінь(к-сть проб)	26	78	26	59
ссавці	2,6	18,4	28,4	2,2
птахи	0,6	0,2	0,3	1,6
земноводні	24,4	49,2	56,4	82,4
риби	70,3	29,1	13,3	12,6
в тому числі:				
– плітка	29,4	–	–	–
– окунь	14,6	–	–	–
– щука	8,2	7,8	3,7	4,3
– пічкур	13,4	–	–	–
– в'язь	4,1	–	–	–
– в'юн	0,6	21,3	9,7	8,3
комахи	2,1	3,1	1,5	1,2
Зима (к-сть проб)	36	82	46	68
ссавці	1,6	2,8	3,4	4,8
птахи	0,1	–	–	–
земноводні	47,2	61,2	75,2	72,4
риби	50,3	31,2	21,0	17,3
в тому числі:				
– плітка	20,6	–	–	–
– окунь	8,6	–	–	–
– щука	2,1	9,1	3,6	7,2

### Розмноження

Приуроченість розмноження до конкретного періоду року достовірно визначити не вдалося. Розмір виводка віком більше трьох місяців, визначений на основі 15 зустрічей сімейних груп

у зимовий період, складав 2,2 щеняти (від 1 до 3). Частка молодих до року становить 39 %.

Особливістю статеві структури у дорослих особин є переважання самок над самцями (54,2% до 45,8). Враховуючи доволі високу щільність і

те, що мисливська ділянка самця перебиває сусідні ділянки самок, таке співвідношення не є перешкодою для репродуктивного циклу.

#### Динаміка чисельності

Невелике коливання чисельності видри і відносно стабільна щільність населення свідчить про постійний відтік молодих особин. А це значить, що заповідник є центром відтворення і розселення та стабілізації чисельності видри на прилеглих територіях.

#### Негативні чинники

Природних ворогів у заповіднику для видри практично немає, за винятком бродячих собак. Динаміка чисельності виду на протязі періоду досліджень визначалась коливанням гідрорежиму. Найменша щільність спостерігалась у 2001 р.

Таблиця 2.

Щільність населення видри на різних водоймах

Назва водойми	Щільність, ос./10 км
р. Уборть	2,1
р. Болотниця	2,5
р. Жолобниця	1,7
р. Плотниця	1,1
Меліоративні канали	0,9

після літніх посух, а найбільша — в багатоводний 1998 і наступний за ним роки.

#### Література

- Сидорович В.Е. (1990): Демографія видри. - *Екологія*. 4.  
Сидорович В.Е. (1997): Куньи Беларуси. Минск: Золотой улей. 1-236.

## СОВРЕМЕННАЯ АВИФАУНА ЗАПОВЕДНИКА “ПРОВАЛЬСКАЯ СТЕПЬ” И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

А.В. Кондратенко, В.А. Мороз  
*Луганский природный заповедник*

Изучение локальных фаун заповедных объектов и их изменений как под влиянием внутренних природных процессов, так и под воздействием антропогенного прессинга, является одной из основных задач зоологических исследований на территориях природно-заповедного фонда.

#### Характеристика региона и история исследований

Обширная ранее (более 15 тыс. га) территория Провальских степей представлена разнотравно-типчаково-ковыльными и петрофитными степями Донецкого округа Приазовско-Черноморской подпровинции Причерноморской степной провинции, с большим количеством байрачных лесов по балкам и оврагам (Луганский..., 1999).

С 1846 г. эти земли принадлежали Провальскому конному заводу Области войска Донского, с 1945 г. — совхозу “Провальский”, а в 1975 г. был создан заповедник. Заповедник “Провальская степь” является отделением Луганского природного заповедника НАН Украины. Он расположен в окрестностях с. Провалье Свердловского района Луганской области. Территория отделения составляет 587,5 га и разделена на два участка: Грушевский (260 га) и Калиновский (327,5 га).

Отрывочные данные по орнитофауне Провальских степей мы находим у В. Троицкого (1909) и С.И. Огнева (1909). Более подробные сведения о фауне птиц данного региона приведены в работах И.Б. Волчанецкого и соавторов (Волчанец-

кий, 1950; Волчанецкий и др., 1954), С.Г. Панченко (1978). Однако их исследования проводились лишь в весенне-летний период, и приводимые этими авторами данные в первую очередь касаются фауны гнездящихся и летующих видов птиц. Во многом эти сведения существенно устарели, так как за период времени, прошедший после проведения исследований, ландшафт изучаемой территории существенно изменился. Призошла распашка черноземных степей на плакорах и существенно сократились площади целины. Местное поголовье скота увеличилось и животноводство перешло от коневодства к выращиванию крупного и мелкого рогатого скота, что сильно отразилось на состоянии степных пастбищ.

Существенно повлияло на видовой состав фауны птиц Провальских степей образование заповедника и создание ряда мелких водоемов и крупного пруда-отстойника (площадью около 40 га) в окрестных балках. Более полные сведения о состоянии орнитофауны данного района приведены в сводке по фауне позвоночных животных Луганского заповедника В.Л. Кочегуры и соавторов (1992), однако и они содержат ряд пробелов.

#### Материал и методы

Орнитофауна Провальских степей изучалась нами в период 1998–2002 гг. Исследования проведены в разные сезоны года, как на территории обоих участков заповедника и их охранных зон,

Современное состояние авифауны Провальских степей

Вид	Волчанецкий(1950)	Панченко (1978)	Кочегура и др. (1992)	Наши данные за 1998–2002
1	2	3	4	5
<i>Gavia arctica</i>	—	—	П 1	П 1
<i>Podiceps cristatus</i>	—	—	+	Г 3, П 4
<i>Botaurus stellaris</i>	—	—	—	П 1
<i>Ixobrychus minutus</i>	—	—	—	Г 3
<i>Egretta alba</i>	—	—	—	ЛК 1
<i>Ardea cinerea</i>	—	+	П 4, ЛК 4	П 4, ЛК 4
<i>A. purpurea</i>	—	—	—	П 3
<i>Anser anser</i>	—	—	П 4	П 4
<i>Anas albifrons</i>	—	—	П 2	П 3
<i>Cygnus cygnus</i>	—	—	П 4	П 2
<i>C. olor</i>	—	—	—	П 2
<i>Tadorna ferruginea</i>	—	—	П 2	Г 3, П 2
<i>Anas platyrhynchos</i>	—	+	Г 4	Г 4, П 4, З 4
<i>A. querquedula</i>	—	—	Г 2, П 4	Г ?, П 4
<i>A. clypeata</i>	—	—	—	П 2
<i>A. penelope</i>	—	—	—	П 2
<i>A. acuta</i>	—	—	—	П 1
<i>Aythya ferina</i>	—	—	П 4	П 4
<i>A. fuligula</i>	—	—	—	П 3
<i>A. marila</i>	—	—	П 3	П 2
<i>Bucephala clangula</i>	—	—	—	П 3
<i>Mergus albellus</i>	—	—	—	П 1
<i>Pandion haliaetus</i>	—	—	—	П 1
<i>Pernis apivorus</i>	—	+	—	П 3
<i>Milvus migrans</i>	Г	Г	Г 2, П 4	Г ?, П 4
<i>Circus cyaneus</i>	—	+	П 2	П 4
<i>C. macrourus</i>	+	—	—	—
<i>C. pygargus</i>	+ ?	—	+	Г 3, П 3
<i>C. aeruginosus</i>	—	—	—	Г 3, П 4
<i>Accipiter gentilis</i>	—	—	П 3, З 3	О 4, П 3
<i>A. nisus</i>	+*	—	Г ?, З 3	О 3, П 4,
<i>Buteo lagopus</i>	—	—	З 4	П 3, З 4
<i>B. rufinus</i>	—	+	—	—
<i>B. buteo</i>	Г	+	Г 4	Г 4, П 4
<i>Hieraaetus pennatus</i>	—	—	—	ЛК 1, П ?
<i>Aquila rapax</i>	+*	—	—	ЛК 1, П ?
<i>A. clanga</i>	—	+	—	?
<i>A. heliaca</i>	—	+	—	?
<i>Circaetus gallicus</i>	+*	+	—	—
<i>Falco subbuteo</i>	Г	+	Г 2	Г 2, П 3
<i>F. vespertinus</i>	Г	+	+	Г ?
<i>F. naumanni</i>	+*	—	+	—
<i>F. tinnunculus</i>	Г	Г	Г	Г 1, П 4
<i>Perdix perdix</i>	+	Г	О 4	О 4
<i>Coturnix coturnix</i>	Г	Г	Г 3	Г 4, П 4
<i>Phasianus colchicus</i>	—	+	—	О 4
<i>Grus grus</i>	—	—	П 2	П 2
<i>Anthropoides virgo</i>	—	—	—	ЛК 1
<i>Rallus aquaticus</i>	—	—	—	Г 3
<i>Porzana porzana</i>	—	—	—	Г ?, П 1
<i>Crex crex</i>	+*	—	Г 3	П ?
<i>Gallinula chloropus</i>	—	—	—	Г 4
<i>Fulica atra</i>	—	—	П 4	Г 4, П 4
<i>Otis tarda</i>	+	—	П 2	П 2

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
<i>Tetrax tetrax</i>	Г	—	—	—
<i>Charadrius dubius</i>	—	—	—	Г 3, ЛК 4
<i>Ch. alexandrinus</i>	—	—	Г ?, ЛК	—
<i>Vanellus vanellus</i>	+*	+	Г ?	П 4, ЛК 3
<i>Tringa ochropus</i>	—	+	ЛК 2	П 4, ЛК 3
<i>T. glareola</i>	—	—	—	П 3
<i>T. totanus</i>	—	—	—	ЛК 1
<i>T. nebularia</i>	—	—	П 2	—
<i>Actitis hypoleucos</i>	—	—	—	П 3, ЛК 2
<i>Phalaropus lobatus</i>	—	—	—	П 3
<i>Philomachus pugnax</i>	—	—	—	П 2, ЛК 1
<i>Calidris minuta</i>	—	—	—	П 2
<i>C. ferruginea</i>	—	—	—	П 2
<i>Gallinago gallinago</i>	—	—	+	П 3
<i>Scolopax rusticola</i>	—	—	П 4	П 3
<i>Numenius arquata</i>	+	—	ЛК 1	—
<i>Glareola nordmanni</i>	+	—	—	—
<i>Larus ridibundus</i>	—	—	ЛК 4, П 4	П 3, ЛК 3
<i>L. cachinnans</i>	—	—	—	П 3, ЛК 3
<i>Chlidonias nigra</i>	—	—	—	П 3, ЛК 3
<i>Sterna hirundo</i>	—	—	+	—
<i>Columba livia**</i>	—	—	О 4	О 5
<i>C. palumbus</i>	Г	Г	Г 3	Г 4, П 4
<i>C. oenas</i>	Г	+	П 2	—
<i>Streptopelia decaocto**</i>	—	—	Г 5	О 5
<i>S. turtur</i>	Г	Г	Г 4	Г 4, П 4
<i>Cuculus canorus</i>	Г	+	Г 4	Г 4
<i>Bubo bubo</i>	—	—	—	О 2,
<i>Asio otus</i>	—	+	+	Г 2, 3 3
<i>A. flammeus</i>	—	+	+	Г ?
<i>Otus scops</i>	Г	Г	Г 2	Г 3
<i>Athene noctua</i>	Г	+	Г 3**	О 3**
<i>Strix aluco</i>	Г	Г	+	О 3
<i>Caprimulgus europaeus</i>	+	Г	Г 4	Г 4
<i>Apus apus**</i>	+*	+	+	ЛК 4
<i>Coracias garrulus</i>	Г	Г	+	Г 2
<i>Alcedo atthis</i>	—	—	—	Г 3
<i>Merops apiaster</i>	+	+	Г 4	Г 4
<i>Upupa epops</i>	Г	Г	Г 4	Г 4
<i>Jynx torquilla</i>	+*	Г	+	Г 3
<i>Picus canus</i>	—	—	+	О 2
<i>Dendrocopos major</i>	Г	Г	О 4	О 4
<i>D. medius</i>	—	—	?	О 2
<i>D. leucotos</i>	—	—	+	—
<i>D. syriacus**</i>	—	—	—	О 3
<i>D. minor</i>	—	—	+	О 3
<i>Riparia riparia</i>	+*	—	—	П 4
<i>Hirundo rustica**</i>	+	+	Г 4	Г 5
<i>Delichon urbica**</i>	+	+	Г 3	Г 3, ЛК 3
<i>Galerida cristata</i>	Г	Г	П 5, Г 3, 3 4	О 4
<i>Calandrella cinerea</i>	—	Г	+	П ?
<i>Melanocorypha calandra</i>	Г	Г	+	Г 4, П 4
<i>Eremophila alpestris</i>	—	—	3 3	3 4
<i>Alauda arvensis</i>	Г	Г	Г 5	Г 5, П 5
<i>Anthus campestris</i>	Г	—	Г 4	Г 4
<i>A. trivialis</i>	—	—	П 4	Г 4

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
<i>Motacilla flava</i>	—	—	Г 4	Г 4
<i>M. alba</i>	Г	Г	Г 4	Г 4
<i>Lanius collurio</i>	Г	Г	Г 5	Г 5
<i>L. minor</i>	Г	Г	Г 4	Г 3
<i>L. excubitor</i>	—	—	—	3 1
<i>Oriolus oriolus</i>	Г	Г	Г	Г 4
<i>Sturnus vulgaris</i>	Г	Г	Г 5, П 5	Г 5, П 5
<i>S. roseus</i>	+	+	—	ЛК 1****
<i>Garrulus glandarius</i>	—	Г	О 4	О 4
<i>Pica pica</i>	Г	Г	О 5	О 4
<i>Corvus monedula</i>	Г	Г	О 4	О 4
<i>C. frugilegus</i>	Г	+	О 5, П 5	О 5, П 5
<i>C. cornix</i>	Г	+	О 4	О 4
<i>C. corax</i>	—	Г	О 3	О 4
<i>Bombycilla garrulus</i>	—	—	3 2	3 3
<i>Troglodytes troglodytes</i>	—	—	3 2	3 2
<i>Locustella luscinioides</i>	—	—	Г 3	Г 3
<i>L. fluviatilis</i>	—	+	Г 3	—
<i>Acrocephalus agricola</i>	—	—	—	Г 2
<i>A. schoenobaenus</i>	—	—	—	Г 3
<i>A. palustris</i>	Г	Г	—	Г 4
<i>A. arundinaceus</i>	—	—	—	Г 4
<i>Sylvia nisoria</i>	Г	Г	Г 3	—
<i>S. atricapilla</i>	Г	Г	—	Г 4
<i>S. borin</i>	Г	Г	Г ?	Г 4
<i>S. communis</i>	Г	Г	Г 5	Г 5
<i>S. curruca</i>	Г	+	—	Г 3
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Г	Г	Г 4, П 5	П 4
<i>Ph. collybita</i>	—	—	Г 4, П 5	Г 4, П 4
<i>Ph. sibilatrix</i>	—	—	+	Г ?, П 4
<i>Ficedula albicollis</i>	—	—	—	Г 4
<i>F. parva</i>	Г	—	—	—
<i>Muscicapa striata</i>	Г	Г	Г 4	Г 3
<i>Regulus regulus</i>	—	—	+	3 4
<i>Saxicola rubetra</i>	Г	—	Г 4	Г 4
<i>S. torquata</i>	—	—	—	Г 3
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Г	Г	Г 4	Г 3, П 4
<i>Oe. pleschanka</i>	Г	Г	Г 4	Г 4
<i>Oe. isabellina</i>	Г*	Г	Г 3	Г 4
<i>Phoenicurus ochruros**</i>	—	—	—	Г 4
<i>Ph. phoenicurus</i>	—	—	+	—
<i>Erithacus rubecula</i>	Г	Г	Г 3, П 3	Г 5
<i>Luscinia luscinia</i>	Г	Г	Г 5	Г 5
<i>L. svecica</i>	—	—	Г 3, П 4	Г 3
<i>Turdus pilaris</i>	—	—	П 4	П 4, 3 3
<i>T. merula</i>	Г	Г	Г 4, П 5	Г 4, П 5
<i>T. philomelos</i>	Г	Г	П 4	Г 4, П 4
<i>T. viscivorus</i>	—	—	П	—
<i>Remiz pendulinus</i>	—	Г	—	Г ?, П 3
<i>Parus caeruleus</i>	Г	Г	П 4	О 4
<i>P. major</i>	Г	Г	О 5	О 5
<i>Sitta europaea</i>	—	—	—	ЛК 2, Г ?
<i>Certhia familiaris</i>	—	—	—	О 4
<i>Passer domesticus**</i>	Г	+	О 5	О 4
<i>P. montanus</i>	Г	Г	О 5	О 5
<i>Fringilla coelebs</i>	Г	Г	Г 4	Г 5, П 5

Окончание таблицы

1	2	3	4	5
<i>Chloris chloris</i>	Г	Г	Г 4	Г 4
<i>Spinus spinus</i>	Г	Г	3 4	3 3
<i>Carduelis carduelis</i>	Г	Г	Г 4, 3 5	О 5
<i>Acanthis cannabina</i>	Г	Г	Г 4, П 5, 3 5	О 5
<i>Carpodacus erythrinus</i>	—	+	—	?
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Г*	Г	Г 4	О 4
<i>Emberiza calandra</i>	Г	Г	Г 4	Г 4, П 4
<i>E. citrinella</i>	Г	Г	Г 4	О 4
<i>E. schoeniclus</i>	—	—	П, 3, Г ?	П 3
<i>E. hortulana</i>	Г	Г	Г 5	Г 5
<i>E. melanocephala</i>	Г	+	+	Г 2
<i>Plectrophenax nivalis</i>	—	—	3 2	—

**Обозначения.** Статус вида: Г — перелетно-гнездящийся, О — оседлый, П — пролетный, З — зимующий, ЛК — летне-кочующий, ОК — осенне-кочующий, ? — данных недостаточно, “+” — вид отмечен, “—” — вид не отмечен. Цифрами обозначены: 1 — единичные встречи вида (от 1 до 10 встреч на исследуемой территории за все годы наблюдений); 2 — очень редкий вид (от 1 до 10 встреч за один год наблюдений); 3 — редкий вид (одна встреча в благоприятном биотопе за сутки наблюдений); 4 — обычный вид (2–5 встреч в благоприятном биотопе за сутки наблюдений); 5 — многочисленный вид (свыше 5 встреч в благоприятном биотопе за сутки наблюдений).\*\*\*

**Примечание:** \* — данные из работы И.Б. Волчанецкого с соавторами (1954); \*\* — вид отмечен преимущественно в населенных пунктах; \*\*\* — условные обозначения приведены согласно работе В.В. Фролова с соавторами (2001) с некоторыми изменениями; \*\*\*\* — наблюдения стайки около 30 птиц 17.06.1997 г. (В.П. Форощук, личн. сообщ.).

так и на территориях, перспективных для его расширения. В целом была обследована территория площадью около 2 тыс. га. Исследованиями охвачены целинные участки степи, степные пастбища различной стадии сбоя, различные типы байрачных лесов и лесополос, каменистые обнажения и скалы, водные и околородные биотопы. При этом проводились как визуальные наблюдения и учеты по голосам, так и отловы птиц мелкоючеистой паутиной сетью. Латинские названия птиц, порядок и объем видов приняты в статье в соответствии со сводкой Л.С. Степаняна (1990).

### Результаты и обсуждение

Помимо 70 отмеченных для Провальской степи И.Б. Волчанецким (1950) видов птиц, им же позднее из 25 ожидаемых видов приведены одиннадцать: *Falco naumanni*, *Accipiter nisus*, *Aquila rapax*, *Circaetus gallicus*, *Vanellus vanellus*, *Crex crex*, *Apus apus*, *Jynx torquilla*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Oenanthe isabellina*, *Riparia riparia* (Волчанецкий и др., 1954). Позднее, по результатам исследований в 1973 и 1974 гг., С.Г. Панченко приводит еще ряд видов: *Phasianus colchicus*, *Tringa ochropus*, *Anas platyrhynchos*, *Ardea cinerea*, *Circus cyaneus*, *Aquila heliaca*, *A. clanga*, *Buteo rufinus*, *Pernis apivorus*, *Asio flammeus*, *A. otus*, *Corvus corax*, *Garrulus glandarius*, *Carpodacus erythrinus*, *Calandrella cinerea*, *Remiz pendulinus*, *Locustella fluviatilis*, *Oenanthe pleschanca*. При этом он упоминает, что в этой местности уже не

встречаются *Circus macrourus*, *C. pygargus*, *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Numenius arquata*, *Glareola nordmanni*, *Anthus campestris*, *Saxicola rubetra*, *Ficedula parva* (Панченко, 1978).

Позднее, в сводке по фауне птиц Луганского заповедника, В.Л. Кочегура и соавторы (1992) указывают на обитание или встречи во время пролетов ряда видов, не отмеченных предыдущими исследователями (всего 38 видов). В статье по хищным птицам и совам степей Луганского заповедника В.Г. Сулик и В.А. Борозенец (2000) приводят для отделения “Провальская степь” еще и *Haliaeetus albicilla*, как нерегулярно залетный, единично встречаемый вид. Таким образом, к началу наших исследований, на территории Провальской степи (в широком понимании) в тот или иной период исследований было отмечено 138 видов птиц (таб.).

Сравнивая результаты наших исследований с данными предшественников, необходимо указать на находки новых или отсутствие некоторых ранее упоминаемых видов.

Так, мы не отметили ряд видов, приводимых ранее. Из упомянутых И.Б. Волчанецким и соавторами (Волчанецкий, 1950; Волчанецкий и др., 1954), С.Г. Панченко (1978), В.Г. Суликом и В.А. Борозенцем (2000) птиц, исчезли *C. gallicus*, *C. macrourus*, *B. rufinus*, *T. tetrax*, *G. nordmanni*, *F. parva*. Только изредка на пролете встречается *O. tarda*. Из приведенных практически всеми предшественниками видов не найдены *F. nauman-*

*ni*, *N. arquata*, *C. oenas* u *S. nisoria*. Среди упомянутых в недавних исследованиях (Кочегура и др., 1992) птиц нами также не отмечены *Ch. alexandrinus*, *T. nebularia*, *S. hirundo*, *D. leucotos*, *Ph. phoenicurus*, *T. viscivorus*, *L. fluviatilis*, *P. nivalis*. Отсутствие некоторых видов может быть объяснено ошибками в определении схожих видов. Так, за приводимого ранее и не отмеченного нами *Ch. alexandrinus* мог быть принят близкий вид — *Ch. dubius*, а за *L. fluviatilis* — *L. luscinioides*. Не отмечался нами и приводимый в сводке по хищным птицам и совам степей Луганского заповедника (Сулик, Борозенец, 2000), нерегулярно залетный *Haliaeetus albicilla*.

В то же время, нами встречены во время летних, зимних или предмиграционных кочевков, весенне-осенних пролетов и на гнездовии 40–41 вид птиц, на данной территории никем ранее не отмеченных. Из них оседлые — *B. bubo*, *C. familiaris*; на гнездовании и пролете — *I. minutus*, *C. aeruginosus*, *R. aquaticus*, *G. chloropus*, *Ch. dubius*, *A. atthis*, *D. medius*, *D. siriacus*, *Ph. ochruros*, *S. torquata*, *A. schoenobaenus*, *A. agricola*, *A. arundinaceus*, *F. albicollis*; на зимовках — *L. excubitor*. Только во время кочевков и пролета отмечены: *B. stellaris*, *E. alba*, *A. purpurea*, *C. olor*, *A. penelope*, *A. acuta*, *A. clypeata*, *A. fuligula*, *B. clangula*, *M. albellus*, *P. haliaetus*, *H. pennatus*, *A. chrysaetos*, *A. virgo*, *T. glareola*, *T. totanus*, *A. hypoleucos*, *Ph. lobatus*, *Ph. pugnax*, *C. minutus*, *C. ferruginea*, *L. cachinnans*, *Ch. nigra*. Также на пролете или во время летних кочевков встречаются еще два вида — *P. porzana* и *S. europaea*, но для них предполагается и гнездование. Для определения статуса еще трех видов — *A. clanga*, *A. heliaca* и *C. erythrinus*, информации на данный момент недостаточно. Также имеются единичные регистрации крупного орла, предположительно *A. chrysaetos*, однако мы пока не вносим данный вид в список птиц Провальской степи, из-за возможных ошибок в определении.

Появление ряда видов, таких как *D. siriacus*, *Ph. ochruros* или отсутствовавшей в период исследовательской работы И.Б. Волчанецкого и С.Г. Панченко *S. decapcto*, произошло за счет расширения их ареалов на восток и заселения населенных пунктов. По той же причине появился и *S. torquata*. Ряд видов появился в связи с образованием пригодных для гнездования биотопов, и прежде всего тростниково-рогозовых зарослей по берегам прудов. С ними связаны находки *I. minutus*, *C. aeruginosus*, *R. aquaticus*, *G. chloropus*, *A. schoenobaenus*, *A. agricola*, *A. arundinaceus*, *L. luscinioides* и *P. porzana*. Появление *B. bubo* произошло за счет увеличения численности данного вида в регионе и расселения молодых особей из соседних районов (В.В. Ветров, личн. сообщ.). Некоторые же виды, такие как *D. medius* и *F. albicollis* могли быть просто пропущены при предшествующих исследованиях.

Также необходимо отметить, что указанный С.Г. Панченко (1978) как исчезнувший *A. campestris* в настоящее время является обычным гнездящимся видом степных пастбищ и целинных участков степи. В то же время, приводимый им *C. cinerea*, как массово гнездящийся вид, в последнее время лишь изредка отмечается во время пролета, что вероятно связано с общей резкой депрессией численности данного вида, как на юге России (Белик, 1999), так и в Украине.

### Выводы

1. Согласно нашим исследованиям и данным предшественников, видовой состав птиц района заповедника “Провальская степь” составляет 178–180 видов. Учитывая, что ряд видов перестали встречаться на данной территории в силу тех или иных причин, реально здесь сейчас обитает 157–158 видов птиц, что почти в два раза больше того, что приведено С.Г. Панченко (1978).

2. Такое значительное увеличение списка произошло за счет включения в него ряда зимующих и пролетно-кочующих видов. Последние в основном представлены водно-болотной экологической группировкой, представители которой стали чаще встречаться в районе пруда-отстойника.

### Литература

- Белик В.П. (1999): Авифауна Нижнекундрученского песчаного массива и его окрестностей. - Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. Москва. 15-37.
- Волчанецкий И.Б. (1950): О птицах Провальской степи Ворошиловградской области. - Тр. НИИ биологии Харьковского госуниверситета им. А.М. Горького. 14-15: 135-146.
- Волчанецкий И.Б., Лисецкий А.С., Капралова Н.И. (1954): К орнитофауне лесов бассейна Северского Донца. - Тр. НИИ биологии и биолог. ф-та Харьковского госуниверситета им. А.М. Горького. 20: 33-45.
- Кочегура В.Л., Скоков А.П., Тимошенко В.А. (1992): Птицы. - Флора и фауна заповедников СССР. Позвоночные животные Луганского заповедника. Москва. 18-43.
- Луганський природний заповідник. - Заповідники і національні природні парки України. К.: Вища школа, 1999. 75, 83.
- Огнев С.И. (1909): Список птиц из области Войска Донского, собранных В. Троицким летом 1908 г. - Тр. студ. кружка для исслед. рус. природы при МГУ. 4: 89-92.
- Панченко С.Г. (1978): Современное состояние орнитофауны Провальской степи. - Вестн. зоол. 2: 3-8.
- Степанян Л.С. (1990): Конспект орнитологической фауны СССР. М.: Наука. 1-727.
- Сулик В.Г., Борозенец В.А. (2000): Хищные птицы и совы степей Луганского природного заповедника НАН Украины. - Мат-лы международного симпозиума “Степи Северной Евразии: стратегия сохранения природного разнообразия и степного природопользования в XXI веке”. Оренбург. 365-367.
- Троицкий В. (1909): Предварительный отчет о поездке во владения Провальских конных заводов. - Труды студ. кружка для исслед. рус. природы при МГУ. 4: 76-89.
- Фролов В.В., Коркина С.А., Фролов А.В., Лысенков Е.В., Лапшин А.С., Бородин О.В. (2001): Анализ состояния фауны неворобьиных птиц юга лесостепной зоны правобережного Поволжья в XX веке. - Беркут. 10 (2): 156-183.



## НАБЛЮДЕНИЯ ЗА НОЧЕВОЧНЫМ СКОПЛЕНИЕМ БОЛЬШИХ БАКЛАНОВ В КАНЕВСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

В.Н. Грищенко

Каневский природный заповедник

Большой баклан (*Phalacrocorax carbo*) начал гнездиться в Каневском заповеднике в 1999 г. В большой колонии серой цапли (*Ardea cinerea*) на пойменном о-ве Круглик было обнаружено 11 гнезд (Грищенко, 1999). В 2002 г. здесь было уже 39 гнезд бакланов.

В 1999 г. после вылета птенцов бакланы некоторое время возвращались на ночевку в колонию. 24.07 здесь было учтено около 60 особей. Позже на Круглике появилось постоянное место ночевки бакланов. Птицы выбрали опушку вербового леса на берегу внутреннего залива острова метров за 300 от колонии.

В 2001–2002 гг. бакланов здесь собиралось уже раза в два больше, чем могло вывестись в колонии, видимо, к каневским птицам присоединились сородичи из другой колонии на Каневском или Кременчугском водохранилище. Численность бакланов на ночевке была максимальной в августе — сентябре, затем постепенно уменьшалась до самого отлета. В 2001 г. в период наибольшей численности учитывалось около 250 птиц, в 2002 г. — около 340.

Наблюдались две различные стратегии сбора бакланов на ночевку. Обычно птицы слетались отдельными стаями с разных сторон (большинство их чаще всего летело со стороны Каневского водохранилища). Стаи не садились сразу на деревья, а какое-то время кружили вокруг места ночевки. Могли вовсе улететь и появиться позже. Часто стаи объединялись в более крупные и продолжали общий “хоровод” в районе гнездовой колонии. Иногда наблюдались совместные стаи с другими птицами. Так, 4.10.2001 г. в су-

мерках над основным руслом Днепра вниз по течению летел ключ из 8 бакланов и 3 чаек-хотуний (*Larus cachinnans*). Во главе его летела чайка. Поравнявшись с колонией, бакланы свернули на остров, а чайки полетели дальше.

Второй вариант — предварительный сбор птиц на некотором расстоянии от места ночевки. Наблюдался он всего несколько раз. 9.08.2001 г. практически все бакланы собрались на большой песчаной косе у о. Шелестов (рядом с Кругликом, ниже по течению) примерно за километр от ночевки. Они здесь отдыхали и сушили оперение всю вторую половину дня. В двух случаях такой вариант сбора птиц был явно связан с беспокойством у места ночевки.

На ночевку бакланы начинали слетаться обычно за 20–30 мин. до заката, в среднем за  $25,4 \pm 3,7$  мин. (4–61 мин.,  $n = 12$ ). В трех случаях большие стаи прилетали уже после захода солнца (через 8, 11 и 26 мин.), однако всегда это был “второй заход”, когда все или большая часть прилетевших ранее птиц по какой-либо причине улетали. Последние группы бакланов прилетали уже в темноте. Время захода солнца определялось по календарю с учетом поправки на долготу и широту места наблюдений.

Утром бакланы разлетались с ночевки не сразу, обычно еще несколько часов сидели на деревьях.

### Литература

Грищенко В.М. (1999): Гніздування великого баклана в Канівському заповіднику. - Запов. справа в Україні. 5 (2): 39-40.

## КОНХОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІНОГРАДНОГО СЛИМАКА З ОХОРОНЮВАНІХ ТЕРИТОРІЙ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Л.М. Хлус

Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича

Науково-технічний прогрес тісно пов'язаний з апробацією та впровадженням у виробництво нових технологій, синтезом великої кількості невідомих раніше речовин, значною хімізацією сільськогосподарського виробництва. Усі ці чинники змінюють стан довкілля і, відповідно, мають значний вплив на екосистеми. Оцінити масштаби цього впливу та запобігти їх можливим

згубним наслідкам — першочергове завдання сьогодення.

Протягом останніх десятиріч активно розробляється концепція біоіндикації, яка в моніторингу стану довкілля спирається на живі об'єкти. Такі дослідження, як відомо, можливі на трьох рівнях: організменному, популяційному, біоценотичному (Зейферт, Хохуткин, 1995). Популяційні

Таблиця 1.  
Морфометричні параметри черепашок *H. pomatia* із заказника  
"Цецино", см

Показник	min	$\bar{x} \pm S_x$	max	$\sigma$	$C_v \pm S_{C_v}, \%$
ВЧ	37,0	41,61 $\pm$ 0,536	46,0	2,572	6,18 $\pm$ 0,911
ВД	38,0	42,74 $\pm$ 0,531	48,0	2,544	5,95 $\pm$ 0,878
МД	29,0	33,30 $\pm$ 0,379	36,0	1,820	5,46 $\pm$ 0,806
ВВ	28,0	31,0 $\pm$ 0,436	36,0	2,089	6,74 $\pm$ 0,994
ШВ	20,0	24,70 $\pm$ 0,390	29,0	1,869	7,57 $\pm$ 1,116
КО	4,3	4,68 $\pm$ 0,042	5,0	0,202	4,31 $\pm$ 0,636
ВЧ/ВД	0,889	0,974 $\pm$ 0,009	1,050	0,041	4,24 $\pm$ 0,625
ВЧ/МД	1,143	1,250 $\pm$ 0,012	1,355	0,056	4,51 $\pm$ 0,665
ШУ/ВД	0,526	0,578 $\pm$ 0,005	0,619	0,023	4,06 $\pm$ 0,598
ШУ/МД	0,686	0,741 $\pm$ 0,007	0,806	0,033	4,45 $\pm$ 0,656
ВУ/ВД	0,690	0,725 $\pm$ 0,004	0,773	0,020	2,74 $\pm$ 0,404
ВУ/МД	0,882	0,931 $\pm$ 0,008	1,0	0,040	4,27 $\pm$ 0,629
ШУ/ВЧ	0,524	0,594 $\pm$ 0,008	0,675	0,041	6,82 $\pm$ 1,005
ВУ/ВЧ	0,667	0,746 $\pm$ 0,009	0,825	0,041	5,47 $\pm$ 0,806
ШУ/ВУ	0,690	0,797 $\pm$ 0,007	0,839	0,034	4,21 $\pm$ 0,620
МД/ВД	0,738	0,780 $\pm$ 0,005	0,829	0,024	3,10 $\pm$ 0,457

Таблиця 2.  
Морфометричні параметри черепашок *H. pomatia* з околиць  
м. Яремча, см

Показник	min	$\bar{x} \pm S_x$	max	$\sigma$	$C_v \pm S_{C_v}, \%$
ВЧ	34,0	40,70 $\pm$ 0,425	46,8	2,687	6,60 $\pm$ 0,738
ВД	34,0	41,64 $\pm$ 0,375	48,0	2,371	5,69 $\pm$ 0,636
МД	27,0	34,34 $\pm$ 0,476	45,8	3,013	8,78 $\pm$ 0,981
ВВ	23,8	29,63 $\pm$ 0,431	38,7	2,725	9,20 $\pm$ 1,028
ШВ	20,5	25,31 $\pm$ 0,266	29,5	1,684	6,65 $\pm$ 0,744
КО	4,1	4,82 $\pm$ 0,033	5,2	0,208	4,31 $\pm$ 0,482
ВЧ/ВД	0,880	0,978 $\pm$ 0,007	1,076	0,043	4,36 $\pm$ 0,488
ВЧ/МД	0,909	1,190 $\pm$ 0,012	1,282	0,076	6,36 $\pm$ 0,712
ШУ/ВД	0,521	0,608 $\pm$ 0,004	0,670	0,028	4,57 $\pm$ 0,511
ШУ/МД	0,590	0,739 $\pm$ 0,007	0,801	0,043	5,81 $\pm$ 0,650
ВУ/ВД	0,628	0,712 $\pm$ 0,009	0,921	0,055	7,70 $\pm$ 0,861
ВУ/МД	0,699	0,865 $\pm$ 0,010	1,112	0,063	7,25 $\pm$ 0,810
ШУ/ВЧ	0,540	0,623 $\pm$ 0,005	0,683	0,030	4,83 $\pm$ 0,540
ВУ/ВЧ	0,661	0,728 $\pm$ 0,008	0,893	0,049	6,72 $\pm$ 0,751
ШУ/ВУ	0,646	0,857 $\pm$ 0,008	0,922	0,052	6,07 $\pm$ 0,678
МД/ВД	0,755	0,824 $\pm$ 0,009	1,018	0,054	6,52 $\pm$ 0,729

дослідження, незважаючи на їх інформативність та велику перспективність, поки що поодинокі, оскільки вимагають бази даних щодо стану якомога більшої кількості популяційних показників у фонових, незабруднених екосистемах для їх коректного порівняння з відповідними параметрами для екосистем, що перебувають під тиском антропогенного навантаження. Водночас, саме необхідність оцінки та прогнозу тенденцій зміни біосфери у глобальному масштабі під впливом невисоких, повільно змінюваних, близьких до фонових забруднень природних середовищ на-

була в наш час особливої актуальності. Для біосферних заповідників, а також для інших типів охоронюваних територій, які розміщені в чистих, віддалених від безпосередніх джерел промислового забруднення регіонах і включають переважно непорушені природні екосистеми, активно розробляються комплексні екологічні програми фонового моніторингу з використанням біологічних показників стану екосистем та їх елементів (Филиппова и др., 1978).

Не секрет, що багато природоохоронних об'єктів України вивчено здебільшого з погляду ботаніки, а ті з них, які досліджені також зоологічно, найчастіше включають фауністичні дані переважно щодо макрофауни, тоді як мезофауністичний блок залишається недостатньо або й зовсім невідомим як компонент екосистеми (Байдашников, 1992). Однією з найперспективніших з точки зору біоіндикаційних та моніторингових досліджень груп мезофауни є наземні молюски (Богач и др., 1988; Хлус, 2000).

Під час визначення молюсків істотне значення має той факт, що особини, які вивчаються, відрізняються не лише за видовими, але й за віковими та екологічними ознаками. Ускладнює фауністичні дослідження малакофауни також те, що розмірні характеристики в межах одного виду відрізняються на різних ділянках його ареалу. Необхідність об'єктивної оцінки мінливості ставить завдання пошуку нових прийомів і методів її вивчення, які дозволяють визначити спрямованість та оцінити кількісні значення морфологічних відмінностей. В той же час, спеціальні дослідження внутрішньопопуляційної та міжпопуляційної конхологічної мінливості навіть великих за розмірами та широко розповсюджених видів наземних молюсків майже відсутні. Наведені міркування і визначили проблематику даної роботи, метою якої було вивчення конхологіч-

них особливостей виноградно-го слимака (*Helix pomatia*) на охоронюваних територіях Карпатського регіону України.

### Матеріал і методи

Об'єкт дослідження — мінливість морфометричних конхологічних параметрів, предмет дослідження — вибірки з популяцій *H. pomatia* — одного з п'яти рецентних видів роду *Helix* (Helicidae, Geophila, Gastropoda) — найбільших за розмірами наземних молюсків, відомих з території України (Шилейко, 1978).

Досліджували черепашки молюсків, зібраних із двох популяцій (ландшафтний заказник "Цецино" та околиці м. Яремча Івано-Франківської області). Ландшафтний заказник загальнодержавного значення (буковий праліс) "Цецино" знаходиться в зеленій зоні м. Чернівці на правому березі р. Прут на площі 430 га (Заповідні об'єкти..., 1986). Яремча — на території Карпатського національного природного парку (Заповідники і національні..., 1999). На території Яремчанського лісництва (площею 3095 га) з 1993 р. закладено моніторингову ділянку по вивченню лісових екосистем, де дослідженнями охоплено такі напрямки: географічний, кліматичний, фенологічний, лісівничий, ботанічний, зоологічний, гідрохімічний (Заповідна перлина..., 2001).

Комплекс морфометричних досліджень здійснювали, як описано раніше (Хлус, Хлус, 1999). Отримані результати піддавалися математичному аналізу з використанням офісної програми Excel 2000 згідно загальноприйнятих методів варіаційної статистики (Лакин, 1990). Зокрема, окрім параметрів дескриптивної статистики, обраховували коефіцієнти параметричної кореляції  $r$ , а отриману матрицю інтеркореляцій використовували як вихідний матеріал для факторного аналізу (Теплов, 1967; Афффи, Эйзен, 1982), в ході якого визначали: 1) порядок факторної матриці (кількість змінних, використовуваних в аналізі); 2) власні значення вихідних змінних; 3) кількість ітерацій,

Таблиця 3.

Матриця інтеркореляцій лінійних параметрів черепашок з Цецино (n = 25)

Показник	ВЧ	ВД	МД	ВУ	ШУ	КО
ВЧ	1,0	0,755	0,706	0,635	0,532	0,485
ВД		1,0	0,852	0,915	0,852	0,336
МД			1,0	0,777	0,817	0,404
ВУ				1,0	0,838	0,248
ШУ					1,0	0,262
КО						1,0
ВЧ/ВД	0,403	-0,295	-0,160	-0,349	-0,418	0,240
ВЧ/МД	0,503	-0,008	-0,255	-0,078	-0,278	0,174
ШУ/ВД	-0,108	0,135	0,293	0,223	0,633	0,020
ШУ/МД	0,033	0,404	0,169	0,465	0,705	-0,021
ВУ/ВД	-0,096	0,054	0,034	0,452	0,178	-0,135
ВУ/МД	0,072	0,322	-0,087	0,558	0,242	-0,135
ШУ/ВЧ	-0,319	0,262	0,270	0,343	0,631	-0,131
ВУ/ВЧ	-0,355	0,261	0,147	0,497	0,416	-0,237
ШУ/ВУ	-0,056	0,082	0,246	-0,081	0,474	0,093
МД/ВД	-0,179	-0,389	0,150	-0,361	-0,168	0,067

Таблиця 4.

Матриця інтеркореляцій лінійних параметрів черепашок з Яремчі (n = 40)

Показник	ВЧ	ВД	МД	ВУ	ШУ	КО
ВЧ	1,0	0,749	0,545	0,666	0,719	-0,034
ВД		1,0	0,647	0,553	0,722	-0,049
МД			1,0	0,603	0,648	-0,197
ВУ				1,0	0,645	-0,302
ШУ					1,0	-0,099
КО						1,0
ВЧ/ВД	0,527	-0,167	-0,016	0,284	0,143	0,016
ВЧ/МД	0,258	-0,102	-0,664	-0,121	-0,134	0,227
ШУ/ВД	0,119	-0,181	0,144	0,257	0,550	-0,091
ШУ/МД	-0,018	-0,131	-0,630	-0,156	0,177	0,175
ВУ/ВД	0,247	-0,068	0,251	0,794	0,245	-0,339
ВУ/МД	0,181	-0,058	-0,337	0,544	0,050	-0,138
ШУ/ВЧ	-0,356	-0,017	0,158	-0,007	0,392	-0,115
ВУ/ВЧ	-0,053	0,034	0,306	0,709	0,195	-0,398
ШУ/ВУ	-0,204	-0,057	-0,198	-0,688	0,103	0,311
МД/ВД	0,091	0,011	0,769	0,339	0,251	-0,229

достатню для виявлення спільностей та факторних навантажень; 4) спільність вихідних змінних (дисперсії, обумовлені наявністю спільних факторів); 5) факторні навантаження вихідних змінних; 6) кількість спільних факторів; 7) індивідуальні та кумулятивні частки загальної мінливості (дисперсії) для кожного з факторів. Факторний аналіз здійснювали із застосуванням пакета прикладних статистичних програм NCSS 2000. З метою полегшення інтерпретації факторів та спрощення структури факторних навантажень здійснювали ортогональну ротацію факторної матриці за методом varimax (Афффи, Эйзен, 1982).

Таблиця 5.

Матриця інтеркореляцій морфологічних індексів черепашок *H. pomatia* (права верхня частина — Цецино, ліва нижня — Яремча)

Показник	ВЧ/ВД	ВЧ/МД	ШУ/ВД	ШУ/МД	ВУ/ВД	ВУ/МД	ШУ/ВЧ	ВУ/ВЧ	ШУ/ВУ	МД/ВД
ВЧ/ВД	1,0	0,746	-0,357	-0,525	-0,208	-0,338	-0,836	-0,877	-0,210	0,280
ВЧ/МД	0,514	1,0	-0,522	-0,175	-0,166	0,210	-0,774	-0,659	-0,397	-0,430
ШУ/ВД	0,406	-0,072	1,0	0,732	0,227	-0,045	0,809	0,388	0,797	0,267
ШУ/МД	0,137	0,686	0,403	1,0	0,242	0,499	0,757	0,526	0,531	-0,460
ВУ/ВД	0,456	-0,075	0,438	-0,094	1,0	0,680	0,254	0,651	-0,406	-0,044
ВУ/МД	0,345	0,532	0,144	0,451	0,693	1,0	0,179	0,596	-0,469	-0,762
ШУ/ВЧ	0,513	-0,532	0,576	0,249	0,006	-0,174	1,0	0,774	0,605	-0,019
ВУ/ВЧ	-0,120	-0,423	0,246	-0,200	0,828	0,541	0,342	1,0	-0,036	-0,240
ШУ/ВУ	-0,234	0,046	0,205	0,404	-0,784	-0,629	0,399	-0,721	1,0	0,285
МД/ВД	0,123	-0,785	0,349	-0,713	0,399	-0,382	0,224	0,386	-0,222	1,0

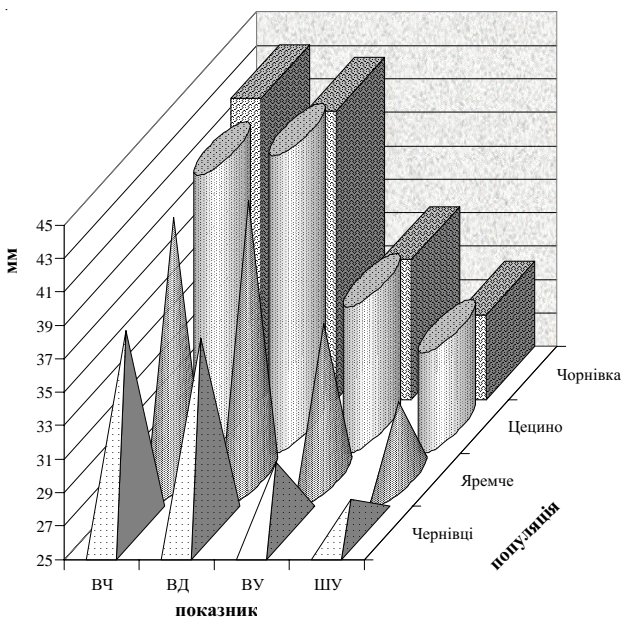
Таблиця 6.

Оцінка вірогідності різниці морфометричних параметрів черепашок молюсків з цецинської та яремчанської популяцій за критерієм Стьюдента та довірою ймовірністю

	ВЧ	ВД	МД	ВУ	ШУ	КО	ВЧ/ВД	ВЧ/МД	ШУ/ВД	ШУ/МД	ВУ/ВД	ВУ/МД	ШУ/ВЧ	ВУ/ВЧ	ШУ/ВУ	МД/ВД
t	1,33	1,69	1,69	2,24	1,30	2,56	0,33	3,57	4,64	0,18	1,42	5,14	2,92	1,55	5,62	4,52
P	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05	<0,001	<0,001	>0,05	>0,05	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	>0,05

### Результати й обговорення

Вивчаючи природні популяції наземних молюсків, дослідники стикаються з проблемою визначення критеріальних ознак, бажано — морфологічних, які б давали можливість коректно порівнювати популяції одного виду з різних частин видового ареалу. Перспективними у цьому напрямку є дослідження морфометричних параметрів черепашок та їх варіабельності в межах окремих популяцій, а також порівняння конхологічних характеристик тварин з різних популяцій.



Конхологічні показники *H. pomatia* з різних популяцій.

Для вирішення цього завдання, насамперед, необхідні дослідження конхологічної мінливості молюсків, що мешкають на охоронюваних територіях, в екосистемах, які зазнають мінімального антропогенного тиску. Обраний нами для дослідження рід *Helix* поширений у Європі і представлений тваринами великих розмірів. Виноградні слимаки зустрічаються як у природних екосистемах, так і в антропогенних ландшафтах, у тому числі й в урбанізованому середовищі. Окрім того, для тварин цього роду розроблені методи лабораторного утримання та штучного розведення, тому надалі вони можуть слугувати вдалою моделлю для здійснення лабораторних тестових токсикологічних досліджень (Зейферт, Хохуткин, 1995). У низці країн Західної Європи, Америки та Південно-Східної Азії виноградні слимаки є традиційним делікатесним продуктом та сировиною для виробництва різноманітних медичних препаратів з біологічно-активними властивостями (Попов, 1998). У південних і західних регіонах України мешкають чотири види роду: *H. pomatia*, *H. albescens*, *H. lucorum*, *H. lutescens* (п'ятий вид *H. aspersa* на території України був знайдений лише одного разу поблизу Феодосії). Усі вони мають високу харчову цінність, а запаси цих тварин на теренах України вважаються достатніми для щорічного збору мінімум 1700 т товарних слимаків без шкоди для природних популяцій (Попов, 1998). У той же час, у зв'язку з нерівномірним поширенням хеліксів при неправильній організації промислу можливе зниження щільності популяцій молюсків до критичної, або й повне знищення локальних поселень. Відомо, що в Європі чисельність основного промислового виду — *H. pomatia* впала настільки, що будь-яке збирання його у природі

Таблиця 7.

Оцінка вірогідності різниці конхологічних показників між молюсками з різних популяцій за критерієм Стьюдента та довірчою ймовірністю

Параметр	t <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	P <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	P <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	P <sub>4</sub>
ВЧ	7,14	<0,001	2,17	<0,05	6,64	<0,001	4,11	<0,001
ВД	9,63	<0,001	0,76	>0,05	10,27	<0,001	1,29	>0,05
МД	8,54	<0,001	0,15	>0,05	6,10	<0,001	1,77	>0,05
ВУ	8,30	<0,001	1,83	>0,05	3,23	<0,001	0,93	>0,05
ШУ	7,25	<0,001	1,00	>0,05	5,41	<0,001	0,33	>0,05
КО	5,86	<0,001	0,63	>0,05	8,75	<0,001	2,75	<0,01

Примітка. Критерій Стьюдента та вірогідність помилкової оцінки (р) наведені в наступних порівняннях: t<sub>1p<sub>1</sub></sub> – між статевозрілими тваринами з популяцій м. Чернівці (район Нового мосту) та заказника “Цецино”; t<sub>2p<sub>2</sub></sub> – між статевозрілими тваринами з популяцій заказника “Цецино” та з околиць с. Чорнівка; t<sub>3p<sub>3</sub></sub> – між статевозрілими тваринами з популяцій з околиць м. Яремча та м. Чернівці (район Нового мосту); t<sub>4p<sub>4</sub></sub> – між статевозрілими тваринами з популяцій з околиць м. Яремча та з околиць с. Чорнівка.

суворо заборонено, а сам виноградний слимак занесений до Європейського Червоного Списку (Червона книга..., 1994).

*H. pomatia* має твердостінну матову кулясто-кубареподібну черепашку з притупленим конічним або ледь куполоподібним завитком. Висота завитка трохи менша за висоту устя або дорівнює їй. Обертів 4,5–5, опуклих, швидко зростаючих; останній оберт дуже здутий, до устя слабо опущений. Забарвлення від білуватого до жовтуватого-бурого з малюнком з чотирьох спіральних стрічок від світло-коричневого до коричневого з фіолетовим відтінком кольору.

В межах видового ареалу (за аналізом більш як 100 молюсків, зібраних з 20 місцезнаходжень у європейській частині колишнього СРСР, Німеччині, Угорщині та Болгарії) черепашкам *H. pomatia* притаманні наступні мет-

ричні характеристики (мм): ВЧ – 38–45, ВД – 37–47, МД – 32–40 (Шилейко, 1978).

Результати виконаних нами морфометричних досліджень черепашок виноградних слимаків з двох популяцій, які мешкають на охоронюваних територіях, розміщених поблизу від урбанізованих ландшафтів, узагальнені в таблицях 1 і 2. Порівняльний аналіз показав, що за біль-

шістю габітуальних параметрів популяції не відрізняються одна від одної. Лише висота устя у молюсків яремчанської популяції менша, а кількість обертів черепашки більша, ніж у цецинських тварин (табл. 5). Що стосується відношень меристичних ознак, однонаправлених міжпопуляційних відмінностей не виявлено: час-

ністю габітуальних параметрів популяції не відрізняються одна від одної. Лише висота устя у молюсків яремчанської популяції менша, а кількість обертів черепашки більша, ніж у цецинських тварин (табл. 5). Що стосується відношень меристичних ознак, однонаправлених міжпопуляційних відмінностей не виявлено: час-

Таблиця 8.

Спільності конхологічних показників молюсків двох популяцій з факторами мінливості

Показник	Цецино				Яремча			
	Ф.1	Ф.2	Ф.3	загальна	Ф.1	Ф.2	Ф.3	загальна
ВЧ	0,171	0,543	0,123	0,836	0,259	0,611	0,0	0,870
ВД	0,709	0,156	0,103	0,968	0,565	0,210	0,0	0,775
МД	0,571	0,279	0,0	0,850	0,517	0,054	0,108	0,679
ВУ	0,752	0,052	0,094	0,898	0,153	0,347	0,312	0,812
ШУ	0,846	0,055	0,002	0,903	0,444	0,243	0,024	0,710
КО	0,018	0,336	0,0	0,354	0,002	0,000	0,244	0,246

тина коефіцієнтів (близько половини) однакова у вибірках з обох популяцій, інші ж відрізняються між собою, причому за одними переважають тварини з яремчанської популяції, за іншими – з цецинської. Як показано нами раніше, найістотнішими з екоморфологічної точки зору для хеліцид є основний габітуальний (ВЧ/ВД) та устьовий (ШУ/ВУ) індекси (Хлус, Хлус, 2001а). Виявлена відмінність у ВУ визначає вірогідні відмінності за формою устя (індекс ШУ/ВУ більший у тварин з яремчанської популяції, отже, устя у них більш округле). В той же час, за ВЧ/ВД молюски досліджуваних популяцій не відрізняються

Таблиця 9.

Параметри спільних факторів мінливості конхологічних показників молюсків з досліджуваних популяцій

Параметр	Популяція	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Власне значення	Цецино	3,067	1,420	0,322
	Яремча	1,941	1,464	0,688
Індивідуальна частка	Цецино	63,81	29,55	6,70
	Яремча	47,51	35,85	16,85
Кумулятивна частка	Цецино	63,81	93,36	100,06
	Яремча	47,51	83,36	100,20

Таблиця 10.

Факторні навантаження конхологічних показників молюсків з досліджуваних популяцій після ротації (жирним шрифтом виділено навантаження, що вносять найбільший внесок в інтерпретацію фактора)

Показник	Цецино			Яремча		
	Ф.1	Ф.2	Ф.3	Ф.1	Ф.2	Ф.3
ВЧ	<b>-0,413</b>	<b>0,737</b>	-0,351	<b>0,509</b>	<b>-0,782</b>	-0,006
ВД	<b>-0,842</b>	0,395	-0,320	<b>0,752</b>	<b>-0,458</b>	0,003
МД	<b>-0,756</b>	<b>0,528</b>	-0,015	<b>0,719</b>	-0,231	-0,329
ВУ	<b>-0,867</b>	0,227	-0,306	0,391	<b>-0,589</b>	<b>-0,559</b>
ШУ	<b>-0,920</b>	0,234	0,049	<b>0,666</b>	<b>-0,492</b>	-0,155
КО	-0,133	<b>0,579</b>	0,003	-0,047	0,009	<b>-0,494</b>

ся одна від одної (табл. 6). Порівняння отриманих даних з описаними нами раніше конхологічними особливостями виноградних слимаків з інших охоронюваних (регіональний ландшафтний парк "Чернівецький") та урбанізованих (м. Чернівці, район Нового мосту) територій (Хлус, Хлус, 20016) показало наявність високовірогідних відмінностей за усіма пластичними конхологічними ознаками молюсків, які мешкають на охоронюваних територіях, з одного боку, та в урбанізованому ландшафті — з іншого (табл. 7, рис.).

Характер кореляційних взаємозалежностей між вивченими конхологічними параметрами схожий в обох популяціях. Найбільш виражена відмінність — прямий помірний зв'язок КО з ВЧ і МД у цецинських тварин при відсутності такого у молюсків з Яремчі (табл. 3 і 4). У більшості випадків не спостерігається корелятивних залежностей між абсолютними і відносними показниками в обох популяціях при загальній схожості кореляційних матриць. Необхідно вказати на дві цікаві відмінності, що стосуються детермінації форм черепашки та вустя. Так, коефіцієнт ВЧ/ВД у тварин із Цецино є більшим при меншій ширині вустя ( $r = -0,418$ ), а у молюсків з Яремчі подібна залежність не виявлена. Крім того, індекс ШУ/ВУ залежить від величини різних його складових: у цецинських молюсків — від ШУ ( $r = 0,474$ ), а у яремчанських — від ВУ ( $r = -0,688$ ), причому явного зв'язку між самими індексами не існує ( $r$  дорівнює відповідно  $-0,210$  і  $-0,234$ ) (табл. 3–5).

Факторизація матриці інтеркореляцій абсолютних конхологічних показників 6-го порядку встановила наявність 3 факторів мінливості черепашок тварин з досліджуваних популяцій. Варіабельність усіх параметрів, за винятком КО, значним чином визначається існуванням цих спільних факторів, при цьому у молюсків з Яремчі дисперсія в більшому ступені обумовлена дією неврахованих чинників, оскільки у них спільності майже для всіх вивчених змінних набагато нижчі, ніж у цецинської популяції (табл. 8).

Три фактори повністю (на 100 %) описують

мінливість обраної системи показників (табл. 9), причому більша її частка припадає на фактор І. За набором конхологічних параметрів, які вносять найбільший внесок у його інтерпретацію, що визначається за величиною факторних навантажень (табл. 10), цей фактор можна назвати фактором загальних розмірів черепашок. Помітно, що він відіграє значно більшу роль у цецинській популяції, ніж у яремчанській (індивідуальні частки складають відповідно 63,81 % і 47,51 %).

Фактори ІІ в обох популяціях близькі за внеском у морфологічну варіабельність. В той же час за внутрішньою структурою вони істотно різняться, і лише за типом найбільш визначальної по відношенню до нього змінної (ВЧ) є подібність. Саме це дозволяє умовно назвати фактор ІІ фактором форми або видовженості черепашки.

Фактор ІІІ у цецинській популяції відіграє надзвичайно малу роль у мінливості черепашок, причому немає жодного показника, який робив би до нього помітний внесок (табл. 9 і 10). У яремчанській популяції відповідний фактор, що визначається дисперсіями ВУ і КО, дає більший внесок (індивідуальна частка дорівнює 16,85 %), проте його змістовна інтерпретація ускладнена і потребує подальшого дослідження та аналізу.

Отже, режим заповідання сприяє стійкому збереженню видових конхологічних характеристик виноградного слимака при меншому рівні мінливості морфометричних показників черепашок. З іншого боку, маючи в цілому однакову структуру мінливості морфологічних параметрів, кожна з досліджуваних популяцій, які мешкають на охоронюваних територіях, характеризується специфічними унікальними її особливостями, які виявляються при кореляційному та факторному аналізах і обумовлюються, вірогідно, мезокліматичними особливостями місцевіснувань. Таким чином, охорона *H. pomatia* у складі біогеоценозів заповідних територій сприяє збереженню багатства генофонду цього цінного молюска.

## Література

- Афифи А., Эйзен С. (1982): Статистический анализ. Подход с использованием ЭВМ. М.: Мир. 1-488.  
 Байдашников О.О. (1992): Мезофаунистичні аспекти дослідження екосистем. - Ойкумена. 1: 26-29.  
 Богач Я., Седлачек Ф., Швецова З. и др. (1988): Животные-биоиндикаторы промышленных загрязнений. - Журн. общ. биол. 49 (5): 630-635.  
 Заповідна перлина Карпат (путівник по Карпатському НПП). (Ред. В.М. Клапчук). Коломия: Вік, 2001. 1-80.  
 Заповідники і національні природні парки України. (Ред. В. Шевчук). К.: Вища школа, 1999. 175-180.  
 Заповідні об'єкти Буковини (реєстр природного заповідного

- фонду Чернівецької області). (Ред. А.М. Коренчук, В.Д. Солодкий). Чернівці, 1986. 1-50.
- Зейферт Д.В., Хохуткин И.М. (1995): Использование наземных моллюсков для оценки качества окружающей среды. - Экология. 4: 307-310.
- Лакин Г.В. (1990): Биометрия. М.: Высшая школа. 1-352.
- Попов В.Н. (1998): Съедобные улитки Украины и их хозяйственное использование. Симферополь. 1-65.
- Теплов В.М. (1967): Простейшие способы факторного анализа. - Типологические особенности высшей нервной деятельности человека. М.: Просвещение. 239-286.
- Филиппова Л.М., Семевский Ф.М., Семенов С.М. и др. (1978): О некоторых принципах экологического мониторинга в условиях фонового загрязнения окружающей природной среды. - Докл. АН СССР. 241 (1): 253-255.
- Хлус Л.М. (2000): Безхребетні як індикатори забруднення природних екосистем. - Наук. вісник Чернів. ун-ту (сер. біологія). Чернівці. 39: 131-140.
- Хлус Л.М., Хлус К.М. (1999): Аналіз мінливості морфологічних параметрів черепашок фонові природної популяції молюска *Helix pomatia* L. - Наук. зап. Терноп. педунів. (сер. біологія). 4 (7): 47-52.
- Хлус Л.М., Хлус К.М. (2001а): Оценка общих факторов экологической изменчивости моллюска *Helix lutescens* Rssm. - Вісник ХІСП (сер. екологія, техногенна безпека і соціальний прогрес). 1: 59-66.
- Хлус Л.М., Хлус К.М. (2001б): Морфологічні параметри *Eobania vermiculata* Müll. (Gastropoda, Helicidae) як індикатор рекреаційного навантаження на екосистемі південного сходу Кримського півострова. - National natural parks: problems of creation and development (Yaremche, September 14-17, 2000). Яремче. 338-341.
- Червона книга України. Тваринний світ. (Ред. М.М. Щербак). К.: Укр. енцикл. ім. М.П. Бажана, 1994. 1-464.
- Шилейко А.А. (1978): Наземные моллюски надсемейства Helicoidea. Л.: Наука. 1-384. (Фауна СССР. Моллюски. 3 (6)).

## ПАУКИ СЕМЕЙСТВА LINYPHIIDAE ДЕСНЯНСКО-СТАРОГУТСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

В.А. Гнелица

*Сумской педагогический университет им. А.С. Макаренко*

Деснянско-Старогутский НПП лежит в Знобь-Новгородском ландшафтном районе Кролевецко-Шосткинском округа Полесской провинции, что в зоне смешанных лесов (Нешатаев, 1987). Парк образован в 1999 г. и занимает площадь 16215,1 га. Исследование пауков на нынешней территории парка началось в 1990 г. Полученные в результате изучения данные (включая список 31 вида пауков сем. *Linyphiidae*) к настоящему времени опубликованы (Гнелица, 2000).

Дальнейшее изучение аранеофауны природного парка должно было:

- 1) расширить список пауков сем. *Linyphiidae* на его территории;
- 2) выявить биотопическую приуроченность пауков семейства в условиях Полесья;
- 3) определить биотопы, характеризующиеся высоким видовым разнообразием пауков семейства;
- 4) выделить группы биотопов, сходных в видовом отношении, сравнив попарно видовые наборы изученных биотопов;
- 5) определить факторы, влияющие на биотопическое распределение пауков на территории Деснянско-Старогутского национального природного парка.

Новые исследования на территории парка проводились в 2000 и 2001 гг.

### МЕТОДИКА

Пауков собирали вручную (с помощью эксгаустера), главным образом в лесной подстилке, в детрите, во мху, среди растений в припочвенном горизонте, реже на стволах и ветвях деревьев. Отлов пауков проводился неизбежно в те-

чение 1,5–2 часов подряд, что позволило, по нашему мнению, учесть основную часть видов в каждом конкретном пункте. В 39 точках на территории парка (рис. 1) были взяты 53 пробы; в 32 пунктах пробы отбирались однократно, 7 пунктов были исследованы более подробно, там материал отбирался три раза на протяжении года — в мае, июле и сентябре.

Помимо коллектирования пауков, проводились описания растительности во всех изучаемых точках для дальнейшего определения типа местообитания. В результате анализа описаний согласно методике (Видина, 1974) и учитывая данные, приведенные в работах В.К. Мякушко (1978) и Е.Н. Брадис (Рослинність УРСР..., 1971), нами конкретизированы 4 лесных биотопа, 2 болотных, водно-болотный биотоп и луг.

Систематика пауков приведена согласно каталогу К.Г. Михайлова (1997)

### ОПИСАНИЯ ВЫДЕЛЕННЫХ БИОТОПОВ

1. *Свежий бор* (краткое обозначение А2). Ассоциация “сосняк зеленомоховый” — древостой образует сосна обыкновенная, иногда с примесью березы; единично в сильно угнетенном состоянии попадает дуб. В подлеске единично рябина и крушина ломкая. Кустарниковый ярус представлен пятнами вереска обыкновенного. Основной фон напочвенного покрова (проективное покрытие 60–80%) образуют мхи родов *Pleurozium*, *Dicranium*.

2. *Свежая суборь* (В2). Ассоциация “сосняк дубово-лещиново-орляково-разнотравный” — I ярус образует сосна обыкновенная с единичной примесью березы; II ярус — дуб обыкновенный,

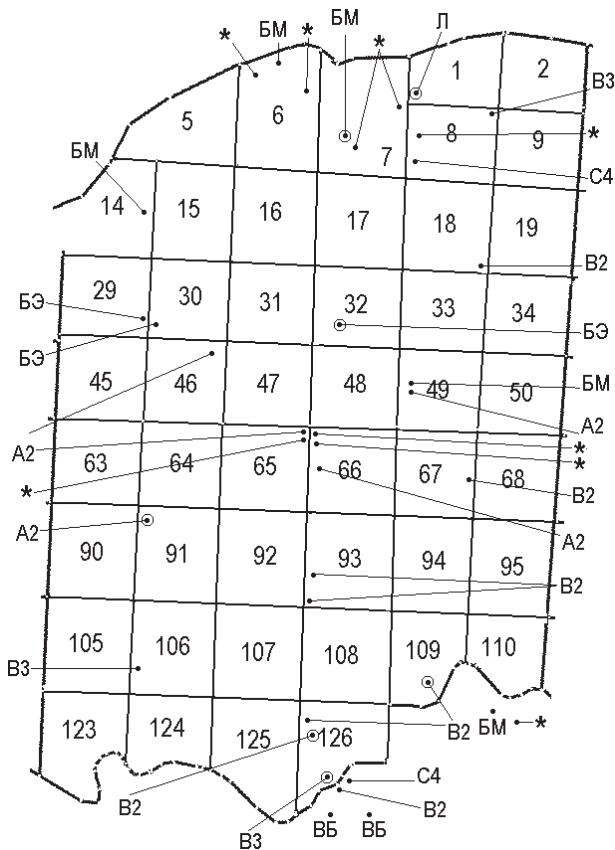


Рис. 1. Точки отбора проб на территории Деснянско-Старогутского НПП.

Цифровые данные соответствуют номеру квартала, буквенно-цифровые обозначают биотоп.

⊙ — пункты, где сбор материала производился и весной и осенью.

★ — дополнительные пункты, не входящие в число выделенных нами биотопов (см. текст).

иногда с единичной примесью клена остролистого и липы мелколистной. Подлесок состоит из лещины обыкновенной с единичной примесью рябины обыкновенной. В ярусе травяно-кустарничковой растительности орляк обыкновенный, черника ед., брусника ед., вереск ед., звездчатка ланцетовидная, ожика волосистая, ландыш майский, перловник, сныть ед., копытень, зубянка, майник двулистный; моховой покров не развит. Ассоциация “сосняк дубово-лещиново-орляково-разнотравный” может быть с меньшим количеством дуба (вариант В2) и большим количеством дуба (вариант В2'). Во втором случае в травяном ярусе большее значение приобретают звездчатка, сныть, копытень, зубянка.

3. *Влажная суборь* (В3). Представлена двумя ассоциациями:

— ассоциация “сосняк дубово-черничный” — I ярус образует сосна, II — дуб с примесью березы бородавчатой; подлесок представлен единичными экземплярами рябины обыкновенной и крушины ломкой; в травяно-кустарничковом ярусе доминирует черника;

— ассоциация “сосняк дубово-крушиново-черничный” отличается от предыдущей ассоциации наличием хорошо выраженного подлеска, состоящего из крушины ломкой с примесью рябины обыкновенной.

4. *Ольшаник*. Сырая сложная суборь (С4) — I ярус — ольха клейкая с примесью березы; в подлеске крушина, черемуха; в травяном ярусе доминирует крапива иногда со значительной примесью лабазника, помимо которого встречается гравилат речной и тростник.

5. *Мезотрофное болото* (Бм) — сфагновопушицевое болото с единично встречающимися багульником, ситником.

6. *Эвтрофное болото* (Бэ) — в травяном покрове преобладают осоки, злаки, встречается тростник, ситник, трифоль, собольник болотный, мята; на почве сплошной покров из мхов, среди которых встречается и сфагнум.

7. *Водно-болотный биотоп* (ВБ) — берега р. Уличка и ее стариц с растительностью, представленной тростником, осоками и камышом.

8. *Луг разнотравно-злаковый* (Л) — в растительном покрове встречаются злаки, манжетка, лютик, гравилат речной, подмаренник прямостоящий, вероника, зверобой, реже — лапчатка прямостоящая.

На рисунке 1 отдельные точки сбора имеют краткие обозначения согласно конкретным условиям местообитания.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Всего на территории парка было собрано 2020 особей пауков семейства *Linyphiidae*, из них 1373 половозрелых и 647 неполовозрелых.

На территории Деснянско-Старогутского НПП нами зарегистрировано 92 вида пауков семейства. Видовой состав пауков и их биотопическое распределение представлены в таблице.

Из восьми изученных биотопов наиболее богаты в видовом отношении три: мезотрофное болото (34 вида пауков) и сосняки с эдафическими условиями свежей субори и влажной субори (по 30 видов). Наименьшее число видов обнаружено в ольшанике и на лугу (по 17 видов), а также в условиях свежего бора (16 видов пауков).

### Видовой состав отдельных биотопов

Свежий бор (А2) — в биотопе зарегистрировано 16 видов пауков семейства. Наиболее часто встречаются виды: *Abacoproeces saltuum* (L.K.) — 38 % от числа половозрелых особей, обнаруженных в биотопе); *Tapinocyba pallens* (O.P.C.) — 12 %; *Bolyphantes crucifer* (Menge) — 11%.

Свежая суборь (В2) — здесь отмечено 30 видов пауков семейства. Доминируют *Lepthyphantes tenebricola* (Wid.) — 13 %; *L. flavipes* (Bl.) — 12 %; *Centromerus sylvaticus* (Bl.) — 10 %.



Биотопическое распределение пауков сем. Linyphiidae Деснянско-Старогутского национального природного парка

№	Вид	Сосняк				Ольшаник С <sub>4</sub>	Болото		Водно-бо- лотный ВБ	Луг Л	Другой 12
		A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	Другой		Бм	Бэ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	<i>Abacoproeces saltuum</i> (L.K.)	+	+	+	+						
2.	<i>Agyneta affinis</i> (Kulcz.)						+	+		+	+
3.	<i>A. ramosa</i> (Jack.)		+			+					
4.	<i>A. rurestris</i> (C.L.K.)	+		+							+
5.	<i>A. tenera</i> (Menge)						+	+		+	+
6.	<i>Aphileta misera</i> (O.P.-C.)						+				
7.	<i>Bathyphantes approximatus</i> (O.P.-C.)						+	+	+		
8.	<i>B. gracilis</i> (Bl.)					+	+	+	+		
9.	<i>B. nigrinus</i> (Westr.)					+	+				+
10.	<i>B. parvulus</i> (Westr.)					+	+				+
11.	<i>B. setiger</i> O.P.-C.							+	+		
12.	<i>Bolyphantes alticeps</i> (Sund.)		+								
13.	<i>B. crucifer</i> (Menge)	+		+	+						
14.	<i>Centromerus aequalis</i> (Westr.)	+	+	+	+						
15.	<i>C. arcanus</i> (O.P.-C.)						+				
16.	<i>C. incilium</i> (L.K.)	+									
17.	<i>C. semiater</i> (L.K.)					+	+	+	+		
18.	<i>C. sylvaticus</i> (Bl.)	+	+	+		+	+			+	
19.	<i>Ceratinella brevis</i> (Westr.)	+	+								
20.	<i>C. scabrosa</i> (O.P.-C.)					+					
21.	<i>Ceratinopsis stativa</i> (Sim.)							+			
22.	<i>Dicymbium nigrum</i> (Bl.)							+		+	+
23.	<i>Diplocephalus picinus</i> (Bl.)		+	+		+					
24.	<i>D. dentatus</i> Tullgr.						+				+
25.	<i>Diplostyla concolor</i> (Wid.)		+	+	+	+					
26.	<i>Donacochara speciosa</i> (Thor.)								+		
27.	<i>Drapetisca socialis</i> (Sund.)		+	+							
28.	<i>Entelecara acuminata</i> (Wid.)		+								
29.	<i>E. errata</i> O.P.-C.								+		
30.	<i>E. flavipes</i> (Bl.)									+	
31.	<i>Erigone atra</i> Bl.								+		
32.	<i>Erigonella hiemalis</i> (Bl.)									+	
33.	<i>E. ignobilis</i> (O.P.-C.)				+		+	+			
34.	<i>Floronia bucculenta</i> (Cl.)		+	+							
35.	<i>Gnathonarium dentatum</i> (Wid.)								+		
36.	<i>Gonatium rubellum</i> (Bl.)			+		+					
37.	<i>G. rubens</i> (Bl.)									+	
38.	<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O.P.-C.)	+								+	
39.	<i>G. murcidum</i> Sim.						+		+	+	
40.	<i>G. rufipes</i> (L.)					+					
41.	<i>Helophora insignis</i> (Bl.)		+								
42.	<i>Hypomma bituberculatum</i> (Wid.)								+		
43.	<i>Kaestneria pullata</i> (O.P.-C.)						+	+	+	+	
44.	<i>Lepthyphantes angulatus</i> (O.P.-C.)						+	+			
45.	<i>L. angulipalpis</i> (Westr.)	+	+	+	+	+	+				
46.	<i>L. cristatus</i> (Menge)			+	+	+	+				
47.	<i>L. flavipes</i> (Bl.)		+	+							
48.	<i>L. mengei</i> Kulcz.									+	
49.	<i>L. pallidus</i> (O.P.-C.)	+	+	+	+						

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50.	<i>L. tenebricola</i> (Wid.)		+	+							
51.	<i>Linyphia hortensis</i> Sund.		+								
52.	<i>L. triangularis</i> (Cl.)		+	+							
53.	<i>Lophomma punctatum</i> (Bl.)						+	+			
54.	<i>Macrargus boreus</i> (Holm)			+	+	+					
55.	<i>M. rufus</i> (Wid.)	+	+	+	+						
56.	<i>Maro minutus</i> O.P-C.			+							
57.	<i>Maso sundevalli</i> (Westr.)				+						
58.	<i>Metopobactrus prominulus</i> (O.P-C.)						+	+			
59.	<i>Micrargus herbigradus</i> (Bl.)					+					
60.	<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sund.)						+	+			+
61.	<i>Microneta viaria</i> (Bl.)		+	+	+			+			
62.	<i>Neriere clathrata</i> (Sund.)		+	+	+		+	+	+	+	+
63.	<i>N. montana</i> (Cl.)		+	+		+					+
64.	<i>N. peltata</i> (Wid.)		+								
65.	<i>N. radiata</i> (Walck.)			+	+		+				
66.	<i>Notioscopus sarcinatus</i> (O.P-C.)						+	+			
67.	<i>Oedothorax gibbosus</i> (Bl.)					+			+		
68.	<i>Oe. retusus</i> (Westr.)						+		+		
69.	<i>Pelecopsis radicularis</i> (L.K.)				+						+
70.	<i>Peponocranium praeceps</i> Miller					+				+	
71.	<i>Pocadicnemis pumila</i> (Bl.)									+	
72.	<i>Porrhomma hebescens</i> (L.K.)		+								
73.	<i>P. microphthalmum</i> (O.P-C.)						+				
74.	<i>P. pallidum</i> Jack.	+	+	+	+						
75.	<i>P. pygmaeum</i> (Bl.)						+	+	+		
76.	<i>Silometopus elegans</i> (O.P-C.)							+	+		
77.	<i>Stemonyphantes lineatus</i> (L.)						+				
78.	<i>Tallusia experta</i> (O.P-C.)						+	+	+	+	
79.	<i>Tapinocyba biscissa</i> (L.K.)									+	
80.	<i>T. pallens</i> (O.P-C.)	+	+	+	+						
81.	<i>Taranucnus setosus</i> (O.P-C.)						+	+	+		
82.	<i>Thyreosthenius parasiticus</i> (Westr.)		+	+							
83.	<i>Trematocephalus cristatus</i> (Wid.)				+		+				
84.	<i>Trichopterna thorelli</i> (Westr.)							+			
85.	<i>Troxochrus scabriculus</i> (Westr.)										+
86.	<i>Walckenaeria antica</i> (Wid.)	+	+	+		+	+	+		+	+
87.	<i>W. atritibialis</i> O.P-C.	+									
88.	<i>W. cucullata</i> (C.L.K.)	+	+	+	+		+				
89.	<i>W. cuspidata</i> Bl.						+				
90.	<i>W. kochi</i> (O.P-C.)								+		
91.	<i>W. nudipalpis</i> (Westr.)			+			+	+			
92.	<i>W. obtusa</i> Bl.			+							
<b>Всего:</b>		<b>16</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>13</b>

Влажная суборь (В3) — в биотопе обнаружено 30 видов, из которых доминируют *Lepthyphantes tenebricola* (Wid.) — 19 %; *L. angulipalpis* (Westr.) — 14 %; *Centromerus sylvaticus* (Bl.) — 13 %.

Сырая сложная суборь (С4) — из 17 видов пауков доминируют *Bathyphantes nigrinus* (Westr.) — 38 %; *Gongylidium rufipes* (L.) — 11 %; *Walckenaeria antica* (Wid.) — 8 %.

Мезотрофное болото (Бм) — 34 вида, доминанты *Tallusia experta* (O.P-C.) — 16 %;

*Kaestneria pullata* (O.P-C.) — 12 %; *Neriere clathrata* (Sund.) — 11 %.

Эвтрофное болото (Бэ) — 24 вида, доминанты *Kaestneria pullata* (O.P-C.) — 29 %; *Notioscopus sarcinatus* (O.P-C.) — 14 %; *Bathyphantes setiger* O.P-C. — 7 %; *Tallusia experta* (O.P-C.) — 7 %.

Водно-болотный биотоп (ВБ) — 19 видов, доминанты *Entelecara errata* O.P-C. — 20 %; *Kaestneria pullata* (O.P-C.) — 15 %; *Bathyphantes gracilis* (Bl.) — 11 %.

Луг разнотравно-злаковый (Л) — 17 видов, доминируют *Kaestneria pullata* (O.P.C.) — 19 %; *Dicymbium nigrum* (Bl.) — 19 %; *Neriene clathrata* (Sund.) — 10 %.

Нами проведено попарное сравнение изученных биотопов по их видовому составу (по коэффициенту Жаккара). Сначала мы сравнили все изученные биотопы, а затем провели более строгое сравнение лишь тех биотопов, где видовой состав изучен более полно (сборы материала проведены и весной и осенью, и учтены оба пика численности половозрелых особей пауков в условиях Полесья). Полученные числовые данные были переведены в форму дендрограммы по методу Маунтфорда (Гиляров, 1975) и представлены на рисунках 2 и 3.

Согласно парному анализу видового состава пауков (рис. 2), в пределах Деснянско-Старогутского НПП все изученные биотопы образуют две группы: лесных и открытых биотопов.

Наиболее близки в видовом отношении лесные биотопы: свежая и влажная субори ( $K_j \approx 58$  %). К ним приближается свежий бор (сходство 33 %). Ольшаник со своим набором видов пауков стоит особняком, не теряя, правда, связи с предыдущими лесными биотопами.

Среди открытых биотопов наиболее похожи в видовом отношении мезотрофные и олиготрофные болота. Отдельно от обитателей болот следует рассматривать пауков на берегах р. Уличка и ее стариц, заросших водно-болотной растительностью. Луг в условиях парка в значительной мере отличается от других открытых биотопов набором пауков.

Сравнение участков, исследованных, как минимум, дважды (весной и осенью) (рис. 3) принципиально картину не изменило. Обращает, однако, на себя внимание довольно низкое сходство между свежей суборью, где в древостое имеет зачисительную долю дуб (биотоп В2') и тем же эдафотопом, где в древостое господствует сосна (биотоп В2), что сказывается на условиях обитания пауков лесной подстилки, среди которых часты именно представители сем. *Linyphiidae*.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На территории Деснянско-Старогутского национального природного парка:

- выявлено 92 вида пауков сем. *Linyphiidae*;
- среди исследованных нами восьми биотопов наиболее богаты в видовом отношении три: мезотрофное болото (34 вида пауков) и сосняки с эдафическими условиями свежей субори и влажной субори (по 30 видов);

- все изученные биотопы объединены в две группы: группу лесных биотопов и группу открытых биотопов.

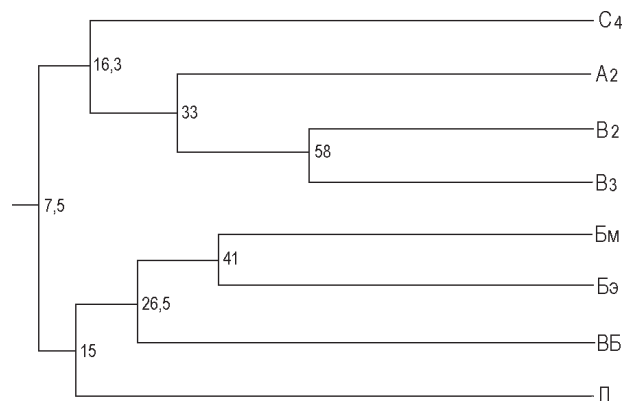


Рис. 2. Дендрограмма парного сходства биотопов (обобщенные данные).

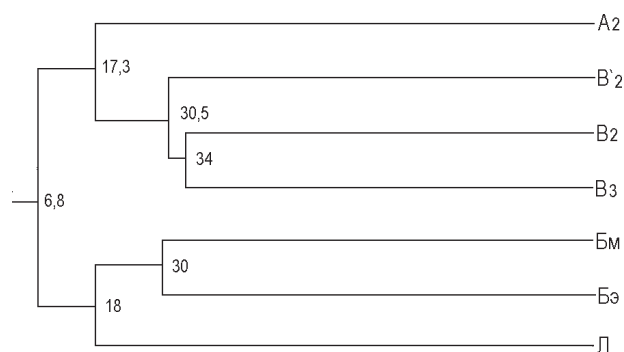


Рис. 3. Дендрограмма парного сходства биотопов в точках (сборы проведены весной и осенью).

Распределение пауков на территории парка связано с:

- 1) богатством почвы;
- 2) со степенью увлажнения территории;
- 3) с тем, открытый это биотоп или тенистый (лесной);
- 4) породным составом древостоя, точнее — зависит от соотношения лиственных и хвойных пород в древостое.

## Литература

- Гнелица В.А. (2000): Предварительные данные о пауках Деснянско-Старогутского национального природного парка. - Запов. справа в Україні. 6 (1-2): 76-77
- Видина А.А. (1974): Практические занятия по ландшафтоведению. М.: МГУ. 1-83
- Зоологический метод диагностики почв. (Ред. Гиляров М.С.). М., 1965. 1-278.
- Рослинність УРСР. Ліси. (Ред. Бродіс Є.М.) К., 1971. 1-460
- Михайлов К.Г. (1977): Каталог пауков (Arachnida, Aranei) территорий бывшего Советского Союза. М.: Зоомузей МГУ. 1-416
- Мякушко В.К. (1978): Сосновые леса равнинной части УССР. К.: Наукова думка. 1-256
- Нешатаев Б.Н. (1987): Физико-географическое районирование Сумской области. Сумы. 1-54

# ОХОРОНЮВАНІ ПРИРОДНІ ТЕРИТОРІЇ

## НАУКОВА ЦІННІСТЬ ЛАНДШАФТНИХ ЗАКАЗНИКІВ ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

О.М. Байрак, Н.О. Стецюк, М.В. Слюсар

*Полтавський педагогічний університет ім. В.Г. Короленка*

Для території Полтавської області, що належить до Лівобережного Придніпров'я — найбільш окультуреного регіону Лісостепової зони України, проблеми збереження ландшафтного та біотичного розмаїття, стабілізації екологічної рівноваги, підвищення продуктивності екосистем, охорони здоров'я населення є надзвичайно актуальними.

Системою підтримання необхідного рівня самовідновлення та збереження природно-територіальних комплексів є природно-заповідна мережа (ПЗМ), яка станом на 1.01.2003 р. включає 339 територій та об'єктів загальною площею понад 115 тис. га. Показник заповідності Полтавщини — 4,0 % (від загальної площі області), майже досягає середнього для України (4,3 %).

Одним із критеріїв заповідання є ландшафтна репрезентативність (типовість) та унікальність. Враховуючи, що природні ландшафти — лісостепові (широколистянолісові та лучно-степові) збереглися фрагментарно, дещо краще — заплавні, охорона на ландшафтному рівні дає можливість забезпечити комплексний підхід до збереження залишків природних екосистем як природно-територіальних комплексів.

Режим охорони кожного конкретного заказника визначається в індивідуальних положеннях про ці заказники і передбачає вибіркоче обмеження або заборону таких видів господарської діяльності, як розорювання земель, лісовикористання певних видів, меліоративні роботи, забудову, випасання, викошування, видобуток корисних копалин, туризм, мисливство, рибальство.

Ландшафтні заказники (40 місцевого значення, 8 — загальнодержавного) в Полтавській області займають найбільші площі серед заказників (майже 50 %). Значна частина з них була створена в період оптимізації заповідної мережі області (1993–1996 рр.) за результатами проведених комплексних досліджень.

Територія Полтавської області належить до класу рівнинних східноєвропейських ландшафтів, які включають два підкласи — низовинних та височинних. Ці ландшафтні одиниці відповідають Придніпровській терасовій низовині (південна частина області) та Полтавській підвищеній рів-

нині (центральна та північна частини області). Майже вся територія Полтавщини репрезентує лісостеповий тип ландшафтів за виключенням південно-східної частини, де має місце фрагмент північно-степового ландшафту. В минулому на вододілах формувались лучні степи, займаючи типові чорноземи, а на розчленованих ділянках плато та високих крутосхилах правих берегів річок Сули, Хоролу, Псла, Ворскли — ландшафти широколистяних лісів на опідзолених ґрунтах (Машенко, 1994). Досить поширеним на Полтавщині є азональний тип ландшафтів — заплавні, що обумовлено розвинутою гідрологічною мережею регіону (понад 120 річок, річечок, два водосховища — Кременчуцьке та Дніпродзержинське).

Протягом польового сезону 2002 р. нами були проведені комплексні дослідження на території ландшафтних заказників загальнодержавного значення Полтавщини з метою інвентаризації ландшафтного та біологічного розмаїття, а також оцінки флористичної та фауністичної репрезентативності та унікальності територій. Було обстежено 8 об'єктів загальнодержавного значення (табл. 1).

Ландшафтні заказники загальнодержавного значення розташовані в заплавах усіх найголовніших річок області — Дніпра (1 — цифра відповідає номеру заказника згідно таблиці 1), Ворскли (5) та її притоки Коломак (2), Псла (4, 6), Сули (7) та її притоки Удаю (3, 8). Оскільки ландшафтна структура річкових долин характеризується найбільшою складністю та строкатістю, існуючі ландшафтні заказники області включають різноманітні екотопи, що істотно впливає на показники багатства рослинного і тваринного світу.

Цінність ландшафтних заказників посилюється місцезнаходженнями на їх території регіонально рідкісних та видів, занесених до Червоної книги України (1994, 1996).

На території ландшафтних заказників області зберігається понад 70 % природної флори вищих судинних рослин та близько 80 % фауни хребетних, а також рідкісні види рослин і тварин, в тому числі відповідно 2 види і 7 видів з Червоного Європейського списку, 23 і 35 — занесених до

Таблиця 1.

Характеристика репрезентативності та унікальності ландшафтних заказників загальнодержавного значення Полтавської області

Назва	Площа (га)	Місце знаходження (район, населений пункт)	Ландшафтної	Показники цінності			
				Ботанічної		Зоологічної	
				К-сть видів А	Рідкісні види ***/ **/*	К-сть видів Б	Рідкісні види ***/**/*
1. Білецьківські плавні	2980	Кременчуцький (Білецьківка)	Плавневі комплекси р. Дніпро	>400	1/3 /9	238	5/17/22
2. Вільхівщинський	1030	Полтавський (Василівка, Черкасівка)	Типова заплава р. Коломак	≈300	-/3/4	234	5/13/12
3. Дейманівський	622,7	Пирятинський (Дейманівка, Шкурати)	Типова заплавна ділянка р. Удай із чисельними озерами	>250	-/4/4	242	5/13/20
4. Короленкова дача	79,1	Шишацький (Малий Перевіз)	Долина р. Псла із ландшафтами заплави та нагірних дібров	>300	-/8/8	248	5/14/22
5. Лучківський	1620	Кобеляцький (Лучки)	Частина долини р. Ворскли в її пониззі (заплава, крутосхили правого корінного берега, яружно-балкові системи)	≈800	2/10/22	251	6/19/26
6. Нижньопільський	504	Кременчуцький (Омельник, Запсілля, Гуньки, Крамаренки)	Долина р. Псла в її пониззі	≈300	-/3/4	209	5/13/10
7. Сулинський	23290	Семенівський (Погребняки, Горошине); Глобинський (Святилівка, Бровари)	Сулинська затока із типовим заплавним комплексом та чисельними островами на Кременчуцькому водосховищі	>300	-/3/8	249	6/18/24
8. Червонобережжя	805	Чорнухинський та Лубенський (Гінці)	Лісове урочище в долині р. Удаю	>400	-/8/10	234	5/13/12

Умовні позначення: А – кількість видів вищих судинних рослин, Б – хребетних тварин, \*\*\* – види, занесені до Червоного Європейського списку, \*\* – до Червоної книги України, \* – регіонально рідкісні.

Червоної книги України, 37 і 45 видів регіонально рідкісних (Байрак, 1999). На території ландшафтних заказників області охороняються 10 типових та рідкісних синтаксонів рослинності, занесених до Зеленої книги України, зокрема лісові угруповання дуба звичайного з підліском із клена татарського (4,5), дуба звичайного з підліском із ліщини (4,5,8), дубово-грабові (8); степові угруповання ковили волосистої (4,5), пірчастої (5) та Лессінга (5), водні угруповання сальвінії плаваючої (1–8), латаття білого (1, 3, 5, 7, 8), глечиків жовтих (1–8), водяного горіха плаваючого (1) та регіонально рідкісні угруповання хвоща рябого (5).

Показники видового багатства хребетних тварин ландшафтних заказників є більш-менш подібними, так як і розподіл між класами (табл. 2). Найвищими показниками видового різноманіття відрізняються птахи, які закономірно розподіляються на території між ектопами (мал. 1–8). У більшості заказників найвищою питомою вагою

характеризуються лісові види. Якщо в заказнику значні площі займають болота, домінуючою є група водно-болотних птахів (1, 3, 8).

Розглянемо особливості ландшафтної диференціації заказників, які характеризуються як типовими рисами, так і значним ступенем своєрідності та унікальності.

Найвищими показниками ландшафтного та біологічного розмаїття характеризується заказник “Лучківський” (табл. 1, 2), розташований у пониззі р. Ворскли, де проходить межа між лісостеповою та степовою зонами. На цій території найціннішими у природному та науковому аспектах є комплекси яружно-балкових систем, розташовані на правому корінному березі р. Ворскли, які займають значну площу заказника. На відкритих ділянках схилів (південної та південно-східної експозиції), окремих горбах зберігається найбагатша за флористичним, ценотичним складом та найвищою питомою вагою рідкісних видів (19) степова рослинність (південний варіант лучних

Таблиця 2.

Систематичний розподіл хребетних тварин ландшафтних заказників Полтавської області

Заказник	Кількість видів					
	Риби	Земно-водні	Плазуни	Птахи	Ссавці	Разом
Білецьківські плавні	>20	8	7	182	30	247
Вільхівщинський	≈15	10	5	165	42	237
Дейманівський	>10	10	4	175	41	240
Короленкова дача	>10	10	5	179	42	246
Лучківський	≈30	10	8	179	42	269
Нижньопільський	≈15	7	7	141	42	212
Сулинський	>30	10	5	191	32	268
Червонобережжя	≈15	10	7	151	47	230

степів, фрагменти ковилових та чагарникових) (Стецюк, 1999). Байраки зайняті, в основному, липово-дубовими, ясеново-дубовими лісами, в яких зростає 12 видів рідкісних рослин. Основні площі на заплаві р. Ворскли в межах заказника займають лучно-болотні заплавні комплекси. Вони репрезентовані типовими остепненими, справжніми, заболоченими та галофітними луками, а також високотравними болотами, прибережно-водними та водними комплексами. З 2002 р. Лучківський заказник увійшов до складу регіонального ландшафтного парку “Нижньоворсклянський”.

Заказник “Вільхівщинський” репрезентує заплавні комплекси долини р. Коломак, яка має звивистий характер із чисельними затоками та старицями. Найбільші площі заказника займають типові для Полтавського регіону водні та лучно-болотні екосистеми.

У пониззі р. Псел розташований заказник “Нижньопільський”. Тут долина має досить звивистий характер, проте рельєф місцевості більш менш одноманітний. Уздовж долини річки на обох берегах посеред лісу є декілька стариць. Основні площі заказника зайняті заплавними лісами — білостолевыми, осоковими, осиковими, місцями представлені остепнені та заплавні луки.

У середній течії Псла (заказник “Короленкова дача”) відмічена ділянка з унікальною геоморфологічною будовою, де високим є лівий берег з нагірними дібровами та фрагментами степів, а правий — пологий, зайнятий заплавними комплексами (луками, озерами та обводненими болотами).

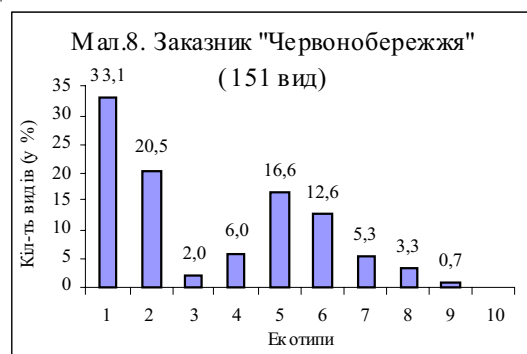
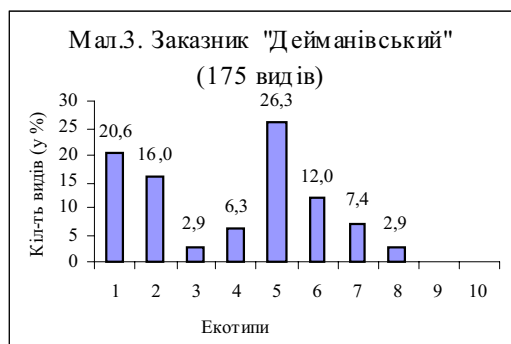
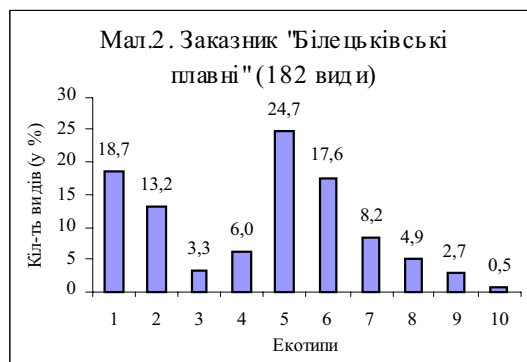
Найбільший за площею заказник “Сулинський” займає Сулинську затоку, яка утворилася внаслідок затоплення гирлової частини та пониззя р. Сули. За позовжнім профілем Сульське плесо врізалось у долину Сули майже на 40 км. Довжина річища на цій ділянці за рахунок меандрування становить 80 км. Верхня частина являє собою великий мілководний масив Сулинської затоки, майже повністю зарослий, окрім центрального річища Сули. Основні площі займає гідрофільна рослинність. Глибоководні ділянки практично відсутні.

Середня частина Сульського плеса займає не більше 15 % площі затоки. На ній переважають мілководдя, площі яких становлять більше половини, решту займають глибоководні ділянки. Нижня частина Сульського плеса охоплює більшу частину затоки. Ложе нижньої частини затоки до затоплення являло собою надзаплавні тераси р. Сули. Нині мілководдя разом із островами займають не більше п'ятої частини. Місцями переважають значні глибини, які мають вигляд смужок — від кількох десятків до 200–300 м, що оточують острови чи розміщуються вздовж берегів. Зарості складають не більше 20 % загальної площі. Острови відрізняються за площею, конфігураціями берегів, рослинним покривом. Переважання гідрофільних комплексів обумовлює багатство орнітофауни та іхтіофауни.

Значний ступінь унікальності має ландшафтний заказник “Червонобережжя”. Місцевість характеризується гармонійним поєднанням специфічних для долини р. Удай ландшафтів — лісових нагірних (характерних для північно-західної частини) та заплавних. Унікальність ландшафтів заказника визначає наявність у його південній частині моренної гряди — відкладів покривного Дніпровського льодовика. Морена підстилає ґрунти, обумовлюючи підняття берегів р. Удаю, де сформувались сприятливі умови для розвитку лісової рослинності, і слугує природною межею території заказника. Найціннішим є те, що в заказнику охороняються зональні для регіону комплекси широколистяних лісів.

Територія заказника “Дейманівський” репрезентує типову заплавну ділянку р. Удай із чисельними озерами та болотами, яка виконує роль регулятора водного режиму річки. Рельєф місцевості рівнинний. У різних частинах заказника переважають за площею водно-болотні ділянки, які чергуються з лучними.

Високим ступенем ландшафтною унікальності відрізняється заказник “Білецьківські плавні”, який охоплює ділянку долини Середнього Дніпра. Після створення каскаду водосховищ на Дніпрі майже не залишилось ділянок, аналогіч-



Екологічна структура орнітофауни ландшафтних заказників Полтавщини.

Екотипи: 1 – лісовий, 2 – узлісно-галявинний, 3 – чагарниковий, 4 – синантропний, 5 – водно-болотяний, 6 – навколоводний, 7 – лучний, 8 – луко-степовий, 9 – степовий, 10 – евритопний.

них плавням біля м. Кременчук. Територія заказника характеризується високою ландшафтно-ценотичною репрезентативністю в межах Се-

реднього Придніпров'я, яскраво відбиваючи типові азональні заплавні ландшафти, частково – борові. В розміщенні проток та островів просте-

жуються характерні для заплави риси рельєфу. Так, прируслова частина (острови Динька та Зелений) характеризується горбасто-гривистим рельєфом. Основну частину заказника складає центральна частина заплави, на якій гряди та гриви перемежуються з западинами та зниженнями. Притерасна частина поступово знижується до схилів надзаплавних терас. Рослинний покрив Білецьких плавнів сформувався в залежності від сучасного рівня ґрунтових вод, що в значній мірі обумовлене впливом водосховища. Водночас, рослинність на території заказника зберегла риси, притаманні рослинності заплави Дніпра (Андрієнко та ін., 1998). Плавневий комплекс сприяє збереженню різноманіття водної флори і фауни в умовах трансформації долини р. Дніпро. Нині "Білецькі плавні" увійшли до заказної зони регіонального ландшафтного парку "Кременчуцькі плавні".

Отже, ландшафтні заказники загальнодержавного значення в структурі природно-заповідної мережі Полтавської області відіграють важливу еколого-соціальну роль. Вони забезпечують охорону ландшафтного та біотичного розмаїття, насамперед, гідрофільних природних екосистем, а також зональних комплексів — широколистяних лісів, які відіграють важливу водоохоронну роль як стабілізатори клімату і регулятори ґрунтових вод та водного режиму, мають важливе ресурсне

(по збереженню лікарських рослин) та народно-господарське значення (особливо водно-болотні угіддя як місця гніздування птахів та нересту багатьох видів промислових риб). За показниками наукової цінності ландшафтні заказники мають непересічне значення як еталони лісостепового розмаїття, як природні ядра національного Дніпровського (1) та регіональних екологічних коридорів — Ворсклянського (5), Псільського (4, 6), Сульського (7), Удайського (3, 8). Ландшафтні заказники Полтавщини — мальовничі ділянки заплав річок, які мають рекреаційну, історико-культурну, естетичну та пізнавальну цінність.

### Література

- Андрієнко Т.Л., Клєстов М.Л., Прядко О.І., Андрієвська О.Л., Никифоров В.В., Гальченко Н.П. (1998): Кременчуцькі плавні — проектований регіональний ландшафтний парк Полтавщини. - Захист довкілля від антропогенного впливу. 1 (2): 8-16.
- Байрак О.М. (1999): Оцінка ботанічної цінності природно-заповідних територій Лівобережного Придніпров'я. - Запов. справа в Україні. 5 (1): 13-20.
- Мащенко О.М. (1994): Класифікація вододільних ландшафтів Полтавщини. - Актуальні проблеми викладання географії рідного краю. Мат-ли науково-практичної конференції. Полтава. 23-26.
- Стецюк Н.О. (1999): Созологічна оцінка рослинного світу пониззя р. Ворскла. - Запов. справа в Україні. 5 (1): 31-34.

## БІОРИЗНОМАНІТНІСТЬ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ "КРЕМЕНЧУЦЬКІ ПЛАВНІ"

**В.В. Никифоров, Н.П. Гальченко**

*Кременчуцький державний політехнічний університет*

Територія регіонального ландшафтного парку (РЛП) "Кременчуцькі плавні" знаходиться в південно-східній частині Кременчуцько-Кишеньківського фізико-географічного району Південної лісостепової області Дніпровської терасової рівнини Лівобережно-Дніпровської Лісостепової провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області (Физико-географическое районирование..., 1968).

Більша частина Кременчуцько-Кишеньківського району розташована в межах давніх, вкритих лесами, терас Дніпра. Тут переважають чорноземні ґрунти, і в минулому панувала степова рослинність. Надзаплавні лесово-терасові місцевості займають 60 % району. До складу РЛП "Кременчуцькі плавні" входять заплавна частина району та невелика ділянка борової тераси Дніпра.

Після створення каскаду водосховищ на Дніпрі майже не залишилось ділянок, аналогічних плавням біля м. Кременчук. Тому з метою збереження унікальних природних комплексів у 1994 р. тут створюється загальнодержавний заказник

"Білецькі плавні" площею 2980 га (Андрієнко та ін., 1996), а також ботанічний заказник місцевого значення "о. Стрілечий—IV" площею 222 га, ландшафтний заказник місцевого значення "о. Стрілечий—II" площею 68,5 га. Оскільки зазначені об'єкти між собою розрізнені, в 1998 р. проведено обстеження нових територій з метою об'єднання з існуючими та створення першого на акваторії Середнього Дніпра РЛП "Кременчуцькі плавні" загальною площею 5080 га.

За геоботанічним районуванням України (1977), територія РЛП "Кременчуцькі плавні" належить до Лівобережнопридніпровської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області. Територія парку розташована в межах Бахмацько-Кременчуцького геоботанічного округу терасових лучних степів, терасових дубово-соснових лісів, заплавних лук, евтрофних боліт та лучно-галофітної рослинності. Територія округу знаходиться в межах терасової Придніпровської низовини.

Територія парку за характером рослинного



покриву відбиває основні риси Середньодніпровського геоботанічного району заплавлених лук, дубово-соснових лісів та низинних боліт. Цей район, що має досить витягнуту форму, займає територію від Києва до гирла Ворскли і розміщується на заплаві та борівій терасі Дніпра. Раніше (до утворення водосховищ) заплава цієї частини Дніпра була добре розвинена, але нині вона майже вся затоплена, що в значній мірі відбилося на рослинному покриві.

Природна рослинність збереглася на Полтавщині значною мірою в заплавах. Ширина заплави на території парку близько 7 км. Тут у залежності від рівня ґрунтових вод, який визначається рельєфом, виділяється 4 рівні рослинних екологічних угруповань: водна, прибережно-водна, лучна та рештки заплавлених лісів, псамофітні луки тощо (Андрієнко та ін., 1998).

Найбільшу площу нині займають прибережно-водна рослинність навколо проток та заток і піщані сухі луки. Водна рослинність зосереджена здебільшого в заплавлених водоймах, оскільки в протоках на її розвиток негативно впливає коливання рівня води. Найбільше поширення мають підводні угруповання занурених видів — *Ceratophyllum demersum* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Potamogeton lucens* L., *P. crispus* L. Із видів з плаваючим листям поширені *Hydrocharis morsus-ranae* L., із напівзанурених — *Stratiotes aloides* L. Трапляються також угруповання лататтевих — частіше *Nuphar lutea* (L.) Smith, зрідка *Nymphaea alba* L. Значний науковий інтерес мають угруповання рідкісних реліктових водних видів, занесених до Червоної книги України — *Trapa borysthena* V.Vassil. та *Salvinia natans* L., які спорадично трапляються в плавнях. Ці угруповання занесені до Зеленої книги України (1987).

Прибережно-водна рослинність є більш виявленою та флористично багатішою, ніж водна. Ці угруповання трапляються на всій території, утворюючи смуги вздовж заток та проток. Переважають угруповання *Typha angustifolia* L., *T. latifolia* L. та *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. Трапляються також угруповання *Glyceria maxima* (C.Hartm.) Holumb., *Carex acuta* L. Зрідка відмічаються ценози *Typha laxmanii* Lerech. та *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla. В угрупованнях прибережно-водної рослинності слід відмітити такі малопоширені в регіоні види як *Cicuta virosa* L., *Hottonia palustris* L., *Naumburgia thyrsoiflora* (L.) Reichenb., *Ranunculus lingua* L.

Луки — справжні й заболочені — поширені на вирівняних та плескатих знижених елементах рельєфу островів та прилеглих територій корінного берега. Частіше зустрічаються у зв'язку з диференціацією поверхні заболочені луки з переважанням *Carex acuta* L. та *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holumb. Рідше відмічені справжні луки з переважанням *Poa pratensis* L., *Agrostis*

*stolonifera* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski. В декількох місцях наявні малопоширені угруповання *Carex disticha* Huds., характерні для слабозасолених ділянок Лісостепу. В декількох місцях відмічене зростання лучно-болотної орхідеї, занесеної до Червоної книги України (1996) — *Orchis palustris* Jacq. Зростають тут і такі рідкісні для регіону види як *Iris sibirica* L., які утворюють найбільші популяції на території Полтавської області, *Lathyrus palustris* L., а також *Gentiana pneumonanthe* L., вперше виявлений на Полтавщині у південній частині території парку біля с. Чечелеве. В комплексі з луками трапляються ділянки заплавлених лісів. Здебільшого це ліси з *Populus nigra* L., *P. alba* L., *Salix alba* L.

В центральній частині плавнів є ділянки заплавлених лісів з переважанням *Quercus robur* L. Поростевий *Quercus robur* з домішкою *Ulmus laevis* Pall. утворює тут дубові ліси конвалієві, флористично багаті та різноманітні. В парку наявні також вільхові заболочені ліси у притерасній частині, особливо біля сіл Ст. Білецьківка та Чечелеве. Тут переважає типовий осоковий вільшняк з мозаїчною будовою, наявністю пристовбурних підвищень та заболочених знижень. В цих екотопах зростає низка рідкісних для Полтавщини бореальних (північних) видів, таких як *Thelypteris palustris* Schott, *Comarum palustre* L., *Cicuta virosa* тощо.

Сухі піщані луки займають в плавнях значні площі, особливо в їх центральній частині, на великих островах та півостровах. На цих ділянках переважають піщані луки із домінуванням *Koeleria glauca* (Spreng.) DC., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, подекуди *Festuca beckeri* (Hack.) Trautv., *Artemisia dniproica* Klok. Великі популяції утворюють на цих луках такі псамофітні види як *Secale sylvestre* Host, *Carex colchica* J.Gay. (які місцями співдомінують), *Trifolium arvense* L., *Dianthus borbasii* Vandas, *Rumex acetosella* L. та ін. Тут чимало рідкісних та малопоширених видів. Значні куртини і плями утворює *Sedum sexangulare* L. — центральноєвропейський вид на східній межі ареалу, часто трапляється *Sedum purpureum* (L.) Schult. — малопоширені види, що зростають переважно в долині Дніпра. Зростають також *Tragopogon ukrainicus* Artemcz., занесені до Європейського червоного списку, малопоширені в регіоні види — *Senecio tenuifolius* Jacq. та *Tragopogon dasyrhynchus* Artemcz.

Виходи гранітів, характерні для значної частини Придніпров'я, наявні в плавнях лише на острові Шеламай, де раніше існував кар'єр, який нині має вигляд заповненої водою чаші із скелястими гранітними берегами. На них був виявлений *Sedum borissovae* Balk. — рідкісний специфічний вид, характерний для гранітних відслонень (петрофіт), відомий з Кіровоградської та Дніпропетровської областей.

В цілому, рослинний світ Кременчуцьких плав-

нів відбиває різноманіття екоотопів, характеризується з одного боку, типовим характером для островів Середнього Дніпра, з другого — своєрідністю у зв'язку з розташуванням парку на природних границях лісостепової та степової зони, Правобережжя та Лівобережжя.

Різноманітність та специфіка рослинного покриву парку обумовили і своєрідну флору цієї території. На території РЛП "Кременчуцькі плавні" зареєстровано 551 вид вищих судинних рослин. Це не дуже високий показник, проте, слід врахувати, що заболочені луки, прибережно-водна та водна рослинність взагалі не відзначаються флористичним багатством.

Серед видів флори Кременчуцьких плавнів за результатами досліджень нами виявлений 1 вид із Світового червоного списку (*Sedum borissovae*), 1 вид із Європейського Червоного списку (*Tragopogon ucrainicus* Artemcz.), 3 види, занесені до Червоної книги України (*Trapa borysthenica*, *Orchis palustris*, *Salvinia natans*), та 17 регіонально рідкісних видів. При цьому слід враховувати, що ці дані не є остаточними і деякі знайдені види ще не повністю ідентифіковані.

Значний інтерес представляють рідкісні види, виявлені вперше на Полтавщині, — це *Gentiana pneumonanthe* і *Carex stenophylla* Wahlenb. Дуже цікавою є регіонально рідкісна реліктова папороть *Ophioglossum vulgatum* L., великі популяції якої виявлені нами на о. Стрілецький — IV. Слід відмітити, що серед видів Кременчуцьких плавнів багато цінних лікарських рослин. Великі популяції тут утворюють *Helichrysum arenarium* (L.) Moench., *Althaea officinalis* L., *Valeriana exaltata* Mikan fil., *Acorus calamus* L., *Bidens tripartita* L., *Convallaria majalis* L., *Symphytum officinale* L. та деякі інші. Таким чином, на території парку зберігається генофонд лікарських рослин.

Фауна птахів парку відрізняється від фауни інших груп хребетних максимальним видовим багатством і є найбільш вивченою, особливо це стосується гідрофільних форм. При її характеристиці використані матеріали М.Л. Клестова, що представлені у науковому обґрунтуванні створення парку.

Розбудова в заплаві р. Дніпро каскаду з шести водосховищ призвела до суттєвих перетворень у населенні птахів Придніпров'я, які проявилися в зміні його якісно-кількісних показників, просторової структури, гніздової біології окремих видів та ін.

В цілому, для Середнього Дніпра в період, який передувє будівництву водосховищ, в літературі вказано 295 видів птахів, з яких 173 гніздових (в тому числі 46 осілих), а решта 122 — пролітні, залітні та літуючі. Простежена динаміка видового складу та чисельності гніздових птахів. Показано, що відразу після зарегулювання русла верхів'я Дніпродзержинського водосховища заселило 125 видів, а через кілька років їх

кількість скоротилась до 97. У 1982 р. його населяло 88 видів птахів, причому 63 з них гніздяться на акваторії середньої частини водосховища.

Фауна парку формувалась під впливом зарегулювання Дніпра, але в цей час фауністичні комплекси зберегли риси, притаманні тваринному світу колишньої заплави Середнього Дніпра. Особливо це стосується прибережно-водної орнітофауни та теріофауни.

У сучасному фауністичному комплексі можна виділити 5 основних екологічних рівнів розподілу тварин, обумовлених, насамперед, характером зволоженості та станом рослинного покриву окремих ділянок.

Прибережно-водна фауна представлена значною кількістю видів, що належать до різних систематичних груп тварин. Із ссавців найбільш характерними для прибережно-водних екоотопів є видра річкова (*Lutra lutra* (L.)), що занесена до Червоної книги України (1994) та Європейського червоного списку, єнотовидний собака (*Nyctereutes procyonoides* Gray) та ондатра (*Ondatra zibethicus* L.), а також дика свиня (*Sus scrofa* L.). В парку зосереджена на гніздуванні майже десята частина дніпровської популяції кулика-сорочки (*Haematopus ostralegus* L.), зустрічаються інші представники орнітофауни: качки — крижень (*Anas platyrhynchos* L.), широконоска (*A. clypeata* L.), чирок-тріскунець (*A. querquedula* L.), гоголь (*Bucephala clangula* (L.)), занесений до Червоної книги України, орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla* (L.)), занесений до Червоної книги України та Європейського червоного списку, лунь болотяний (*Circus aeruginosus* (L.)), чаплі — сіра (*Ardea cinerea* L.), руда (*A. purpurea* L.), велика біла (*Egretta alba* L.), мала біла (*E. garzetta* L.), квак (*Nycticorax nycticorax* (L.)), мартини — жовтоногий (*Larus cachinnans* Pall.), чорнокрилий (*L. fuscus* L.), сизий (*L. canus* L.), звичайний (*L. ridibundus* L.), чорноголовий реготун (*L. ichthyaetus* Pall.), занесений до Червоної книги України, крячки — річковий (*Sterna hirundo* L.), світлокрилий (*Chlidonias leucopterus* Temm.), чорний (*Ch. niger* (L.)), рибалочка голубий (*Alcedo atthis* L.), очеретянки велика (*Acrocephalus arundinaceus* (L.)), лугова (*A. schoenobaenus* (L.)) та чагарникова (*A. palustris* Bechst.), кобилочки солов'їна (*Locustella luscinioides* (Savi)) та річкова (*L. fluviatilis* (Wolf)), берегова ластівка (*Riparia riparia* (L.)). Більшість цих видів гніздиться.

Прибережно-водний комплекс комах має склад дещо збіднений внаслідок того, що не всі види змогли пристосуватись до місцевих умов. До найбільш типових мешканців супраліторалі слід віднести дрібних турунів родів: бігунчики, копачі, щіпавки, тінники; а також стафілінід родів педарус та філонтус. Менш численні туруни родів бігуни та амофрун.

У перезволоженому ґрунті берегової смуги в

значній кількості зустрічаються жуки: гетероцери, бледіуси, дісхіріуси. У прибережних чагарникових заростях чисельність жорсткокрилих коливається в межах 12–35 екз./м<sup>2</sup>. Тут переважають туруни родів бігуни, бистряки, хленіуси, тускляки.

Водна фауна досить різноманітна та численна. З хребетних тварин домінують риби, для них у межах акваторії парку склалися сприятливі умови для нересту. З 52 видів риб, що виявлені у Дніпродзержинському водосховищі, в межах парку постійно зустрічаються карась сріблястий (*Carassius auratus* L.), плітка (*Rutilus rutilus* (L.)), короп (*Cyprinus carpio* L.), верховодка (*Alburnus alburnus* (L.)), верхівка (*Leucaspis delineatus* (Heck.)), густера (*Blicca bjoernna* (L.)), щипавка (*Gobitis taenia* L.), гірчак (*Rhodeus sericeus* (Pall.)), окунь (*Perca fluviatilis* L.), краснопірка (*Scardinius erythrophthalmus* (L.)), щука (*Esox lucius* L.). З водних безхребетних зустрічаються молюски: дрейсена мінлива (*Dreissena polymorpha*), шарівка рогова (*Sphaerium corneum*), горошинка річкова (*Pisidium casertanum*), теодокус (*Theodoxus* sp.), бітинія щупальцева (*Bithynia tentaculata*), ставковики — великий (*Limnaea stagnalis* L.), вушковий (*L. auricularis*) та малий (*L. truncatula*), катушка велика рогова (*Planorbium corneum*), катушка кильова (*P. carinatum*), живородки смугаста (*Viviparus contectus*) та справжня (*V. viviparus*).

Лісова фауна має дещо збіднений характер, оскільки лісова рослинність представлена фрагментами заплавної лісової. Хребетні тварини на лісових ділянках представлені птахами та плазунами. Нерегулярно їх відвідують дика свиня, лось (*Alces alces* L.), козуля (*Capreolus capreolus* L.), лісова куниця (*Martes martes* L.), лисиця (*Vulpes vulpes* (L.)), енотовидний собака. З птахів зустрічаються сіра ворона (*Corvus cornix* L.), зяблик (*Fringilla coelebs* L.), велика (*Parus major* L.) та голуба (*P. major* L.) синиці, чорний дрізд (*Turdus merula* L.), іволга (*Oriolus oriolus* (L.)), зозуля (*Cuculus canorus* L.), великий строкатий дятел (*Dendrocopos major* (L.)), одуд (*Upupa epops* L.), сорока (*Pica pica* (L.)), сорокопуд-жулан (*Lanius collurio* L.), чорноголова (*Sylvia atricapilla* (L.)) та сіра (*S. communis* Lath.) кропив'янки, звичайна вівсянка (*Emberiza citrinella* L.), східний соловейко (*Luscinia luscinia* (L.)), ремез (*Remiz pendulinus* (L.)), щиглик (*Carduelis carduelis* (L.)), зеленяк (*Chloris chloris* (L.)), поодинокі трапляються великий яструб (*Accipiter gentilis* (L.)), чорний шуліка (*Milvus migrans* (Bodd.)) та крук (*Corvus corax* L.).

Лучна фауна представлена такими видами, як заєць русак, полівки, з птахів — лугова очеретянка, жовта плиска (*Motacilla flava* L.), луговий чекан (*Saxicola rubetra* (L.)), чайка (*Vanellus vanellus* (L.)), деркач (*Crex crex* (L.)), занесений до Європейського червоного списку, травник (*Tringa totanus* (L.)), білий лелека (*Ciconia ciconia* (L.)). На заплавах домінують групою безхребетних є прямокрилі: коники зелені (*Tettigonia viridissima* (L.)) та співучий (*T. cantans* Fuess.), різноманітні кобилки. Багата фауна напівжорсткокрилих, серед яких домінують трав'яні клопи, щитники, черепашки, хижі клопи, а також жорсткокрилих: туруни, стафіліниди, пластинчатовусі, листоїди, карапузики, горбатки.

На сухих піщаних луках інколи оселяється кулик-сорока; з плазунів досить численні ящірки прудка (*Lacerta agilis* L.) та зелена (*L. viridis* (Laur.)); з безхребетних мешкають стрибун гібридний (*Cicindela hybrida* (L.)), стрибун польовий (*C. campestris* L.), жуки-чорнотілки — медляк піщаний (*Opatrum sabulosum* L.), медляк звичайний (*Blaps mortisaga* L.), кравчик (*Lethrus apterus* Laxm.), кобилка степова (*Euchorthippus pulvinatus* Ev.), кобилка тріскуча (*Psophus stridulus* L.), кобилка блакитнокрила (*Oedipoda coerulea* L.) та ін.

В результаті подальшої інвентаризації ентомофауни протягом 2000–2001 рр. були виявлені 17 раритетних видів, занесених до Червоної книги України. Але фауна безхребетних тварин парку, особливо ентомофауна та малакофауна, потребують більш детальної інвентаризації.

## Література

- Андрієнко Т.Л., Байрак О.М., Залудяк М.І. та ін. (1996): Заповідна краса Полтавщини. Полтава: ІВА Астрей. 1-188.
- Андрієнко Т.Л., Клецов М.Л., Прядко О.І. та ін. (1998): Кременчуцькі плавні — проєктований регіональний ландшафтний парк Полтавщини. - Захист довкілля від техногенного впливу. Кременчук. 1: 8-16.
- Геоботаничне районування Української РСР. К.: Наук. думка, 1977. 1-301.
- Зелена книга Української ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / под общ. ред. Шеляга-Сосонко Ю.Р. К.: Наук. думка, 1987. 1-216.
- Физико-географическое районирование Украинской ССР / под ред. Попова В.П., Маринича А.М., Ланько А.И. К.: Изд-во Киевск. ун-та, 1968. 1-683.
- Червона книга України. Тваринний світ / за ред. М.М. Щербача. К.: Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1994. 1-456.
- Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонко. К.: Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1996. 1-595.

## КАНІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК: ШЛЯХ ЗА 80 РОКІВ

Л.О. Чорна, М.Г. Чорний  
Канівський природний заповідник

На науковій конференції, присвяченій 70-річчю Канівського природного заповідника, уже приділялась увага історії його заснування та розвитку.<sup>1</sup> Однак залишалося ще багато “білих плям”, які потрібно було дослідити. У Центральному державному архіві вищих органів влади та управління України (м. Київ), Інституті рукописів ЦНБ НАН України ім. Вернадського, Державному архіві Київської області, Державному архіві м. Києва та Державному архіві Черкаської області нами було розшукано документальні матеріали, які ще не були в науковому обігу і ширше розкривають передумови, історію заснування, становлення та діяльність заповідника, роль Київського (нині національного) університету ім. Тараса Шевченка у збереженні, вивченні та розвитку заповідника на Канівських горах.

30 липня 1923 року постановою №156 Народного Комісаріату Земельних Справ був заснований Державний лісостеповий заповідник імені Т.Г. Шевченка<sup>2</sup> Він згадується уже в першому реєстрі заповідників, який видав Михайло Шалит у 1932 році.<sup>3</sup>

Період становлення — тривалий. Комісія, яка зразу була складена після постанови Наркомзему, у протоколі після обстеження території попередньо намітила такі межі заповідника: *”в кількості 10 кв. верстов (1000 дес.) відвести в таких напрямках: північ — земля м. Канева по лінії польової дороги з передмістя Бесарабки, на дорогу, що іде з Канева в Яблонове; з цієї точки на північ до верховини “Комашиного Яру”, від неї — на захід і по продовженій лінії до західної межі земель села Хмельної. На південно-захід по межі Канівської лісової дачі до пересічення шляху, що йде з м. Канева на село Пекарі й від цього пункту просто на “Княжу Гору”, прилучивши цю останню до фонду зазначеної території; східня та північно-східня межі заповідника з’ясуються горішньою течією Дніпра до височини могили Т.Г. Шевченка, та далі до передмістя, включно з частиною його Бесарабії”*.<sup>4</sup> Але на переселення мешканців передмістя необхідно було 38 000 золотих карбованців, тому вирішено було тимчасово не відселяти, а лиш проводити на цій території меліоративні заходи.<sup>5</sup>

Матеріали 5-ї районної комісії Правбюро по націоналізації земель підтверджують, що було

зроблено відведення землі під заповідник, визначено його межі.<sup>6</sup>

Ініціатором створення заповідника був геолог (згодом академік) Володимир Васильович Різниченко. Також працювали над планом його науково-дослідної роботи у цей період такі видатні учені, як акад. П.А. Тутковський (геологія), акад. М.Ф. Біляшівський (археологія), акад. С.О. Єфремов (загально-організаційні питання), О. Соколовський (ботаніка), М.В. Шарлемань (зоологія). Унікальність заповідника полягала в тому, що він об’єднував могилу національного поета України Тараса Шевченка, Канівські геологічні дислокації, пам’ятки культури (Княжа гора, Мар’їна, Велике і Мале скіфські городища), був цікавий в зоологічному і ботанічному аспектах. Планувалося побудувати обсерваторію, оскільки цей район мав надзвичайно прозору атмосферу. Цікавий був і особливостями свого клімату та частими грозами.<sup>7</sup>

17 квітня 1924 року на засіданні Київського Губбюро по влаштуванню Держземфондів (Протокол №4), по проекту 5-ї Райкомісії ухвалено розмежування заповідника в 1042 десятини. У протоколі перелічені всі ділянки, які склали територію заповідника. Зокрема, передбачалося переселення частини мешканців села Пекарі, із наділенням їм землі в іншому місці.<sup>8</sup>

У вересні 1924 року вирішилась справа із фінансуванням заповідника: на 1925–1926 рр. виділялось 7000 крб.<sup>9</sup>

Відомо, що нинішня садиба заповідника розташована на місці колишньої дачі акад. Миколи Федотовича Біляшівського, але ця територія не відразу ввійшла до його складу. Із 14 десятин, що належали академіку, 11 було взято під заповідник, а 3 залишено, зваживши на клопотання Археологічного Комітету при ВУАН, в якому зазначалося, що М.Ф. Біляшівському доручено близький нагляд та охорону типового слов’янського городища, що знаходиться під охороною Комітету і лежить в межах садиби академіка.<sup>10</sup>

Комісія погодилася залишити садибу ученому з умовою, якщо земля буде визнана “трудовою”, тобто такою, яка обробляється без застосування найманої сили. На засідання Пекарської сільради та Комнезаму від 3 жовтня 1923 року було ухвалено: *“Вважаючи на те, що тов. Біляшівським придбана [земля — авт.] в 1892 році*

від поміщика Тарновського і з того часу знаходиться в його користуванні і обробляється власними силами — Постановили. Підтвердити, що ця земля є дійсно трудовою землею”.<sup>11</sup>

Контору заповідника передбачалося розмістити у приміщеннях на о. Заріччя.

У квітні 1926 року академік М.Ф. Біляшівський помер, за його заповітом був похований на своєму хуторі “Княжа Гора”.

Після бурхливого початку, Наркомзем поступово втрачає інтерес до заповідника, так і не розпочавши практичної роботи на місці, а до могили Тараса Шевченка нескінченним потоком ішли його шанувальники. Тарасова гора потребувала впорядкування та проведення меліоративних заходів. За пропозицією партійних органів, Народний Комісаріат Освіти розробив проєкт створення історико-культурного заповідника, із яким ознайомив також Наркомземсправ, який, однак, не хотів втрачати свою територію, запропонувавши замінити слова “Державним заповідником” на слово “Заповідною”. Також пропонував окремий пункт такого змісту: “*азначена територія з могилою Т. Шевченка входить до складу заповідної території Державного лісостепоного заповідника імені Т.Г. Шевченка*”.<sup>12</sup>

Але цим зауваженням Наркомос не надав значення. 20 серпня 1925 року РНК України видала Постанову про оголошення території могили Т.Г. Шевченка площею 4 десятини державним заповідником

Влітку 1926 року відбулася експедиція представників Наркомзему до заповідника, результати якої обговорювалися 16 серпня на засіданні Президії Канівського райвиконкому. Окрема увага приділялася компенсації селянам Пекарів трудовою землею на лівому березі Дніпра у Золотоніському районі, необхідності роз’яснення місцевому населенню завдання заповідника, поширення серед нього свідомого відношення до цієї установи.<sup>13</sup>

При організації заповідника враховували зарубіжний досвід. Ще В.В. Різниченко 27 липня 1923 року в “Ініціативній записці” до Секції охорони природи Сільськогосподарського Наукового Комітету (СГНК) пропонував організувати: “...на площі коло 10 квадратних верств Шевченковогірський державно-національний заповідний парк на зразок тих, які давно утворені в культурних країнах Західної Європи і Північної Америки (як-от відомий на увесь світ Йєллоустонський національний пар)”.<sup>14</sup>

У доповіді спеціаліста СГНК по охороні природи Є. Друзенка, яку він подав 3 листопада 1926 року НКЗС, про Державний лісостепогий заповідник відзначалося: “...як показав закордонний досвід, особливо Америки (до речі, в Америці до 4% всієї території відведено під Заповідниками) зберегти природні умови не вдасть-

ся на невеликих територіях, бо близьке оточення зовнішніми шкідливими впливами природи швидко знищує. Тому є потреба охороняти по можливості більші простори землі, орієнтуючись при цьому на інтереси справи з одного боку, та на наші реальні можливості — з другого.

Заповідник імені Шевченка, що організовується за загальним планом по лінії НКЗС організації сітки заповідників, має вивчати природні умови Лісостепової смуги України”.<sup>15</sup>

Згодом вийшли праці науковців — учасників експедиції, — М. Шарлеманя та А. Шепе, дослідження М. Годліна.<sup>16</sup>

Однак Наркомзем у першу чергу займався вирішенням питань народного господарства і навіть хотів передати заповідник НКО, про що свідчить лист від 3 травня 1928 року.<sup>17</sup>

Напевно, НКО не погодився взяти на себе ще Лісостепогий заповідник, тому НКЗС врешті змушений був надіслати директора заповідника. Розшукано документ, який свідчить про те, що у 1928 році був завідуючий Державним лісостепогим заповідником імені Т. Шевченка Гзовський Іван Сільвестрович. Про нього відомо небагато: українець, народився 1890 року в Одесі, із 17 років служив на флоті юнгою-матросом. Учасник першої світової та громадянської воєн. У 1928 році закінчив Київський меліоративно-землеробський політехнікум.<sup>18</sup>

Із доповіді І.С. Гзовського до НКЗС видно, що ні в Каневі, ні в Черкасах він не виявив ніяких документів стосовно заповідника, а місцевий лісгосп самочинно експлуатував його територію: “*Имеется отдельный план площади до 1000 десятин земли — леса под названием Заповедник имени Шевченко.*

*При ознакомлении и обходе участка, предназначенного для заповедника, мною было замечено, что лесничество проводит рубку леса с целью эксплуатации. В текущем году вырублено более 8 га грабового леса, кроме того, при всей при Днепровой полосе и вблизи могилы вырублены одиночные дубы, которые являлись историческим украшением местности. Старожилы указывают, что дубы одиночки срублены в возрасте до 400 лет. Площадь земли-леса находится в большей части под выпасом и частично эксплуатируется на другие нужды. Так например один из участков, на котором имеется зеленая глина, сдается крестьянам в аренду. Глиной пользуются для изготовления гончарных изделий, благодаря чему участок разрушается и теряет свою первоначальную целину и природность*”.<sup>19</sup>

Директором Історико-культурного заповідника “Могила Т.Г. Шевченка” І.Ф. Калюжним була передана І.С. Гзовському уся кореспонденція, яку Наркомзем тривалий час надсилав на адресу Тарасової гори, приймаючи цей заповідник

за свій. В цей час було виготовлено штамп і печатку заповідника, а його контора знаходилася за адресою м. Київ, вул. Комінтерна 2.

Незважаючи на певні успіхи у налагодженні роботи, 11 червня 1928 року Наркомзем передає заповідник разом із директором у підпорядкування Північно-Краєвій Меліоративній Організації.<sup>20</sup>

Про Державний лісостеповий заповідник імені Т.Г. Шевченка Наркомзем знову забув, на цей раз — на два роки. Цікаво, що у виданні, яке здійснила у 1930 році (підготовано до друку у 1929 році) Дніпропетровська краєва інспектура по охороні пам'яток природи під керівництвом проф. М.П. Акімова “Охороняймо пам'ятки природи”, заповідник згадується дуже коротко у розділі “Пам'ятки географічні та геологічні”, при цьому площа помилково вказується — 2200 га.<sup>21</sup>

У серпні 1930 року на базі дачі академіка М.Ф. Біляшівського організовано Археологічний заповідник, до складу якого ввійшли гори Мар'їна і Княжа.

Це стало поштовхом до того, що Наркомзем знову згадав про свій заповідник. 2–3 вересня 1930 року його територію обстежила спеціальна комісія, до складу якої входили представники від НКЗС, НКО, Канівського РВК та РЗВ, лісгоспу та історико-культурного заповідника “Могила Т.Г. Шевченка”. Комісія склала Акт — досить великий за розміром документ, який містить цікавий матеріал стосовно заснування заповідника та стану його у 1930 році. Наведемо його з деяким скороченням:

*“1. Державний заповідник ім. Т.Г. Шевченка утворено Постановою Колегії НКЗС від 30.VII 1923 року в таких межах:*

- територія могили Т.Г. Шевченка — 4 десятини;*
- лісовий участок — 805 дес.;*
- трудова земля гр. передмістя Монастирка Слинько та Мазуркевича — 3 дес.;*
- трудова земля громади с. Пекарі — 195 дес.;*
- дача академіка Біляшівського — 11 дес.;*
- участки на межі Канівського ліс-ва: № 60 — під назвою “Орловецький ліс” — 6 дес.;*
- № 61 — “Різовой” — 9 дес.;*
- № 62 — “Криничне” — 2 дес.;*
- № 63 — “Борсуково” — 3 дес.;*
- № 64 — “Комора” — 4,5 дес. Всього — 1042,50 дес.*

*В той же рік було розглянуто та затверджено штата Заповідника... З часом, поступово, завдяки різних причин відходили від нього особи, що тильнували за ним і які брали найактивнішу участь в його організації і нарешті після довгих “мандрівок” по підлеглості різним відділам Наркомзему ... Заповідник став майже безпритульним, — в Наркомземі про нього забули, кудись зник директор... Лише бухгал-*

*терська педантичність витримувала свою чітку лінію — щороку асигнуючи на утримання Заповідника, відповідно до сум попередніх років, кошти та надсилаючи асигновки до свого неіснуючого заповідника, які й не використовувалися.*

*Таке відношення до Шевченківського заповідника в певній мірі відбивалося на місцях і тому хоч деяка територія заповідника й досі вважалася за такий, проте більша частина його використовувалася всякими засобами (суцільна порубка лісу, здача землі в оренду, копання глини тощо), і якби не селяни с. Пекарі, що й досі пам'ятають величезні події тих днів, коли під час утворення Заповідника збиралися переселити на вчастки с. Потоки Білоцерківської округи, мабуть нікого не залишилось би в цих місцях, який пам'ятав би що про цю справу, про яку не лише говорилося й писалося на нарадах, але й друкувалося в пресі.*

*Ось чому стає зрозумілим, що лише в серпні 1930 року комісія Укрнауки і ВУАН в межах цього заповідника НКЗС (дача акад. Біляшівського, Мар'їна гора та Княжа гора) — утворено Державний Археологічний заповідник, ось чому у лісовпорядному відчиті Канівського лісництва за 1927 рік внесено таке речення: “За останні роки господарство проводилося без усякої системи, лісосіки вираховувалися приблизно та назначалися до зрубу гарніші участки лісу, а за планом лісорубства в урочищі “Заповідник” вирубано протягом 1927 — 30 років 34 га кращого лісу, про що було відомо ВУПЛу [Всеукраїнське управління лісами — авт.]...*

*До Заповідника входив за старим проектом острів Заріччя на лівому березі Дніпра проти м. Каніва загальною площею — 720 десятин, який зараз як заповідник ніде не згадується і вже декілька років використовується як лісове господарство.*

*...протягом останніх 7-ми років проведено лісоруби, чому старого (50–60) років грабового лісу залишилося невеликі розкидані по всій дачі шматки. В місцях порубів проведено штучне лісонасадження. Обліснення проводилось переважно дубом та сосною. Підлісок складається з ліщини. Рельєф місцевості хвилястий й зрізаний численними ярами, що поросли лісом, або мають вигляд голих круч. Ґрунти дуже різноманітні — в більшості темносірйїй суглинок або світлий супісок. Підґрунтя — льос.*

*Острів Заріччя площею — 720 га зараз передано в розпорядження комуні, яка й використовує його. Слід зазначити, що залучення цього острова до Заповідника під час організації його в 1923 році було переведено з метою утворення в ньому господарчої бази заповідника (див. протокол №4 від 21.1.24 року), але поскільки його заповідник не використовував, острів було передано комуні...*

Участок №5 трудової землі гр. с. Пекарі розміром 195 десятин, що межує з Канівською дачею і знаходиться на південному сході (вздовж Дніпра), що входить до Заповідника та своєю територією охоплював Княжу та Мар'їну гори та Скитське городище, в сучасний мент за Заповідник не вважається, крім невеликої частини його біля 60 га, що входить до складу новоутвореного археологічного заповідника...”<sup>22</sup>

У висновках говорилося про необхідність негайно налагодити роботу заповідника, повернувши всі його землі (крім території Історико-культурного заповідника “Могила Т.Г. Шевченка”).

З 1 жовтня 1930 року директором Лісостепоного заповідника імені Т.Г. Шевченка став Спокойний Григорій Бернардович, 1894 року народження, єврей, юрист за фахом. Працював наборщиком в друкарні 12 років. Закінчив 2-х класну міську школу та юридичний факультет. У 1920–1928 рр. працював у Харківському окружному суді головним слідчим, у 1928–1930 рр. — там же суддею.<sup>23</sup>

Він зразу зумів налагодити роботу. 12 листопада 1930 року в листі Г.Б. Спокойного до краевого інспектора Охорони пам'яток природи проф. М.П. Акімова повідомлялось: “Вважаю за потрібне зазначити, що зараз у Києві виготовляється науково-дослідчий план робіт заповідника — фахівцями: акад. Різниченко — геологія, акад. Срезневський та Томашевський — метеорологія, проф. Годлін — ґрунтознавство, проф. Голов та Квітцинський — лісомеліорація, інж. Магомедів — овражна меліорація, вч. лісовод Стоянів — лісоводство, проф. Клеопів — ботаніка квіткових рослин, проф. Окснер — ботаніка спорових рослин, проф. Шарлемань — зоологія, орнітологія та охорона пам'ятників природи, вч. агр. Тюленів та Степаненко — агрономія та інші в галузі економіки с.-г.”<sup>24</sup>

А в листі до акад. В.В. Різниченка 12 листопада 1930 р. він пропонує: “...обміркувати питання про можливість та необхідність реставрації 2-х озер “Топило” та “Велика Никоновщина”, що колись існували на терені заповідника”.<sup>25</sup>

Через багато років — у 1973 році — заступник директора з наукової роботи М.П. Яценко збере спогади старожилів про озеро в урочищі “Топило”, глибина якого досягала 2 м, водилися лини, карасі, раки, були великі зарослі очерету, що утворювали острови наплаву, які переганялися вітром. Озеро зникло внаслідок прориву підпірної греблі та замулювання наносами із схилів балки. Зокрема, М.І. Люлька (93 роки) із Пекарів підтверджував, що озеро Топило зникло між 1910 та 1920 роками (“Тоді були великі зливи”).<sup>26</sup>

Науковці, які готували план роботи, а також представники місцевих організацій у Каневі,

увійшли до Науково-Виробничої Ради заповідника, на засіданні якої 19 грудня 1930 року в м. Києві у приміщенні Державного заповідника Дніпрові Заплави “Конча-Заспа” було обговорено мету, завдання, стан та перспективи розвитку Державного лісостепоного заповідника (доповідачі Г.Б. Спокойний та М.В. Шарлемань). Щодо Археологічного заповідника ВУАН (колишній маєток акад. Біляшівського) було вирішено, що окреме його існування недоцільне, і його необхідно об'єднати з Лісостеповим заповідником, причому за ВУАН забезпечувалася можливість проведення археологічних розвідок. Наукову роботу планували почати із всебічного обстеження території в галузях метеорології, геології, гідрології, ґрунтознавства, ботаніки, лісомеліорації, лісівництва, зоології та встановлення зон абсолютного та умовного заповідника, а також зони, в яких можуть бути розташовані агрокультурні та експериментальні заклади. Вирішено звернутися до ВУАН з проханням, щоб Комісія Комплексних Обслідувань внесла до свого плану обслідувань Заповідник як першочергове завдання.

Планувалося заснувати низку показових закладів в галузі дрібного тваринництва (кролівництва, племінне птахівництво), бджільництва, шовківництва та садівництва і ягідництва для того, щоб найкраще обслуговувати в напрямку пропаганди агрокультури екскурсантів та навколишніх селян. А музей місцевої природи повинен відбивати всі галузі роботи заповідника.<sup>27</sup>

Але, напевно, план науково-дослідної роботи на той час носив дещо утопічний характер, оскільки соціально-економічні умови, які склались в країні на початок 1930-х років, не дозволяли виділити такі кошти на заповідник.

У пояснювальній записці до штату заповідника на 1930–1931 роки говорилося: “...Для належної і відповідальної доцільності заповідника: геологічний, гідрологічний, метеорологічний, астрономічний, геоботанічний, зоологічний, лісо-меліоративний, археологічний, охорони природи, що в зв'язку з відсутністю вільних наукових робітників, а також належного асигнування в цьому році здійснити не можливо. Крім того, в системі Академії Наук Сільськогосподарства існують відповідні цим дисциплінам науково-дослідні інститути, а тому утворення аналогічних відділів заповіднику недоцільно. Треба лише внести до плану робіт цих інститутів належні їм питання та зобов'язати їх проводити в заповіднику роботу...”

В штаті заповідника передбачається невеликий науковий осередок, що мусить постійно працювати в ньому, вирішуючи на місці деякі питання загального плану наукової роботи в заповіднику”.<sup>28</sup>

Садиба академіка Біляшівського, яка належала Академії Наук, була необхідна Державному лісостеповому заповіднику для розташування контори та допоміжних служб, тому восени 1930 року довелось навіть орендувати її будівлі. Питання вирішилося, коли у червні 1931 року НКО передав територію Археологічного заповідника НКЗС.

У 1931 році заповідник досліджувала Комплексна експедиція ВУАН під керівництвом М.В. Шарлеманя. Наслідком її стала наукова праця “Матеріали до орнітології Державного лісостепового заповідника ім. Т. Шевченка та його околиць”, у якій дається також коротка ботанічна характеристика. Звідси дізнаємося, що в той час уже існував музей, навіть маємо відомості про два експонати: “*Веретільниця (Anguis fragilis L.)*. Під час екскурсії не траплялася. В музеї Заповідника є один екземпляр...*Мідянка (Coronella austriaca Laur.)*. Трапляється рідко. В музеї Заповідника є один екземпляр”.<sup>29</sup>

Цінним є “Геоботанічний нарис Державного Лісостепового заповідника ім. Т.Г. Шевченка та його околиць (з даних роботи 1931 року)” Г.Г. Чернооголовка. При підготовці до експедиції цей автор згадується як співробітник Меліотресту (м. Київ).<sup>30</sup> Але у квітні 1932 року в листі Г.Б. Спокойного до Комісії Комплексних досліджень ВУАН йдеться про згоду дати до друку працю фахівця Г.Г. Чернооголовка. Отже, можна припустити, що він в цей час працював у штаті заповідника.<sup>31</sup>

У 1933 році, внаслідок приєднання заповідника “Конча-Заспа” до Лісостепового, виник Середньодніпровський заповідник, але уже без імені Шевченка; у 1934 році — втрата “Кончі-Заспи” і приєднання острова Заріччя.

В цей час саме на теренах заповідників “Конча-Заспа” (у 1932–1934 роках) та Середньодніпровського (у 1934–1936 роках), розпочав свою наукову діяльність як спеціаліст-ентомолог Олександр Пилипович Кришталь, який у 1929–1935 роках закінчив Київський університет, у 1935–1937 роках — аспірантуру. Його ім’я на довгі десятиліття пов’язано із Канівським природним заповідником.<sup>32</sup>

У 1936 році в Середньодніпровському заповіднику працював також відомий зоолог Олександр Богданович Кістяківський.<sup>33</sup>

Наукові публікації заповідника започаткував у 1937 році “Збірник праць Середньодніпровського державного заповідника”, куди ввійшли три статті: Ф.Д. Страшко — “Рослинність і флора Середньодніпровського заповідника”; П.Д. Носаль — “Аналіз складу риб заплавної водойми в районі Середньодніпровського заповідника”; О.П. Кришталь — “До вивчення фауни луків долини Дніпра”.

З нагоди 125-річчя від дня народження Тараса Шевченка у 1939 році Київський державний університет отримує його ім’я, і відповідно до

постанови РНК УРСР за № 668 від 29 червня, Середньодніпровський заповідник передано Київському державному університету ім. Т.Г. Шевченка. Так виникає Канівський біогеографічний заповідник — навчальна база університету.

В історії заповідника відкривається якісно нова сторінка. З 1 вересня 1939 року і по 17 червня 1940 року завідувачем Канівським біогеографічним заповідником був старший викладач кафедри зоології безхребетних Олександр Пилипович Кришталь, який за короткий час налагодив наукову роботу, створив необхідні умови для проходження студентами навчальної практики.

Не припинялося дослідження Канівських геологічних дислокацій. Традиції науковців Університету Св. Володимира (О.С. Роговича, К.М. Феofilактова, П.Я. Армашевського та ін.), також В.В. Різниченка продовжила нова генерація вчених університету. У “Звіті про науководослідну роботу геолого-грунтознавчого факультету за 1940 рік.” відзначалося, що “...*Роботи доц. Бондарчука [згодом — ректор університету у 1944–1951 рр. — авт.] по-новому розв’язують питання тектоніки і рельєфу Канівських гір і умов утворення покладів континентального яруса*”.<sup>34</sup>

Під час Великої Вітчизняної війни заповідник зазнав значних втрат. Відбудова його почалася зразу ж після звільнення території. Уже в січні 1944 року наказом ректора Київського державного університету імені Т.Г. Шевченка директором заповідника був призначений В.Ф. Башмак.<sup>35</sup>

15 лютого 1944 року головою Канівської міськради В.М. Курочкою, директором заповідника В.Ф. Башмаком, ст. бухгалтером Т.І. Герасименком та завгоспом А.Я. Заміховським було складено Акт про збитки, завдані заповіднику війною. Відзначалося, що музей, лабораторія і бібліотека повністю знищені, розібрані також інші господарські та житлові будівлі, пасіка загинула. На садибі заповідника — бліндажі, гнізда для гармат, ходи сполучення. Багато дерев вирізано. Вартість знищеного, зруйнованого, пограбованого та пошкодженого майна оцінювалася у 438 610 крб.<sup>36</sup>

12 травня 1944 року Рада Народних Комісарів УРСР (за підписом голови РНК України М. Хрущова) постановою № 461 відновила діяльність заповідника, за яким знову закріплювалася територія, що належала йому у 1941 році — 1260 га. Відповідно до Постанови, “*біолого-географічний заповідник повинен бути базою університету для проведення навчальної і виробничої практики студентів біологічного та географічного факультетів і науковою базою для дослідної роботи в галузі біологічних наук і геології, з близькими до неї відділами знань (фізична географія та ін.)*”.<sup>37</sup>



22 травня 1944 року у відповідь на заклик харківських учених допомогти у відродженні народного господарства ("Рад. Україна" від 5 травня 1944 р.), професори та викладацький склад біологічного факультету Київського університету звернулися із "Відкритим листом", у якому, поруч із іншими зобов'язаннями, було: "Срочно восстановить сильно пострадавший от нем. оккупации Каневский заповедник, как базу для биологической практики студентов биофака, и привести его в такое состояние, чтобы уже текущим летом учебная и производственная практика была проведена там".<sup>38</sup>

Ще йшла війна, і щоб підтримати заповідник, а також організувати харчування студентів, що проходять практику, необхідне було допоміжне господарство. Частина не зайнятих лісом земель відводилися під посіви. Згідно "Акту" від 25 червня 1944 року, витрачено такий посівний матеріал: "Картоплі на 10 га — 160 ц, буряк 1 га — 28 кг, морква — 0,5 га — 34 кг, рижій 1 га — 14 кг, горох 1 га — 15 ц, просо 3 га — 90 кг, гречка 2,5 га — 2,5 ц, кукурудзи 1,65 га — 45 кг".<sup>39</sup>

У 1945 році штат заповідника складався із 38 чоловік, в тому числі троє наукових співробітників та один лаборант.<sup>40</sup> Відновлювалася наукова робота. Проводилася практика студентів біологічного, геолого-грунтознавчого та географічного факультетів.

У "Планах та звітах за 1945–1946 учбовий рік" біологічного факультету за підписом декана доц. О.В. Топачевського зазначалося: "Біологічну практику, як учбову, так і виробничу, студенти всіх курсів відбували на біогеографічній базі Київського університету в Каневі:

*І курс — 30 чол., 4-х тижневу з 17 червня по 17 липня.*

*З курсу систематики безхребетних тварин (2 тижні) і систематики вищих рослин (2 тижні) під керівництвом доц. Совинського В.В. та асистента Малюшицького М.І.*

*Студенти ІІ курсу — 18 чол., — практика з курсу систематики нижчих рослин і зоології хребетних тварин — 4 тижні, з 17 червня по 17 липня під керівництвом доц. Топачевського О.В., асистентів Раєвської І.О. і Щербини М.В.*

*ІІІ курс — 6 тижнів з 27 червня по 16 серпня з систематики нижчих і вищих рослин, систематики хребетних і безхребетних під керівництвом проф. Зерова Д.К., доц. Балабан П.П., доц. Мазуровича Б.М. і асистента Лавітської З.Г.*

... Порівнюючи до 1944 року, умови перебування в Каневі як студентів, так і викладачів, були значно кращі. Одремонтовано обидва будинки (житловий і лабораторний), а також побудовано клуню, яку в 1945 році було використано під житло студентів. Але, на жаль, прак-

тика студентів біологів, геологів і географів відбувалась в один і той же час, що спричинилося до перевантаження біобазу і значно погіршило організацію практики всіх трьох факультетів...

*Значну роботу розгорнули співробітники Університету по вивченню флори і фауни Канівського заповідника (проф. Зеров Д.К., проф. Маркевич О.П., проф. Оксіюк П.Ф., доц. Топачевський О.В., Мазурович Б.М., аспіранти Лавітська З.Г., Коваль В.П. та Нерівна Р.Є.).*

*...особливо велику роботу провели студенти ІІ та ІV курсів, що навесні у Канівському заповіднику проробили 285 робочих днів.*

*Влітку всі студенти, що відбували практику (І, ІІ, ІІІ і ІV курс) відпрацювали до 300 робочих днів по відбудові Канівського заповідника".<sup>41</sup>*

З 4 березня 1948 року приступив до виконання обов'язків директора заповідника доцент біофаку Береговий Петро Мефодійович (наказ ректора № 93 від 18.02.1948 р.). Йому довелося відстоювати лісові масиви заповідника від зазіхань Міністерства лісового господарства, на підставі наказу якого Канівське лісництво почало самочинно забирати землі заповідника.

На той час ректором Київського державного університету був академік В.Г. Бондарчук, відомий своїми дослідженнями Канівських геологічних дислокацій. Він особисто приїжджав до Канева, щоб розібратися у ситуації. Зрештою, завдяки спільним зусиллям з боку Київського державного університету, Академії Наук, природоохоронних організацій, лісові угіддя заповідника було повернено.<sup>42</sup>

Природні заповідники у післявоєнний час були націлені на часткове ведення господарської роботи, але пізніше це було поставлено їм як недолік. Про заповідник другої половини 1940-х років можна скласти уяву на основі листа директора П.М. Берегового до секретаря ЦК КП(б)У М.С. Хрущова: "...Если студенты летом 1944 г. во время практики занимались под открытым небом, жили в землянках, то теперь в их распоряжение представлены большие светлые лаборатории для занятий, прекрасные помещения для отдыха. Электрическое освещение дополняет удобство работы и жизни студентов..."

*...В заповіднику проводяться опыты по изучению методов борьбы с эрозией почв, ведется опытная работа по выращиванию уток пекинской породы на днепровских водоемах, несколько тысяч уток, как племенной материал, переданы в колхозы. В питомнике заповедника выращивается сотни тысяч яблонь и груш, предназначенных для восстановления и развития колхозных садов..."<sup>43</sup>*

Весною заповідник відстояли, але, якби ця подія сталося пізніше, після ІV сесії ВАСГНІЛ,

то невідомо, який би був результат. Восени по-всюди у вузах та наукових установах “лисенківці” громили “морганістів-вейсманістів”. В університеті та на біофаці неодноразово бували високі партійні комісії. Багатьох викладачів звільнено.

6 вересня 1948 року відбулося об'єднане засідання Вченої ради біологічного, географічного та геолого-грунтознавчого факультетів університету, на якому було піддано різкому засудженню наукової діяльності ряду учених. Серед звинувачень — також відірваність від практичних завдань народного господарства.

Але навіть у цих умовах, як свідчить стенограма, доц. О.П. Кришталя знайшов можливість, щоб сказати слово на захист Канівського заповідника, підкреслити його унікальність: “...Ми маємо ґрунтовну Канівську базу. Тут геологи, географи і біологи повинні працювати спільно. ...

Минулого року ми зіткнулися з таким явищем, що в багатьох районах лісостепу вимерзла конюшина. В той же час у нас в Канівському заповіднику ми маємо чудові зарослі середньої конюшини, яка добре розвивалась і в несприятливих метеорологічних умовах минулого року. Крім того, в цьому ж заповіднику, маємо великі зарослі різних форм жовтої люцери та кормових злаків. Проблема кормових трав в зв'язку з розвитком тваринництва, в зв'язку з потребами боротьби з ерозійними процесами та веденням травопільних сівозмін, має виключно велике значення. В цьому відношенні ми можемо розгорнути корисну і цікаву роботу, в якій може прийняти участь багато кафедр. В заповіднику є багато диких груш і яблук. Ми можемо над цим працювати. Чи повинні ми шукати іншу базу. Ми повинні дбати про свою базу”.<sup>44</sup>

Після розгрому біологів легше було справитися із заповідниками, які, на думку союзного керівництва, лише заважали розвитку ряду галузей господарства. В Україну, як і в інші республіки, були направлені комісії держконтролю, перед якими було поставлено конкретне завдання: знайти недоліки в діяльності заповідників. Згодом вийшла постанова № 3192 Ради Міністрів СРСР від 29 серпня 1951 року, яка показала цілковите нерозуміння вищими союзними чиновниками завдань цих природоохоронних установ. Там, зокрема, відзначалося, що в ряді районів необґрунтовано розрослася мережа природних заповідників, багато з яких не мають наукової і культурної цінності і є зайві. Площі їх занадто великі, внаслідок чого наявні в них ліси, корисні копалини, сільськогосподарські і водні угіддя належним чином не використовуються. Лісове господарство в державних заповідниках знаходиться в незадовільному стані, науково-дослідна робота проводиться відірвано від практичних інтересів народного господарства.

Канівському біогеографічному заповіднику комісією вказувалося на недопустимість веден-

ня господарських робіт та недостатній рівень наукової роботи, хоча у 1947 році вийшло 4 випуски “Збірника праць заповідника” під редакцією О.П. Кришталя.

15 вересня 1951 р., відповідно до Постанови Ради Міністрів СРСР № 3192 від 29 серпня 1951 року, у наказі міністра Вищої освіти СРСР №1612 “Про заповідники державних університетів і прийомі Львівським лісотехнічним інститутом земельної площі заповідника “Тисовий ліс” зазначалось: ”2. Ректорам Київського, Молотовського, Воронежського и Ленинградского государственного университетов:

а) упразднить, как **ненужные** [виділено авт.], пять заповедников общей площадью 6,1 тыс. га”.<sup>45</sup>

Канівський біогеографічний заповідник з 1 січня 1952 року вважався ліквідованим, на його території створено учбово-лісове господарство Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка.

З 15 липня 1953 р. директором Канівського учбово-дослідного лісового господарства згідно наказу ректора КДУ №922 від 22.07.1953 р. було призначено Костину Якова Павловича.

Початок 1950-х років на теренах заповідника детально відображений у “Доповідній записці” директора ректору університету: “...здание музея-лаборатории отстроено и состоит из 10 прекрасных комнат.

Учебно-опытное хозяйство расположено непосредственно близ могилы Т.Г. Шевченко, заложен дендропарк на площади 16 га, размещенный рядом с музеем Т.Г. Шевченко, где собираются растения (деревья, кустарники и травы), типичные для Каневского района. Собирается также флора европейской части СССР, флора Кавказа и Крыма, Дальневосточная флора, куда входят флора Китая и Японии, флора Северной Америки.

Экспериментально-показательный плодоягодный сад базы посажен на 37 га. В саду подбираются и испытываются лучшие сорта яблонь, груш, абрикосов, слив, винограда и кустарников. Посадочный материал для пополнения сада, дендропарка, леса, выращивается в плодовых питомниках хозяйства.

Под сенокосом имеется 22 га заливных лугов в пойме реки Днепра. Урожай сена полностью расходуется на кормление рабочего скота хозяйства.

Значительную часть хозяйства (112 га) занимают водоемы, состоящие из озер и стариц в пойме р. Днепра. На базе этих водоемов организовывается рыбное хозяйство по выращиванию леща, судака, лина.

Пасека — 150 семей.

Хозяйство имеет 30 жилых и хозяйственных зданий, электростанцию, мощностью 15 киловатт, катер пассажирский грузоподъемнос-

тью 14 чел., катер для буксировки баржи — 1, две баржи грузопідъемністю 100 т, два дубка підъемністю по 25 чел. кожен, 15 шт. лодок, причепний мотор, насос лопастний (вихревої) 2,5 вт, автомашина ГАЗ-51, вып. 1949 г., 14 голів робочого скота і 34 голів свиней. Т. о. Учебно-опытное лесное хозяйство имеет возможность обслуживать значительное число экскурсантов, приходящих из музея Т.Г. Шевченко к нам (за летний период 1955 г. посетило базу до 6 тыс. чел.). В 1955 году прошло практику около 600 чел. студентов университета и 400 чел. студентов геологического техникума“.<sup>46</sup>

Велику увагу заповіднику, а згодом біобазі, приділяв також і географічний факультет, зокрема, кафедра метеорології і кліматології. Уже в 1944 році у заповіднику було створено метеостанцію, на якій працювало 2 особи за рахунок університету.<sup>47</sup>

12 вересня 1950 року в доповіді на кафедрі метеорології та кліматології проф. С.А. Сапожнікової на тему: “Некоторые соображения о постановке климатологических исследований в Каневском заповеднике” відзначалося: “Каневский заповедник представляет исключительный интерес с точки зрения изучения местного климата и микроклимата, но ограниченность штата не позволяет развернуть эти исследования. В связи с этим изучение местного климата и микроклимата следует проводить по линии дипломных работ студентов-климатологов Киевского государственного университета, а на долю сотрудников заповедника оставить лишь работы, не требующие дополнительных наблюдений.”<sup>48</sup>

Мікрокліматичні особливості Канівського заповідника ґрунтовно вивчав М.І. Щербань. Згодом матеріали спостережень метеорологічної станції заповідника за період 1946–1956 роки були використані для врахування специфіки місцевого клімату по відношенню до особливих явищ (грози, зливи, сильні вітри та ін.) під час підготовки до будівництва Канівської ГЕС. Крім того, над цим питанням у 1956 році працював метеорологічний загін географічного факультету у складі І.К. Половка, М.І. Щербаня, В.П. Попова та студентів.<sup>49</sup>

Щороку університетом організовувалися наукові експедиції до Канева. Так, у травні — червні 1955 року на стаціонарі на о. Заріччя перебували біологи: З.С. Донець (начальник експедиції), доц. О.П. Кришталь, ст. лаборант О.В. Вікторов-Набоков, студ. 4 курсу І.Л. Шевченко, аспірант Г.Й. Пиряник.<sup>50</sup>

На початку 1950-х років розпочав свої багаторічні наукові дослідження на теренах заповідника випускник біофаку університету Леонід Олександрович Смогоржевський, згодом — професор, доктор біологічних наук, автор фундаментальних праць з орнітології.

З 30 березня до 8 вересня 1956 року директором тимчасово був Бігун Григорій Крисантієвич. Наказом ректора № 1073 від 8 вересня 1956 року директором Канівського учбово-дослідного лісового господарства став Ткач Антон Кузьмович.

Цього ж року на базі заповідника розпочала роботу лабораторія арахноентомології, пізніше реорганізована у лабораторію екології та токсикології. Завідував лабораторією О.В. Вікторов-Набоков, а наукове керівництво здійснював О.П. Кришталь.

У 1957 році для виконання планових робіт по дослідженню історії і природи “Канівського природно-історичного заповідника” [так звучить у наказі ректора КДУ №515 від 22 травня — авт.], створено комплексну експедицію під керівництвом доц. Щербаня Михайла Ілліча, до якої входили географічний, геологічний (керівник доц. О.В. Іванников), біологічний (кер. — доц. О.П. Кришталь), та археологічний (кер. доц. М.М. Бондар) загоони.<sup>51</sup>

Для поліпшення роботи Канівської науково-дослідної та учбової бази наказом ректора університету № 156 від 18 лютого 1957 року загальне керівництво було покладено на доц. О.П. Кришталь, він же став головою Наукової ради бази, до складу якої ввійшли біологи: професори Д.К. Зеров, О.Л. Липа, В.П. Попов, доценти О.В. Топачевський, О.П. Корнеєв, І.І. Мазепа, З.Г. Лавітська, географи: проф. Н.Б. Вернандер, доценти М.І. Щербань, О.В. Поривкіна; історик доцент М.М. Бондар. Визначалися першочергові наукові проблеми, планувалося відновити видання наукового збірника, а також направити комплексну експедицію.<sup>52</sup>

Пам’ятки історії на території заповідника почали досліджувалися археологами відразу після війни. Уже в 1945 році археологічна експедиція Інституту історії матеріальної культури АН СРСР та Інституту археології АН УРСР на чолі з Т.С. Пассек провела дослідження в Пороссі, під час яких була обстежена і Княжа Гора.

У 1947–1948 роках працювала експедиція Київського університету та Інституту археології АН УРСР під керівництвом В.А. Богусевича, яка дослідила перше поселення епохи раннього заліза на Великому Скіфському городищі, поселення VII–IX століть біля Великого і Малого Скіфських городищ і Мар’їної гори. Згодом Г.Г. Мезенцева розкопала друге поселення ранньоскіфського часу в сідловині між Мар’їною горою та Великим Скіфським городищем.<sup>53</sup>

У 1957 році Київський університет почав планомірне дослідження слов’янських пам’яток VII–VIII століть на території заповідника. Тут співробітники кафедри археології Київського університету під керівництвом Г.Г. Мезенцевої провели ряд розкопок раньослов’янських поселень.

Протягом 1958–1965 років Г.Г. Мезенцева очолювала дослідження древньоруського міста Родень на Княжій горі.<sup>54</sup>

Для збереження природи колишнього заповідника велике значення мав наказ ректора КДУ № 677 від 27 червня 1958 року, в якому, з метою упорядкування діяльності науково-дослідних установ університету біологічного профілю і координації їх роботи з роботою кафедр біологічного факультету, директор Ботанічного саду проф. Д.П. Проценко, директор Канівського учбово-лісового господарства А.К. Ткач, директор експериментальної бази на Жуковому хуторі доц. П.А. Храновський, директор Інституту фізіології доц. П.Г. Богач, директор зоомузею О.П. Корнеєв та директор ботанічного музею В.М. Соломаха зобов'язувалися погоджувати всю організаційну і науково-дослідну роботу з деканом біофаку доцентом О.В. Топачевським і Вченою Радою факультету.<sup>55</sup>

Про відповідальне відношення О.В. Топачевського до стану території колишнього заповідника свідчить, зокрема, його лист-запит на адресу директора Канівського учбово-лісового господарства від 14 серпня 1959 року: "...чим викликано збільшення рубки майже в 4 рази проти нормальної?"

*...Нагадую вам, що наказ ректора про обов'язковість погодження всіх основних міроприємств зі мною не анульовано*"<sup>56</sup>

Університет постійно намагався відновити статус заповідника, тому його території приділялася неослабна увага. 11 травня 1963 року ректор академік І. Швець видає наказ № 300, відповідно до якого з провідних науковців біологічного, географічного, геологічного та історико-філософського факультетів було створено ряд комісій, найактивнішу участь у роботі яких прийняв О.П. Кришталь, оскільки був головою трьох: 1) По складанню "Положення" біобазису; 2) По вирішенню питання про створенню природного музею; 3) Налагодження науково-дослідної роботи.

Під головуванням проф. О.Л. Липи діяла комісія по розробці порядку використання земельних площ Канівського господарства з виробленням правил користування різними угіддями. Їй доручалося також підготувати матеріали про включення в склад території господарства земель Пекарського колгоспу, які вклинювалися в територію учлігоспу. Комісією, яка займалася поліпшенням умов практики студентів та науково-дослідної роботи, розробленням заходів по охороні фауни і флори Канівського господарства керував проф. О.П. Корнеєв.

У роботі цих комісій (інколи — одночасно в декількох) брали участь: проф. Н.Б. Вернандер, проф. О.Б. Кістяківський, проф. П.К. Заморій, доц. І.І. Мазепа, доц. М.М. Прахов, доц. І.П. Білокінь, доц. Л.О. Смогоржевський, доц. О.В. Поривкіна, доц. З.Г. Лавітьська, доц. В.І.

Бердишев, доц. М.І. Щербань, доц. М.М. Бондар, доц. В.С. Заїка-Новацький, а також директор Канівського господарства А.К. Ткач та старший лісничий А.П. Ракитянський.

У наказі ректора визначалися завдання розвитку Канівського учбово-дослідного господарства: *"Вважати за необхідне на базі Канівського господарства всемірно розвивати комплексні дослідження. Найголовнішим напрямком роботи на базі господарства вважати розробку питань культурного ландшафту, раціонального використання природних ресурсів та вивчення археологічних пам'яток.*

*Особливу увагу звернути на розробку питань по вивченню ерозії ґрунтів та заходів боротьби з нею, а також по вивченню режиму і використання водойм, які створюються внаслідок зарегулювання Дніпра...*"<sup>57</sup>

Для керівництва науково-дослідною та учбовою роботою була Вчена рада під головуванням проф. О.П. Кришталя, до складу її входили: проф. О.Б. Кістяківський, проф. О.Л. Липа, проф. П.С. Заморій, проф. О.П. Корнеєв, проф. В.П. Попов, доц. М.І. Щербань, доц. Л.О. Смогоржевський, доц. О.В. Поривкіна, доц. І.І. Мазепа, доц. З.І. Лавітьська, доц. В.С. Заїка-Новацький, доц. І.П. Білокінь, доц. В.П. Коваль, наукові співробітники О.В. Вікторов-Набоков, Л.І. Францевич, Н.Т. Дашкіна, Д.Б. Царичкова, І.А. Акімов, М.Ф. Домашенко, З.Ф. Ключко, В.М. Лоскот, директор господарства А.К. Ткач та ст. лісничий А.П. Ракитянський.

Для поліпшення учбової роботи і створення умов для наукової роботи кафедр відводився другий поверх двоповерхового гуртожитку під лабораторію.

7 серпня 1963 року Рада Міністрів України за пропозицією АН УРСР прийняла постанову про пам'ятки природи республіканського значення, куди ввійшли 7 вузівських ботанічних садів і 13 природних об'єктів, які охоронялися ще з 1920-х років: Канівські гори, Карадаг, Княж-Двір, гори Артема, урочище Парасоцьке, Хортиця, Кременецькі гори. У "Додатку" конкретизувалося: *"10. Урочище Канівські гори. Район своєрідної геологічної будови. Відслонення юрського й більш пізніх періодів. Історичні пам'ятки "Велике" і "Мале" скіфські городища, Княжа та Мар'їна гори, дендропарк та о. Круглик з своєрідною флорою і фауною, 1021 га*"<sup>58</sup>

Доля дендропарку, незважаючи на його республіканське значення, трагічна. 12 лютого 1968 року у листі до голови Канівського райвиконкому директор Канівської біо-базису А.К. Ткач описував сумну історію дендропарку: *"В 1949 році групою архітекторів з участю вчених біологів КДУ було розроблено генеральний план будівництва дендропарку учбово-дослідного господарства на площі 7,5 га. Будівництво дендропарку розпочалося у 1959 році. Були створені відділи*

деревних флор України, Криму, Кавказу, Південно-Східної Азії та Північної Америки. Прокладені алеї та кожного року, згідно плану, проводилися посадки цінних декоративних дерев та екзотів. Планом передбачалося посадити 452 види дерев та кущів, всього біля 30 тисяч штук. Третину цієї кількості дерев було посаджено...

Успішному виконанню плану будівництва дендропарку помішали цілий ряд таких міроприємств:

1. В 1956 році рішенням Ради Міністрів УРСР було побудовано дорогу-під'їзд до музею Т.Г. Шевченка, яка розчленувала територію парку на 2 частини і відійшло 1,5 га землі.

2. В 1956 р. на верхній частині дендропарку музей збудував резервуар для води та протягнув водопровід, що порушило загальний вигляд ландшафту парку.

3. В 1960 році рішенням Ради Міністрів УРСР в одному з відділів побудували готель "Тарасова гора" та водопровід, що привело до ліквідації флори України, Криму та Кавказу площею біля 2 га.

4. В 1964 році без будь-якого дозволу на верхній частині дендропарку в зоні флори Північної Америки була збудована естрада на 5 тисяч місць з лавочками для глядачів".

Далі директор розповідає, які наслідки для дендропарку мали влаштування на його території масових свят, що привело до остаточної його загибелі.<sup>59</sup>

Відновлено статус заповідника Постановою Ради Міністрів УРСР від 12 листопада 1968 року № 568. Ще за рік до цієї події, у 1967 році, університет заборонив у Канівському господарстві проведення лісовідновних рубок.<sup>60</sup>

У справі відновлення заповідника, його матеріально-технічної бази, розробки перспективного плану будівництва, організації науково-дослідних робіт та зміцнення керівництва заповідником багато зробили декан біологічного факультету Б.Г. Новиков, голова Ученої ради учлісгоспу, а згодом і заповідника проф. О.Л. Липа, секретар Ученої ради В.П. Погребенник, член ради, начальник студентської практики Л.О. Смогоржевський. Крім згаданих науковців, до складу Вченої ради Канівського учлісгоспу в цей час входили: проф. О.Б. Кістяківський, проф. О.П. Кришталь, доц. З.Г. Лавітська, ст. наук. співр. О.В. Вікторов-Набоков, проф. Н.Б. Вернандер, проф. О.М. Маринич, доц. О.В. Поривкіна, доц. М.М. Бондар, доц. Г.Г. Мезенцева.<sup>61</sup>

Важливою була діяльність по відновленню заповідника та розробці Положення про заповідний режим О.К. Ющенко — завідуючого відділом заповідників Комітету Ради Міністрів Української РСР по охороні природи.

У перші роки після відновлення заповідника було посаджено 50 га лісу, в тому числі 7 га на

крутосхилах і ярах, створено 10 водозатримуючих валів загальною протяжністю 633 м.

Навколо заповідника було створено охоронну зону площею 1827 га з режимом обмеженої господарської діяльності. Охоронну зону відведено в природі у 1973 році Черкаським філіалом Київського інституту "Укрземпроект".

У 1969–1970 роках відновлено музей природи, завідуючим став Домащенко Петро Степанович — історик за фахом, художник за покликанням, який мистецьки оформив зали музею, створив експозицію, у наповненні якої експонатами велику допомогу надавали науковці Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка.

У 1971 році, відповідно до розпорядження ректора Київського університету, лабораторія екології і токсикології перебазувалася до Києва, а також її основний склад працівників, які займалися вивченням декількох груп комах і протягом 15 років складали колектив у 25–30 чол. Лабораторією, як і раніше, керував проф. О.П. Кришталь.

Співробітники лабораторії згодом стали відомими вченими: Щербак Галина Йосипівна — професор, доктор біологічних наук, лауреат Державної премії України, автор багатьох монографій і підручників, тривалий час працювала в системі Академії Наук, згодом завідувала кафедрою зоології Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченка; Акімов Ігор Андрійович, член-кореспондент НАН України, професор, доктор біологічних наук, нині директор Інституту зоології НАН України ім. І.І. Шмальгаузена; член-кореспондент НАН України, професор, доктор біологічних наук Францевич Леонід Іванович; кандидати біологічних наук Донець Зінаїда Сергіївна, Дашкіна Надія Григорівна, Левченко Іван Олексійович, Царичкова Діна Борисівна та ін. Всі вони належать до наукової "школи Кришталя", основними принципами якої були відданість науці, висока працелюбність.

Умови практики студентів весь час поліпшувалися. Якщо спочатку вони жили на горищах будинків, то у 1960 році було побудовано двоповерховий гуртожиток, а на початку 1972 року — здано в експлуатацію чотирьохповерховий гуртожиток на 261 чол.

Заступником директора з наукової роботи з 1 серпня 1971 року став співробітник біофаку КДУ Погребенник Василь Петрович. Під його керівництвом було започатковано ведення "Літопису природи" Канівського заповідника, зібрано ряд архівних документів з його історії.

З 3 січня 1972 по 27 травня 1985 року на посаді заступника директора з наукової роботи працював Яценко Микола Павлович, який активно займався еколого-просвітницькою роботою. Заповідник неодноразово брав участь у ро-

боті Всесоюзної виставки досягнень народного господарства, срібними медалями якої були нагороджені В.П. Погребенник та М.П. Яценко.

У різні роки директорами заповідника були: А.П. Євтушенко (1971–1983), В.М. Дубонос (1983–1984), В.І. Дмитренко (1984–1995).

У 1970-х роках у країні поживалася природоохоронна діяльність. 28 січня 1972 року вийшла постанова Ради Міністрів УРСР “Про заходи по розширенню сітки державних заповідників та покращенню заповідної справи”. На цій хвилі планувалося збільшити природоохоронну територію і в Черкаській області. 28 травня 1974 року в Черкасах відбулася нарада по обговоренню проекту Придніпровського природного парку, який розроблявся Харківською філією інституту “Союздніпролісгосп”. Планувалося організацію його вирішити в три етапи протягом 1975–1995 років. Загальна площа мала бути 157,2 тис. га. Канівський заповідник входив на правах абсолютного заповідного режиму, при цьому його площа збільшувалася до 5500 га. Передбачалося встановлення заповідного режиму на території Михайлівського лісництва, островів Шелестів і Просеред (Чайковського), Кривого озера, Великого Скіфського городища та кількох суміжних кварталів ГЛМС.<sup>62</sup>

У весняно-літній період 1978 року в заповіднику працювали запрошені московські науковці: д. б. н. О.В. Смирнова, к. б. н. В.Л. Рашек, ст. н. сп. А.В. Чумакова, к. б. н. Ф.Р. Штільмарк. В обґрунтуванні пропозицій по охороні геологічних пам'яток активну участь приймав к. г. н. Ю.Т. Чугунний (Інститут геологічних наук АН УРСР).<sup>63</sup>

Однак цей план не був втілений у життя, оскільки не всі зацікавлені організації погодилися на відчуження території.

Останні територіальні зміни відбулися у 1986 році, коли, відповідно до розпорядження Ради Міністрів УРСР № 717-Р від 22 грудня 1986 року, Канівському держзаповіднику передані лісові масиви загальною площею 1014,3 га. Площа заповідника збільшилася майже вдвічі.

У 1987 році заповідник отримав Державний Акт на право користування землею, який включав у себе приєднані території.

Нині до заповідника входить “нагірна частина” – покриті лісом яри та пагорби на правому березі Дніпра (1415 га), два заплавні острови Дніпра – Круглик (92 га) і Шелестів (404 га) та Зміїні острови на Канівському водосховищі (116 га) – останці лівобережної тераси. Загальна площа заповідника – 2026,98 га.

21 вересня 1987 року наукові співробітники заповідника були переведені у лабораторію екологічного моніторингу НДЧ КДУ, якою керував к. б. н. Войтюк Юрій Олександрович.

З 1 липня 1991 року завідувачим лабораторією,

а також в. о. заступника директора з наукової роботи Канівського заповідника став Чорний Микола Гаврилович, а із серпня 1995 року – він займає нововведену посаду заступника проректора з наукової роботи Київського національного університету ім. Тараса Шевченка – директора Канівського природного заповідника.

Нині співробітники заповідника проводять значну наукову та еколого-просвітницьку роботу. З 1995 року видається науковий журнал “Заповідна справа в Україні” (у переліку ВАКУ – з біології та географії), де друкуються статті із загальних питань заповідної справи, біології, географії, археології, краєзнавства (головний редактор М.Г. Чорний, заступник гол. ред. В.М. Грищенко, відповідальний секретар Є.Д. Яблонівська-Грищенко).

Відновлено випуск наукових праць заповідника. У 1998 році видруковано 11-й випуск, де опубліковані результати 50-річного вивчення грибів заповідника (автори: доцент біофаку В.М. Соломахіна та співробітник заповідника М.М. Пруденко).<sup>64</sup>

У зв'язку з новими суспільно-історичними умовами, які склалися після розпаду СРСР, у заповідній справі виникли нові тенденції. Виникають ситуації, коли споживацький інтерес людини загрожує існуванню заповідних територій. Необхідність згуртувати сили, розробити нову стратегію і тактику у заповідній справі відображаються у роботі наукових конференцій, які пройшли в останні роки на базі Канівського заповідника:

8–10 вересня 1998 року – “Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття”; обговорювалося широке коло питань як загальнотеоретичних в галузі екології та заповідної справи, так і конкретні наукові дослідження на природно-заповідних теренах України, Росії, Білорусії, Молдови;

11–14 жовтня 1999 року – Всеукраїнська загально-теоретична та науково-практична конференція “Заповідна справа на межі тисячоліть” (сучасний стан, проблеми і стратегія розвитку), присвячена виконанню Державної програми перспективного розвитку заповідної справи в Україні “Заповідники”.

Заповідник надає можливості для проведення конференцій науковцям інших спеціальностей (геологам, кібернетикам та ін.).

При сприянні університету Канівський заповідник постійно зміцнює свою матеріально-технічну базу, адже щорічно до 900 студентів тут проходять навчальну літню практику із біологічного, геологічного, географічного, філологічного (фольклористи), історичного факультетів Київського національного університету ім. Тараса Шевченка.

Під час літньої практики студентів-істориків

проводяться дослідження археологічних пам'яток на території заповідника кафедрою археології Київського національного університету.

Нині штат Канівського природного заповідника налічує близько 80 співробітників. Значну частину колективу складає відділ служби державної (лісової) охорони, обслуговуючий персонал. Науково-дослідний сектор налічує 12 осіб, із яких троє — кандидати біологічних наук, мають звання старшого наукового співробітника; шестеро — працюють над написанням кандидатських дисертацій.

При заповіднику діє “Музей природи” (завідуючий — Полішко Олександр Дмитрович), який щороку відвідує більше 4 тис. осіб. Одним із розділів експозиції є меморіальні кімнати акад. М.Ф. Біляшівського, могила якого знаходиться неподалік від музею. Після огляду експозиції відвідувачам пропонується пройти екологічною стежкою, яка знайомить із різноманіттям природи, чудовим ландшафтом та пам'ятками історії.

Екосистеми Канівського заповідника є одними з найбільш вивчених в Україні. Опубліковано більше 3600 наукових праць, присвячених заповіднику. На основі цих матеріалів захищені десятки докторських дисертацій, видані монографії. Науковцями заповідника написано 35 томів “Літопису природи”. На постійних пробних площах проводяться регулярні спостереження за річною та сезонною динамікою рослинного покриву, накопичений досвід ведення комплексних екологічних досліджень, складені геоботанічна, ландшафтна та ґрунтова карти заповідника, проведена інвентаризація основних груп рослин, тварин і грибів.

Згідно Статуту Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, затвердженого Указом Президента України від 14 січня 2000 року № 64/2000, Канівський природний заповідник є структурним підрозділом університету з правом юридичної особи. Заповідник ще раз, уже в незалежній Україні, юридично закріпив за собою право користування землями, що входять до його складу. 26 жовтня 2001 року видано Державний Акт на право користування землею Київському національному університету імені Тараса Шевченка Пекарською Радою народних депутатів Канівського району Черкаської області (серія 1–48 № 000303) на площу 1910,99 га та Ліпльовською сільською Радою народних депутатів Канівського району Черкаської обл. України на площу 115,99 га (серія 1–48 №000301). Загальна площа землекористування згідно цих документів складає 2026,98 га.

24 грудня 2002 року Науково-технічною радою Державної Служби заповідної справи Міністерства екології та природних ресурсів України затверджено “Проект організації території та охорони природних комплексів Канівського природного заповідника Київського національ-

ного університету імені Тараса Шевченка Адміністрації президента України”. Проект і картографічні матеріали виготовлені комплексною експедицією Українського державного проектного лісовпорядного виробничого об'єднання (м. Ірпінь, генеральний директор об'єднання В.М. Брежнев, начальник експедиції Р.Р. Возняк, головний інженер О.О. Мельник, начальник партії М.М. Пашко). При складанні пояснювальної записки приймали участь співробітники заповідника: к. б. н., ст. науковий співробітник В.Л. Шевчик, к. б. н., ст. науковий співробітник В.М. Грищенко, науковий співробітник М.В. Гончаров, мол. наук. співробітник Н.С. Ружіленко, завідувачий “Музеєм природи” О.Д. Полішко, головний лісничий А.Л. Продченко, інженер 1 кат. М.М. Пруденко.

### Література

1. Чорний М. Г., Продченко А. Л. (1993): Історичні та наукові аспекти діяльності Канівського заповідника. - Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні. Матеріали конференції. Канів. С. 23.
2. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України (далі — ЦДАВОВ України), ф-27, оп. 4, од. зб. 2, арк. 183 зв.
3. Шалит М. (1932): Заповідники та пам'ятки природи України. Харків. С. 21.
4. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 11, од. зб. 395, арк. 16.
5. Там же, арк. 16 зв.
6. Державний архів Київської обл. (далі — ДАКО), Ф-943, оп. 1, спр. 3.
7. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 9, од. зб. 639, арк. 46-48.
8. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 5, од. зб. 395, арк. 269, 272.
9. ЦДАВОВ України, ф-2, оп. 4, од. зб. 861, арк. 1, 2.
10. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 5, од. зб. 395, арк. 134.
11. Там же, арк. 135.
12. ЦДАВОВ України, ф-166, оп. 5, од. зб. 81, арк. 33.
13. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 11, од. зб. 395, арк. 332.
14. Тарас Шевченко. Документи і матеріали. 1814–1963. К.: Державне видавництво політичної літератури УРСР, 1963, С. 305-306.
15. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 9, од. зб. 639, арк. 14-20.
16. а) Годлін М. М. (1928): Ґрунти Державного Лісо-Степового Заповідника ім. Шевченка. (Окрема відбитка). - Матеріали до охорони природи на Україні. Харків. 1. 1928. б) Шарлемань М., Шепе А. (1928): Птахи, спостережені в Лісостеповому заповіднику ім. Шевченка під час екскурсії 28.VII – 16. VIII 1926 року. - Український мисливець та рибалка. 4.
17. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 9, од. зб. 639, арк. 10.
18. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 17, од. зб. 922, арк. 1-2.
19. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 9, од. зб. 639, арк. 4-6.
20. Там же, арк. 9.
21. Охороняймо пам'ятки природи. Матеріали до охорони природи Середньої Наддніпрянщини. Дніпропетровськ: 1930. С. 25.
22. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 11, од. зб. 1291, арк. 78-79 зв.
23. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 11, од. зб. 1714, арк. 176-177.
24. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 11, од. зб. 1291, арк. 30.
25. Там же, арк. 24.
26. Літопис природи Канівського заповідника. Книга п'ята, арк. 189-190.
27. Інститут рукописів ЦНБ НАН України, Ф-Х, №889, арк. 1-3.
28. ЦДАВОВ України, ф-27, оп. 11, од. зб. 1444, арк. 70.

29. Журнал біо-зоологічного циклу ВУАН. К., 1933, № 2 (6), с. 95.
30. Інститут рукописів, ф-Х, № 955, арк. 1.
31. Інститут рукописів, ф-Х, № 877, арк. 1.
32. Личний листок по учету кадрів. (Із архіву родини О.П. Кришталія).
33. Смогоржевский Л.А. (1974): Александр Богданович Кистяковский (к 70-летию со дня рождения). - Вестн. зоол. 4. С. 89.
34. Державний архів м. Києва(далі – ДАК), ф-1246, опис 19, справа 3, арк. 6.
35. Тут і далі дані стосовно особового складу Канівського заповідника взято із “Книги наказів” цієї установи.
36. Державний архів Черкаської області(далі – ДАЧО), ф-3700, оп. 1, од. зб. 1, арк.1-7.
37. Летопись природы Каневского заповедника. Книга 1, 1969–1970 гг. С. 6.
38. ЦДАВОВ України, ф – 166, оп. 15, од. зб. 33, арк. 66-67.
39. ДАЧО, ф-3700, оп. 1, од. зб. 1, арк.6.
40. ДАЧО, ф-3700, оп. 1, од. зб. 2, арк. 1.
41. ДАК, ф-1246, оп.20, спр.53, арк. 16-17; 35.
42. ДАЧО, ф-3700, оп. 1, од. зб. 18, арк. 4-41.
43. Там же, арк. 43.
44. ДАК, ф – 1246, оп. 20, од. зб. 177, арк. 21.
45. “Летопись природы”, кн. 1, 1969 – 1970 гг., с. 14.
46. ДАЧО, ф-3700, оп. 1, од. зб. 70, арк. 3-5.
47. ДАЧО, ф-3700, оп. 1, од. зб. 1, арк. 6.
48. ДАК, ф-1246, оп. 10, од. зб. 193, арк. 1-2.
49. ДАК, ф-1246, оп. 10, од. зб. 622, арк. 7.
50. ДАЧО, ф-3700, оп. 1, од. зб. 63, арк. 15.
51. ДАЧО, ф-3700, оп.1, од. зб. 73, арк. 7.
52. ДАЧО, ф-3700, оп. 1, од. зб. 73, арк. 1.
53. Бондар М.М. (1959): Пам'ятки стародавнього минулого Канівського Придніпров'я. Вид-во Київського університету. С. 32, 41.
54. Мезенцева Г.Г. (1968): Древньоруське місто Родень Князя гора. Вид-во Київського університету. 1-184.
55. ДАЧО, ф-3700, оп. 1, од. зб. 81, арк. 7.
56. ДАЧО, ф–3700, оп.1, од. зб. 100, арк. 19.
57. ДАЧО, ф-3700, оп.1, од. зб. 136, арк. 7.
58. Там же, арк. 8.
59. ДАЧО, ф-3700, оп.1 од. зб. 160, арк. 16.
60. Там же, арк. 1.
61. ДАЧО, ф-3700, оп. 1, од. зб. 155, арк. 3.
62. Літопис природи, кн. 5, с. 196.
63. Літопис природи, кн. 10, с. 173.
64. Соломашина В.М., Пруденко М.Н. (1998): Грибы (Mycobiota) Каневского заповедника. - Праці Канівського заповідника. Канів. 11: 1-108.



## ЗМІСТ

### Загальні питання заповідної справи

Удра І.Х., Батова Н.І. Біогеографічні підходи до розбудови екомережі України .....	1
Гетьман В.І. Рекреаційно-гуманістична цінність об'єктів природної та культурної спадщини України .....	8
Блакберн А.А. Анализ территориальной структуры ООПТ высшего ранга ПЗФ Украины согласно биогеографическому районированию ее территории .....	13
Цуканова Г.О. Регіональні ландшафтні (природні) парки в Європі та в Україні .....	18
Луговой О.Є., Мірутенко В.В., Кіш Р.Я. Громадська думка місцевого населення про заповідання територій (на прикладі заказника “Товар” у Березівському районі Закарпатської області) .....	25

### Ботаніка

Шевчик В.Л., Бакалина Л.В. Особливості відновлення широколистяних дерев у насадженнях робінії на території Канівського природного заповідника .....	29
Бондарева Л.В., Мильчакова Н.А. Флора общезоологического заказника “Бухта Казачья” (Крым, Черное море) .....	36
Чорней І.І., Токарюк А.І. Про поширення <i>Diphasiastrum complanatum</i> (L.) Holub (Lycorodiaceae) на Буковині .....	47
Придюк М.П., Дудка І.О., Аніщенко І.М., Терентьєва Н.Г. Порівняльна характеристика грибів основних рослинних формацій Дніпровсько-Орільського природного заповідника .....	49
Пруденко М.М., Придюк М.П. Нові знахідки грибів у Канівському природному заповіднику в 2000 та 2002 рр. ....	53

### Зоологія

Панасевич О.І. Вивчення екології річкової видри в Поліському природному заповіднику і на прилеглих територіях .....	55
Кондратенко А.В., Мороз В.А. Современная авифауна заповедника “Провальская степь” и его окрестностей .....	57
Грищенко В.Н. Наблюдения за ночевочным скоплением больших бакланов в Каневском заповеднике .....	63
Хлус Л.М. Конхологічна характеристика виноградного слимака з охоронюваних територій Карпатського регіону України .....	63
Гнелица В.А. Пауки семейства Linyphiidae Деснянско-Старогутского национального природного парка .....	70

### Охоронювані природні території

Байрак О.М., Стецюк Н.О., Слюсар М.В. Наукова цінність ландшафтних заказників загальнодержавного значення Полтавської області .....	74
Никифоров В.В., Гальченко Н.П. Біорізноманітність регіонального ландшафтного парку “Кременчуцькі плавні” .....	78

### Історія охорони природи

Чорна Л.О., Чорний М.Г. Канівський природний заповідник: шлях за 80 років .....	82
---	----

## CONTENTS

### General questions of the Nature Reserve management

Udra I.Kh., Batova N.I. Biogeographic approaches to development of the Econet in Ukraine.....	1
Hetman V.I. Recreation-humanistic value of objects of natural and cultural heritage of Ukraine .....	8
Blackburn A.A. Analysis of territorial structure of protected areas of higher rank in Ukraine according to biogeographic zoning of its territory .....	13
Tsukanova A.O. Regional landscape parks in Europe and in Ukraine .....	18
Lugovoy A.E., Mirutenko V.V., Kish R.Ya. Public opinion of the residential population about protected areas (on example of "Tóvar" reserve in Beregovo district of Transcarpathian region) .....	25

### Botany

Shevchyk V.L., Bakalyna L.V. Peculiarities of deciduous forests renewal in plantations of robinia in the Kaniv Nature Reserve .....	29
Bondareva L.V., Milchakova N.A. Flora of the zoological reserve "Kazachya Bay" (the Crimea, Black Sea) .....	36
Chorney I.I., Tokaryuk A.I. About distribution of <i>Diphasiastrum complanatum</i> (L.) Holub (Lycopodiaceae) in the Bucovina .....	47
Pridyuk M.P., Dudka I.A., Anishchenko I.M., Terentyeva N.G. Comparative description of fungi of main plant formations in the Dniprovsko-Orilsky Nature Reserve .....	49
Prudenko M.M., Pridyuk M.P. New records of fungi in the Kaniv Nature Reserve in 2000 and 2002 .....	53

### Zoology

Panasevych O.I. Study of ecology of the Otter in the Polesian Nature Reserve and adjacent territories .....	55
Kondratenko A.V., Moroz V.A. Contemporary avifauna of the Nature Reserve "Provalsky Steppe" and its outskirts .....	57
Grishchenko V.N. Observations on overnight gathering of the Cormorant in the Kaniv Nature Reserve .....	63
Khlus L.M. Conchological description of the Edible Snail from protected areas of the Carpathian Region of Ukraine .....	63
Gnelitsa V.A. Spiders of family Linyphiidae of the Desnyansko-Starogutsky National Park .....	70

### Protected areas

Bayrak E.N., Stetsyuk N.A., Slyusar N.V. Scientific value of landscape reserves in Poltava region .....	74
Nikiforov V.V., Galchenko N.P. Biodiversity of the Regional Landscape Park "Kremenchutski plavni" .....	78

### History of nature conservation

Chorna L.O., Chorniy M.G. The Kaniv Nature Reserve: a way in 80 years .....	82
---	----

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ

1. Журнал “Заповідна справа в Україні” публікує статті та короткі повідомлення по загальних питаннях заповідної справи та результати досліджень у заповідниках та інших охоронюваних природних територіях України і сусідніх регіонів.
2. Рукописи українською, російською, англійською чи німецькою мовою до 24 стор. машинопису (шрифт 14 пунктів) через 2 інтервали висилаються у двох екземплярах на адресу редакції. Статті мають бути написані лаконічно, без довгих вступів і історичних екскурсів. Після заголовку і прізвищ авторів вказується назва організації, де вони працюють чи навчаються. Електронна версія роботи (бажано одна із версій MS Word for Windows) висилається на дискеті чи електронною поштою. За бажанням автора до статті може додаватися резюме англійською мовою.
3. Ілюстрації повинні бути готовими до безпосереднього відтворення, зроблені на білому папері чорною тушшю, або роздруковані на лазерному принтері. Всі підписи до ілюстрацій друкуються на окремому аркуші.
4. При першій згадці виду в тексті обов'язково наводиться його латинська назва. Можливе також використання тільки латинських назв.
5. У тексті не повинні дублюватися дані таблиць, графіків, діаграм.
6. Літературні джерела цитуються за прізвищами авторів: А.І. Іванов (1992), (Іванов, 1992). При переліку з кількох робіт вони наводяться в хронологічній послідовності. Роботи за один рік подаються за алфавітом. До списку літератури мають входити лише цитовані джерела, розташовані в алфавітному порядку. Роботи одного автора подаються в хронологічній послідовності. У бібліографії іноземних робіт повинно зберігатися оригінальне написання, прийняте в даній мові. Недостаючі елементи букв можуть бути дорисовані ручкою в роздруковці роботи.
7. Редакція залишає за собою право скорочувати і правити надіслані матеріали та відхиляти ті, що не відповідають даним вимогам.

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. Журнал “Заповедное дело в Украине” публикует статьи и краткие сообщения по общим вопросам заповедного дела и результаты научных исследований в заповедниках и других охраняемых природных территориях Украины и сопредельных регионов.
2. Рукописи на украинском, русском, английском или немецком языке до 24 стр. машинопису (шрифт 14 пунктов) через 2 интервала высылаются в двух экземплярах в адрес редакции. Статьи должны быть написаны лаконично, без длинных вступлений и исторических экскурсов. После заглавия и фамилий авторов указывается название организации, где они работают или учатся. Электронная версия работы (предпочтительна одна из версий MS Word for Windows) высылается на дискете или электронной почтой. По желанию автора к статье может прилагаться резюме на английском языке.
3. Иллюстрации должны быть готовыми к непосредственному воспроизведению, выполнены на белой бумаге черной тушью или распечатаны на лазерном принтере. Все подписи к иллюстрациям печатаются на отдельном листе.
4. При первом упоминании вида в тексте обязательно приводится его латинское название. Возможно также использование только латинских названий.
5. В тексте не должны дублироваться данные таблиц, графиков, диаграмм.
6. Литературные источники цитируются по фамилиям авторов: А.И. Иванов (1992), (Иванов, 1992). При перечне из нескольких работ они приводятся в хронологической последовательности. Работы за один год указываются по алфавиту. В список литературы должны входить только цитированные источники в алфавитном порядке. Работы одного автора даются в хронологической последовательности. В библиографии иностранных работ должно сохраняться оригинальное написание, принятое в данном языке. Недостающие элементы букв могут быть дорисованы ручкой.
7. Редакция оставляет за собой право сокращать и править присланные материалы и отклонять те, что не соответствуют данным требованиям.