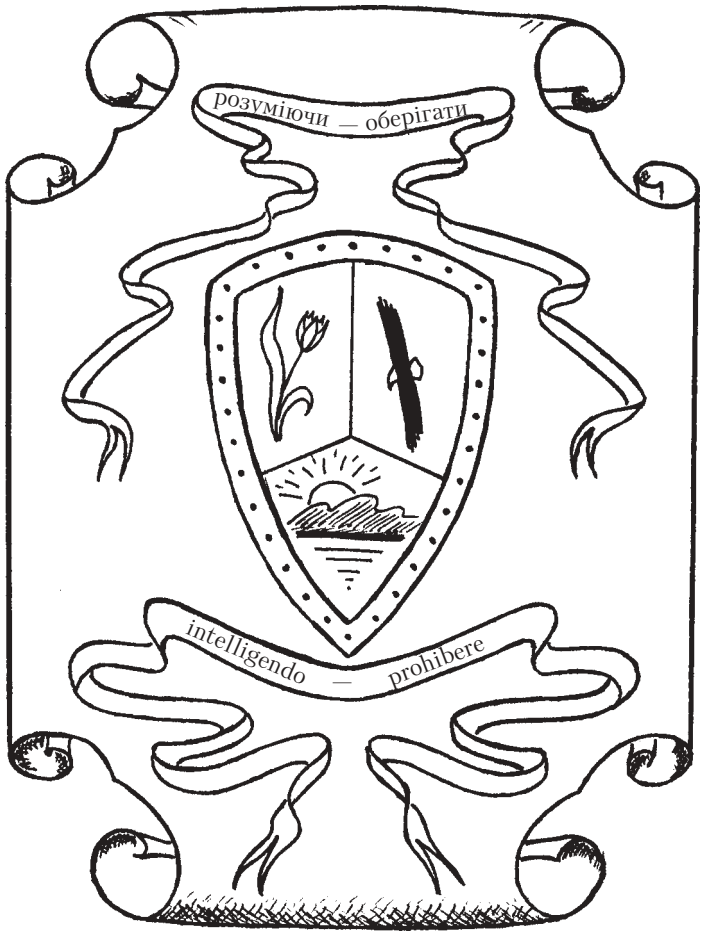
ISSN 1729–7184

ЗАПОВІДНА СПРАВА В УКРАЇНІ



Том 14
Випуск 2
2008

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

КАНІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК

Редакційна колегія: проф. д.б.н. Т.Л. Андрієнко, к.б.н. В.М. Грищенко (заст. гол. редактора), проф. д.г.н. М.Д. Гродзинський, чл.-кор. НАНУ проф. д.б.н. І.Г. Ємельянов, проф. д.б.н. І.Ю. Костіков, 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 д.б.н. Ю.Р. Шеляг-Сосонко, чл.-кор. АПН д.г.н. П.Г. Шищенко, проф. д.б.н. Г.Й. Щербак, к.б.н. 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@ua.fm
http://zsu2.tripod.com/

NATURE RESERVES IN UKRAINE

Volume 14
Issue 2
2008

Затверджено до друку вченою радою Канівського природного заповідника
(протокол № 6 від 12.09.2008 р.).

Журнал зареєстровано Міністерством інформації України. Реєстраційне світоцтво КВ–3014.
Видається з 1995 р.

© "Заповідна справа в Україні", 2008
© Канівський природний заповідник, 2008
© "Nature Reserves in Ukraine", 2008
© Kaniv Nature Reserve, 2008

КАНІВСЬКОМУ ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ – 85 РОКІВ

(ЗАМІСТЬ ПЕРЕДМОВИ)

30 липня 2008 р. Канівському природному заповіднику, одному із найстаріших об'єктів природно-заповідного фонду України, виповнилося 85 років.

Цей заповідник без перебільшення можна назвати унікальним з цілого ряду причин. Під заповідники, як правило, відводилися території, які були природними еталонами, де екосистеми майже не зазнавали антропогенних перетворень. Канівський заповідник виник в зоні екологічної катастрофи, де ерозійні процеси в результаті людської діяльності набули нечуваних розмірів і загрожували благополуччю цілого регіону. Можна з впевненістю стверджувати, що і Чернеча (Тарасова) гора, де похований Т.Г. Шевченко, була врятована завдяки створенню навколо неї природного заповідника.

Разом з тим, саме на Канівських горах аж до початку XX ст. дивом збереглося величезне різноманіття біоти, ландшафтів, геологічних та археологічних пам'яток.

Думки вчених, що стояли у витоків створення та становлення заповідника, випередили час на цілих півстоліття, адже акад.В.В. Різниченком, проф.О.А. Янатою, проф. М.В. Шарлеманем практично вже тоді пропонувався не тільки комплексний екосистемний підхід до збереження природи на заповідних територіях, а й активно розвивалася ідея етно-екологічного бачення майбутнього цілих регіонів.

Таким чином, вже в основу майбутньої діяльності Канівського заповідника закладені найпередовіші ідеї і розробки вчених.

Вся більш як столітня історія заповідної справи переконливо довела безперспективність охорони природи методами, що не базуються на наукових розробках і не передбачають постійного і системного вивчення природних процесів, їх тенденцій і динаміки. А тому не без гордості можна констатувати – Канівський природний заповідник – один із найбільш вивчених об'єктів природно-заповідного фонду не тільки в Україні, а й у світі, адже йому присвячено майже 4000 наукових праць. Ці результати обумовлені, передусім, великим науковим інтересом до заповідника провідних учених Київського національного університету імені Тараса Шевченка, у віданні якого майже 70 років перебуває заповідник.

Практичним результатом співпраці заповідника і університету стало створення цілого напрямку в біологічній науці – комплексних грунтово-зоологічних досліджень. Наукова школа проф. О.П. Кришталя, започаткована в 40-х роках минулого століття на базі заповідника, дала світові цілу плеяду талановитих вчених. Саме наукові здобутки О.П. Кришталя і його учнів дозволили не тільки зберегти природні екосистеми заповідника після його ліквідації в 1951 р., а й відновити заповідний статус через 17 років.

Новим періодом в історії та діяльності заповідника стали 1980-ті роки. З одного боку – нагромадився величезний матеріал у формі окремих розрізнених статей по ботаніці, мікології, дендрології, орнітології, ентомології, теріології, геології, кліматології, археології та ін., напрацьований науковцями університету, НАН України, штатними працівниками заповідника. З іншого – вкрай загострилася потреба систематизувати і узагальнити досліджене та сформувати наукове ядро в самому заповіднику. Початок цій роботі покладено створенням у 1987 р. лабораторії екологічного моніторингу Київського університету ім. Т.Г. Шевченка на базі Канівського природного заповідника під керівництвом кандидата біологічних наук Ю.О. Войтюка.

Діяльність лабораторії дозволила в короткий термін провести первинну інвентаризацію основних груп біоти заповідника, налагодити регулярний друк матеріалів співробітників заповідника. Та найголовнішим стало формування наукового ядра із спеціалістів вищої кваліфікації, адже як високі вимоги до науковців, так і оплата їх праці були на рівні університету.

Така кадрова політика заповідника і університету безсумнівно і нині дає свої плоди. Канівський природний заповідник є одним із центрів орнітологічних досліджень в Україні, а заступник директора з наукової ро-

боти, кандидат біологічних наук В.М. Грищенко – координатор цілого ряду міжнародних проектів з вивчення та охорони птахів. Молодшим науковим співробітником Є.Д. Яблоновською-Грищенко започатковано абсолютно новий для України напрямок орнітологічних досліджень – біоакустичні, нею розроблено принципово нову методику аналізу і типологізації пісні птахів, чому присвячена її кандидатська дисертація. Фахівцями заповідника (автором цієї статті та провідним інженером О.В. Кос'яненко) вперше в Україні розпочаті комплексні міріаподологічні дослідження. Старший науковий співробітник В.Л. Шевчик узагальнив колосальний об'єм ботанічних матеріалів по заповіднику і околицям, приділивши особливу увагу раритетній флорі, а також розробив принципово нову методику оцінки фітосозологічної цінності територій. Як підсумок півстолітнього моніторингу мікобіоти заповідника став вихід монографії по грибах (автори – інженер М.М. Пруденко та доцент В.М. Соломахіна). Започаткована відомим журналістом і екологом В. Борейком тема історії заповідної справи на основі ще недавно закритих архівних матеріалів знайшла своє продовження в численних наукових працях старшого наукового співробітника, кандидата історичних наук Л.О. Чорної.

Практичний 85-річний досвід діяльності заповідника, що базується на наукових принципах, дозволив критично переглянути форми і методи еколого-просвітницької роботи. Стало зрозуміло, що без активної інтеграції заповідника в нові суспільно-економічні процеси, як класичного об'єкту природно-заповідного фонду, він не може мати перспектив. Тому в основу нинішньої діяльності заповідника покладено девіз: "Розуміючи – оберігати". Колись стандартну – лекційну – форму еколого-освітньої роботи замінено цілим комплексом програм із налагодження контактів з населенням суміжних територій шляхом активного залучення засобів масової інформації, розробкою та впровадженням навчальних екологічних програм для шкіл, гімназій, ліцеїв. Активна участь науковців заповідника у керівництві науковими роботами в системі Малої академії наук України вже багато років дозволяє займати перші місця у всеукраїнських конкурсах та олімпіадах.

Визнаним здобутком заповідника є створені Є.Д. Яблоновською-Грищенко науково-навчальні фільми, які постійно використовуються в навчальному процесі, а деякі з них демонструвалися на центральних телеканалах України.

Таким чином, заповідник по праву вважається центром еколого-просвітницької діяльності регіону Середнього Придніпров'я.

Немає рівних Канівському заповіднику серед інших об'єктів природно-заповідного фонду України і в плані підготовки молодих спеціалістів. За 70 років співпраці з університетом на садибі заповідника створена найбільша на теренах СНД навчальна база практики, де щороку перебуває до 1000 студентів біологів, географів, геологів, істориків, філологів. І в цьому теж зберігається комплексний підхід, адже студенти вчаться досліджувати не тільки ландшафти, біоту, а й величезні археологічні та етно-культрні скарби цієї території.

Ще тридцять років тому стало зрозуміло, що ефективно охороняти все різноманіття природи Середнього Придніпров'я в одному заповіднику площею лише 2027 га практично неможливо. А тому усі ці роки Канівський природний заповідник неодноразово намагався розширити свою територію і отримати статус біосферного. Нині ця ідея як ніколи близька до реалізації. Хотілося б вірити, що свій 90-літній ювілей заповідник зустріне в нових межах і в новому статусі. Це він по праву заслужив.

Цей випуск журналу "Заповідна справа в Україні" присвячений 85-річчю нашого заповідника, а тому в ньому дещо змінено традиційний формат. У першому розділі читачі можуть ознайомитись із працями, що підсумовують окремі напрямки наукової діяльності Канівського природного заповідника за 85 років.

З повагою –

Головний редактор журналу
М.Г. Чорний

ПІДСУМКИ ДОСЛІДЖЕНЬ РОСЛИННОГО СВІТУ (ВИЩІ РОСЛИНИ) КАНІВСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

В.Л. Шевчик
Канівський природний заповідник

Впродовж всієї історії дослідження рослинного світу Канівського природного заповідника чітко проглядаються кілька основних напрямків. Це насамперед флористичний, фітоценотичний, популяційно-видовий та ценопопуляційний, лісівничо-господарський та фітосозологічний.

Найперше розпочались флористичні дослідження. Започатковані вони ще задовго до створення самого заповідника і пов'язані з періодом активного вивчення флори Східної Європи (Рогович, 1852, 1855; Монтрезор, 1886, 1887, 1888, 1889, 1891; Яната, 1913). Вони активно продовжувались і в період підготовки видання багатотомної "Флори України" (Зеров, 1924, 1947; Клеопов, 1928, 1929, 1931). Після створення заповідника була розпочата інвентаризація видового різноманіття. Вперше викладені попередні результати цієї роботи у рукописі Г.Г. Чорноголовка (1934) та публікації Ф.Д. Страшка (1937). В повоєнні роки грунтовну роботу по вивченню флори заповідника провела О.Д. Гловацька (1950, 1952). Нею опублікований анотований список видів судинних рослин (549 видів) та охарактеризовано поширення кожного із них. Пізніше в роботах В.П. Погребенника (1974, 1976) наведено перелік 1082 видів судинних рослин без вказівок про конкретні місцезростання та без характеристики меж обстеженої території. Проводились також дослідження флористичного комплексу заплави (Войтюк, 1982; Войтюк та ін., 1986) та прибережно-водного (Кучерява, 1983). Перший повний інвентар флори судинних рослин власне території заповідника (в межах до 1987 р.) був опублікований колективом співавторів (Войтюк та ін., 1991). В ньому приводиться анотований список видів судинних рослин (832 види) та список культивованих інтродуцентів, а також список зниклих та помилково приведених для території заповідника видів. Пізніше, в результаті обстеження новоприєднаних у 1987 р. до заповідника територій, було опубліковано доповнення (Шевчик та ін. 1991), а згодом і повний список видів судинних рослин спонтанної флори (Шевчик та ін., 1996) з характеристикою поширення кожного виду в межах різних територій заповідника та деякими характеристиками флористичного комплексу. Окремі аспекти аналізу флори заповідника викладені у різних роботах (Шевчик , 1995, 2005, Шевчик та ін., 1996). Результати подальших флористичних обстежень власне території заповідника відображені в томах Літопису природи за 1997–2008 рр. Впродовж цього періоду в межах заповідника виявлено зростання: в 1998 – *Holosteum umbellatum* L.; 1999 – *Abutilon theophrastii* Medik.; 2000 – *Rumex sanguineum* L., *Festuca multiflora* Hoffm., *Pyrola chlorantha* Sw., *P. rotundifolia* L., *Elytrigia elongata* (Host.) Nevski, *Stellaria subulata* Boeber ex Schlecht, *S. fennica* (Murb.) Perf.; 2001 – *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv., *Arenaria brevifolia* Gilib., *Glyceria plicata* Fries., *Cerasus fruticosa* L., *Juniperus communis* L.; 2003 – *Vicia angustifolia* Reichard; 2002 – *Isopyrum thalictroides* L., *Geranium dissectum* L., *Salix vinogradovii* A. Skvortz., *Stellaria neglecta* Weiche, *Thlaspi perfoliatum* L.; 2004 – *Cuscuta campestris* Yunck., *Hordeum murinum* L.; 2005 – *Dasypyrum villosum* (L.) Borb.; 2006 – *Elodea nuttalli* (Planch.) St. John.; 2007 – *Euphrasia rostkoviana* Hayne; 2008 – *Carex nigra* (L.) Reichard, *C. rostrata* Stokes, *C. vesicaria* L. З метою покращення забезпечення учбовою літературою студентів біофаку на час літньої польової практики у 2002 р. колективом авторів (Нечитайло та ін., 2002) був опублікований список судинних рослин Канівського заповідника та прилеглих територій. В ньому приводиться 1153 види рослин природної та культурної флори. Таким чином, на сьогодні в межах власне території заповідника зафіксовано зростання 991 виду судинних рослин.

Бріологічні дослідження заповідника відображені в окремих публікаціях (Вірченко, 1993, 1999; Вірченко, Любченко, 1996; Шевчик, Вірченко, 2003).

В перші повоєнні десятиліття, на час існування Канівського учбово-дослідного лісового господарства на території нинішнього заповідника, започатковано лісівничо-господарський напрям досліджень. При цьому розглядались аспекти лісогосподарського використання різних деревних порід та природного різноманіття їх форм (Береговий , 1953; Діденко 1965). Продовженням цього напрямку були роботи по дослідженню особливостей росту і відновлення деревної рослинності в штучних протиерозійних насадженнях (Любченко, 1972; Рокитянський, Любченко, 1972; Любченко, Самойленко, 1976, 1977; Любченко, Бортняк, 1983; Шевчик, Бакалина, 2002). Значна увага приділялась вивченню стану популяцій та особливостей поведінки ряду інтродукованих видів дендрофлори (Колесниченко и др., 1981; Любченко, 1987; Малюга, 1987; Шевчик, Продченко, 2001; Шевчик, Бакалина, 2002)

Перші відомості про рослинність заповідника приводяться у вже згаданих роботах Г.Г. Чорноголовка та Ф.Д. Страшка. Пізніше, вже в повоєнний час на основі вищезгаданих робіт О.П. Кришталь (1947) дає характеристику рослинного вкриття, використовуючи лісотипологічну схему П.С. Погребняка. У всіх названих роботах, подібно як і в більшості робіт цього періоду з території України, дається лише загальна характеристика рослинності на основі даних рекогносцирувальних обстежень території, без приведення синтаксономічних переліків та схем. В них також відсутні відомості про серійну, флюктуаційну та фенологічну динаміку угруповань.

Різностороннє вивчення рослинності розпочалось після відновлення заповідного статусу території. Окремі дослідники займались вивченням різних типів рослинності, а саме: водної та прибережно-водної (Кучерява, 1982), широколистяно-лісової (Любченко, 1974, 1976, 1981; Любченко, Шеляг-Сосонко, 1977, 1983), лучно-степової (Любченко та ін., 1985). Окремі роботи присвячені вивченню структури фітоценозів та механізмів функціонування їх субфітоценотичних складових (Любченко и др., 1975, 1977; Гриневецький та ін., 1977; Любченко, Самойленко, 1981; Любченко, 1984; Шевчик та ін., 2003). Дослідженню видового складу окремих синузій та ценотичної ролі окремих видів у них присвячені роботи В.М. Любченка (1974), Л.В. Бакалини (1987), В.Л. Шевчика із співавторами (Шевчик та ін., 2003; Шевчик, Вірченко, 2003). В роботах В.М. Любченка зі співавторами зроблений систематичний, географічний та біоморфологічний аналіз флористичного комплексу грабових лісів заповідника (Любченко и др., 1975; Бачуріна та ін., 1977; Любченко, Шеляг-Сосонко, 1977, 1983; Любченко, Смірнова, 1981). В останнє десятиріччя посилився інтерес до вичення серійної динаміки рослинності. Вивчались демутаційні явища в широколистяних лісах (Любченко, 1983; Бакалина, Павленко, 1993; Бакалина та ін., 1996), напрямки та стадії вторинної сукцесії (Лаптєв та ін., 1992; Бакалина, Продченко, 1997). Окремі роботи присвячені вивченню сезонної динаміки трав'янистих рослин грабового лісу заповідника (Бакалина, 2001; Шевчик та ін., 2003) та впливу масового розвитку листогризучих безхребетних на лісову рослинність (Бакалина, 2005). В публікації групи авторів (Шевчик та ін., 2001) розглянуті основні напрямки ендогенезу різних типів заплавних ценокомплексів, проведена типіфікація заплавних місцезростань та визначена синдинамічна сутність основних синтаксонів рослинності заплави. Окрема робота присвячена вивченню особливостей демутації трав'яного ярусу в ході демутації широколистянолісових ценозів (Шевчик, Бакалина, 2008).

Перше синтаксономічне зведення на засадах домінантного методу класифікації рослинності було опубліковане в 1986 р. (Любченко, Бортняк, 1986). Окрім переліку виявлених синтаксонів рослинності та їх характеристики в цій роботі дається картосхема рослинності території заповідника. Через десять років групою співавторів (Шевчик та ін., 1996) проведено синтаксономічну інвентаризацію на засадах флористичного методу класифікації. При цьому використано більше 500 авторських геоботанічних описів, виконаних в природних межах фітоценозів. Виявлено 67 рослинних асоціацій в складі 18 класів рослинності.

Велика частина робіт присвячена вивченню хорологічних, еколого-ценотичних особливостей та стану популяцій окремих рідкісних, реліктових та фонових видів судинних рослин. Всі ці роботи слід віднести до популяційно-видового напрямку досліджень. Відомості про нові місцезростання, еколого-ценотичні особливості та загальний стан популяцій окремих видів флори заповідника містяться в ряді робіт різних авторів (Любченко, 1973, 1980, 1983; Бортняк, 1979; Чопик и др., 1986; Бортняк та ін., 1990; Шевчик, Бакалина, 1997).

У середині 1990-х рр. московськими вченими був проведений широкий спектр ценопопуляційних досліджень. Їх об'єктом стали широколистяні ліси Східної Європи. Канівський природний заповідник був одним із стаціонарів, де багатьма дослідниками вивчались онтогенез окремих широколистяно-лісових видів (Полтинкина, 1985; Истомина и др., 1987), їх екологія та біологія (Евстигнеев, 1988, 1990, 1991а, 1991б). В багатьох роботах добре висвітлені питання популяційної організації (Истомина и др., 1987; Смирнова, 1987; Смирнова и др., 1988, 1990, 1991; Евстигнеев и др., 1989, 1992; Коротков, Евстигнеев, 1993; Восточноевропейские..., 1994) та динаміки широколистяно-лісової рослинності (Коротков, 1987, 1990, 1992).

Цілу низку робіт, що виконувались у заповіднику, слід віднести до суто фітосозологічного напрямку (Любченко, 1973, 1980, 1983, 1987; Любченко та ін., 1980, 1991; Любченко, Яценко, 1980; Погребенник та ін., 1988; Нечитайло, Кучерява, 1990; Бакалина, 1991, 1997; Бакалина, Шевчик , 1993, 1995; Нечитайло та ін., 1993, 1998; Шевчик 1993; Бакалина, Кучерява, 2004).

Таким чином, в результаті тривалих досліджень рослинного світу Канівського заповідника добре вивчено видовий склад флори судинних рослин. На даний час встановлено зростання 991 виду в межах території заповідника. Крім цього, зроблений аналіз систематичної та біоморфологічної структури флори, вивчено особливості флористичних комплексів геоморфологічно різних частин його території та характер поширення кожного з видів в їх межах, визначено участь у рослинному покриві різних зонально-ценотичних груп видів. Визначено видовий склад раритетної компоненти флори та охарактеризовано поширення і стан популяцій червонокнижних видів. Встановлено повний синтаксономічний склад рослинності на засадах домінантного та флористичного методів класифікації. Визначено основний напрям та стадійність вторинносукцесійного процесу на ценотичному та окремих субценотичних рівнях для угруповань корінного берега та особливості ходу первинносукцесійних гідро-, мезо- та ксеросерій в умовах різко перемінного режиму водозабезпечення на заплавних територіях. На основі вивчення популяційної організації грабових лісів показано антропогенно-дигресійний характер походження їх деревного ярусу та поліваріантність структури трав'яного ярусу

за ознаками співвідношення ценоелементів клімаксової та сукцесійної синузій. Прогнозується зміна монодомінантного грабового субклімаксу на діаспорично зумовлений грабово-кленовий субклімакс з обмеженим набором потенційних ценозоутворювачів.

Література

Бакалина Л.В. (1987): Зимнезеленые травянистые растения Каневского госзаповедника. - Проблемы общей и молекулярной биологии. 14: 71-79.

Бакалына Л.В. (1991): Онтогенез и популяционная структура прострела лугового и раскрытого в условиях Среднего Приднепровья. - Популяции растений: принципы организации и проблемы охраны природы (материалы конференции). Марийский госуниверситет. Йошкар-Ола. 19.

Бакалина Л.В. (1997): Онтогенез і структура популяцій сонів широколистого і чорніючого в екосистемах Канівського природного заповідника. - Запов. справа в Україні. 3 (2): 16-22.

Бакалина Л.В. (2001): Особливості сезонного розвитку трав'янистих рослин у грабовому лісі. - Запов. справа в Україні. 7 (1): 23-32.

Бакалина Л.В. (2005): Особливості впливу спалаху розмноження зимового п'ядуна на розвиток рослин грабового лісу Канівського природного заповідника. - Запов. справа в Україні. 11 (1-2): 37-42.

Бакалина Л.В., Кучерява Л.Ф. (2004): Чина ряба - *Lathyrus venetus* (Mill.) Wohlf. в грабовому лісі заповідника. - Шацький природний національний парк. Наукові дослідження 1994-2004 рр. Світязь: 177-178.

Бакалина Л.В., Павленко О.М. (1993): Демутаційні процеси в грабняках Канівського заповідника. - Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні (матеріали конференції). Канів: 33.

Бакалина Л.В., Продченко А.Л. (1997): Основні стадії вторинної сукцесії екосистем нагірної частини Канівського природного заповідника. - Запов. справа в Україні. 3 (1): 48-55.

Бакалина Л.В., Шевчик В.Л. (1993): Вікова структура ценопопуляцій *Galanthus nivalis* L. околиць Канівського заповідника. - Підсумки 70-ти річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні (матеріали конференції). Канів. 34-35.

Бакалына Л.В., Шевчик В.Л. (1995): О состоянии популяции чины синеватой в Каневском природном заповеднике. - Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов (материалы конференции). Москва. 45.

Бачуріна Г.Ф., Гребенюк М.В., Гриневецький В.Т., Джур Л.В., Копачевська Є.Г., Любченко В.М., Морочковська Г.С., Партика Л.Я., Самойленко В.К., Соломахіна В.М., Шевцова І.І., Яценко М.П. (1977): Флористична характеристика основних біогеоценозів грабового лісу Канівського заповідника. - VI з'їзд Українського ботанічного товариства. Київ: Наукова думка. 287-288.

Береговой П.М. (1953): Дикая груша в широколиственных лесах Каневских гор. - Тез. докл. 10 научн. сессии. Секция биологии. К.: Киев. ун-т. 26-27.

Бортняк Н.Н. (1979): Новые местонахождения *Veronica perigrina* L. в Украине. - Укр. ботан. журн. 34 (6): 598-599.

Бортняк Н.Н., Ванжа Е.В., Войтюк Ю.А. (1990): Распространение в Среднем Приднепровье *Aegilops cilindrica* Host (Poaceae). - Проблемы общей и молекулярной биологии. 9: 24-25.

Вірченко В.М. (1993): Бріофлористичні дослідження в Канівському заповіднику: Результати і перспектива. - Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні (матеріали конференції). Канів. 41.

Вірченко В.М. (1999): Список мохоподібних Канівського природного заповідника. - Запов. справа в Україні. 5 (1): 35-40.

Вірченко В.М., Любченко В.М. (1996): Мохоподібні Канівського природного заповідника. - Укр. ботан. журн. 53 (3): 264-273.

Войтюк Ю.А., Бортняк Н.Н., Шевчик В.Л., Бакалына Л.В. (1991): Флора сосудистых растений Каневского государственного заповедника. - Флора и фауна заповедников СССР. Москва. ВИНИТИ ГКНТ и АН СССР. 78.

Войтюк Ю.А. (1982): Флористический спектр некоторых песчаных островов среднего течения р.Днепр. - VII съезд Укр. ботан. общ-ва. Тез. докл. Киев: Наукова думка. 12-13.

Войтюк Ю.А., Бортняк Н.Н., Любченко В.Н. (1986): Флора и растительность пойменного о-ва Круглик Каневского госзаповедника. - Охрана, изучение и обогащение растительного мира. 13: 54-68.

Восточноевропейские широколиственные леса / Под ред. О.В. Смирновой. М.: Наука, 1994. 1-362.

Гловацька О.Д. (1950-1952): Флора Канівського біогеографічного заповідника та його околиць. - Тр. Канівського біогеографічного заповідника. (8): 30-54; (10): 45-73.

Гриневецький В.Т., Джур Л.В., Любченко В.М. (1977): Розподіл асоціацій у формації Carpineta залежно від ландшафтно-екологічних умов Канівського заповідника. - VI з'їзд Українського ботанічного товариства. Київ: Наук. думка. 298-300.

Диденко З.С.(1965): Формы дикой груши Каневских дислокаций. - Садоводство. К.: 38-39.

Зеров Д.К. (1924): До флори Черкаської округи. - Вісн. Київського ботсаду. 1: 22.

Зеров Д.К. (1947): Реліктові елементи флори Канівського біогеографічного заповідника. - Зб. праць Канівського біогеографічного заповідника. 2 (1): 12.

Евстигнеев О.И. (1988): Особенности развития широколиственных деревьев под пологом леса при разной освещенности. - Бот. журн. 73 (12): 1730-1736.

Евстигнеев О.И. (1990): Фитоценотипы и отношение лиственных деревьев к свету. - Автореф. дисс. … канд. биол. наук. 1-16.

Евстигнеев О.И. (1991а): Отношение лиственных деревьев к свету. - Биол. науки. 8: 20-29.

Евстигнеев О.И. (1991б): Критерии оценки сукцессивного состояния лесных сообществ. - Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні (мат-ли конференції). Канів. 117.

Евстигнеев О.И., Коротков В.Н., Бакалына Л.В. (1992): Популяционная организация грабовых лесов Каневского госзаповедника - Бюл. МОИП. Отд. Биол. 97 (2): 81-89.

Евстигнеев О.И., Чумаченко С.И. (1989): Возрастная изменчивость теневыносливости подроста лиственных деревьев. - Результаты фундаментальных исследований по приоритетным научным направлениям лесного комплекса страны. Москва: МЛТИ. 222: 62-67.

Истомина И.И., Богомолова Н.Н., Шашурина М.А. (1987): Морфологическая пластичность и ценотическая роль некоторых лесных кустарников. - Морфогенез и ритм развития высших растений. М. МГПИ им. В.И. Ленина. 116-119.

Клеопов Ю.Д. (1928): Рештки степової рослинності в Черкаськіій окрузі. - Охорона пам'яток природи на Україні. Харків: АН УРСР: 38-49.

Клеопов Ю.Д. (1929): Доповнення до флори Черкащини (137 видів). - Вісн. Київського ботсаду. 9: 3-17.

Клеопов Ю.Д. (1931): До питань звязаних з находженням *Orobus variegatus* Ten. в лісах Правобережної України. - Тр. природн.-технічного відділу Всеукр. Акад. наук. Четвертичний період. 3: 207-214.

Колесниченко А.П. Любченко, Ракитянський А.П. (1981): Состояние интродуцированных деревьв и кустарников на территории Каневского заповедника. - Охрана, изучение и обогащение растительного мира. 8: 12-21.

Коротков В.Н. (1987): Демутационные процессы в грабовых лесах Каневского заповедника. - Докл. МОИП. Ботаника и зоология. М.: Наука. 75-79.

Коротков В.Н. (1990): Опыты по ускорению демутационных смен в грабовых лесах Каневского заповедника. - Бюл. МОИП. Отд. биол. М. Наука. 95 (2): 131-141.

Коротков В.Н. (1992): Демутационные процессы в островных лесных массивах. - Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. М. 1-16.

Коротков В.Н., Евстигнеев О.И. (1993): Проблемы охраны и восстановления лесных экосистем в заповедниках.- Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні (мат-ли конференції). Канів: 130-131.

Кучерявая Л.Ф. (1982): Высшая водная и пребрежноводная растительность Каневского заповедника и его окресностей. - Пробл. общ. и молек. биол. 1: 92-97.

Кучерявая Л.Ф. (1983): Флора высших водных и прибрежно-водных макрофитов Каневского заповедника и его охрана. - Охрана, изучение и обогащение растительного мира. 10: 19-32.

Кришталь О.П. (1947): Канівський біогеографічний заповідник. - Зб. праць Канівського біогеографічного заповідника.1 (1): 3-62.

Лаптєв О.О., Вольвач Ф.В., Падун І.М., Любченко В.М. (1992): Еколого-ценотична характеристика рослинного покриву еродованого ландшафту Канівських дислокацій. - Укр. ботан. журн. 49 (6): 95-99.

Любченко В.М. (1973): Про нове місцезнаходжеення скополії карніолійської. - Укр. ботан. журн. 30 (1): 116-117.

Любченко В.М. (1980): Нові місцезнаходження рідкісних орхідних (Orchideacae) в Середньому Придніпров'ї. - Укр. ботан. журн. 37 (1): 95-97.

Любченко В.М. (1981): Грабовий ліс Канівського заповідника. - Укр. ботан. журн. 37 (1): 22-26

Любченко В.М. (1983): Чина синеватая в грабовом лесу Каневского заповедника. - Бюл. главн. бот. сада. 126: 34-38.

Любченко В.М. (1983): Сукцессионные процессы в фитоценозах грабового леса Каневского заповедника. - Лесоведение. 5: 12-14.

Любченко В.М. (1984): Весняні ефемероїди у фітоценозах грабового лісу Канівського державного заповідника. - Укр. ботан. журн. 50 (4): 14-18.

Любченко В.М. (1987): Каневский биосферный заповедник. - Перспективная сеть заповедных объектов Украины. Киев: Наук. думка. 51-56.

Любченко В.М., Бакалина Л.В., Войтюк Ю.О., Шевчик В.Л. (1991): Стан охорони видів рослин, занесених до Червоної книги в Канівському державному заповіднику. - Укр. ботан. журн. 48 (1): 79-84.

Любченко В.М., Бортняк М.М. (1986):Рослинність Канівського державного заповідника за даними великомасштабного геоботанічного картування. - Укр. ботан. журн. 43 (5):15-20.

Любченко В.М. Погребенник В.П., Яценко Н.П. (1980): Охрана генофонда флоры и растительности в зоне Каневского заповедника. - Охрана, изучение и обогащение растительного мира. 7: 8-18.

Любченко В.М., Самойленко В.К. (1981): Граб обыкновенный в древостоях Каневского заповедника. - Лесоведение. 2: 35-41.

Любченко В.М., Самойленко В.К., Джур Л.В. (1975): Особливості структурної організації грабового лісу Канівського держзаповідника. - Біогеоценологічні дослідження на Україні. Львів. 82-83.

Любченко В.М., Самойленко В.К., Джур Л.В. (1977): Запасы фитомассы древесно-кустарниковых и травянистых растений в основных ассоциациях грабового леса Каневского государственного заповедника. - Реферативная информация. О законченных научно-исследовательских работах в вузах УССР. Биология. 11: 36-37.

Любченко В.М., Самойленко В.К., Виленская Н.Ю., Джур Л.В., Фурманова В.Г. (1975): Видовой состав и численность цветковых и высших споровых растений в лесных фитоценозах Каневского заповедника. - Реферативная информация. О законченных научно-исследовательских работах в ВУЗах УССР. Биология. 9: 27.

Любченко В.М., Смірнова О.В. (1981): Склад біоморф вищих рослин грабового лісу Канівського заповідника. - Вісн. Київ. ун-ту. Біологія. 23: 99-106.

Любченко В.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р. (1977): Систематический и ботанико-геграфический анализ флоры грабового леса Каневского госзаповедника. - Вісн. Київ. ун-ту. Біологія. 19: 108-112.

Любченко В.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р. (1983): Флористическая структура ассоциаций грабового леса Каневского заповедника. - Пробл. общ. и молек. биол. К. 2: 52-59

Любченко В.М., Яценко Н.П. (1980): Каневский государственный заповедник. - Охрана важнейших ботанических объектов Украины, Белоруссии и Молдавии. Киев: Наук. думка. 93-100.

Малюга В.Н. Опыт создания защитных насаждений на эродированных землях Каневской дислокации. - Автореф. дисс. канд с-х наук. 1-18.

Монтрезор В.В. (1886-1891): Обозрение растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Киевской, Подольской, Волынской, Черниговской, Полтавской. - Записки Киевского об-ва естествоиспытателей, 1886, 8, 1, (1): 1-144; 1887, 8, 2, (2): 185-288; 1888, 9, 3, (2): 119-198; 1889, 10, 4, (3): 457-546; 1891, 11, 5, (6): 1-90.

Нечитайло В.А., Кучерявая Л.Ф. (1990): Активная охрана фитогенофонда на базе Каневского заповедника. - Заповедники СССР, их настоящее и будущее. Новгород. 2: 129-130.

Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф., Молдованова О.Г., Погребенник В.П. (1993): До охорони фітогенофонду в Канівському заповіднику. - Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні (матеріали конференції). Канів. 54.

Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф., Погребенник В.П, Молдованова О.Г. (1998): Червонокнижні, рідкісні та зникаючі види природної флори України на дослідній ділянці садиби Канівського природного заповідника. - Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття. (Мат-ли конфер., присвяч. 75-річчю Канівського природного заповідника). Канів. 86-88.

Нечитайло В.А., Погребенник В.П., Гриценко В.В. (2002): Судинні рослини Канівського заповідника і околиць. Київ. Фітосоціоцентр. 1-226.

Погребенник В.П. (1974): Флора сосудистых растений Каневского заповедника и его окресностей. - Охрана, изучение и обогащение растительного мира. 1: 45-71.

Погребенник В.П. (1976): Флора і рослинність Канівського заповідника і його околиць. - Охрана, изучение и обогащение растительного мира. 3: 17-19.

Погребенник В.П., Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. (1988): О возобновлении *Adonis vernalis* L. в Каневском заповеднике. - Охрана, изучение и обогащение растит. мира. К. Наук. думка: 164-165.

Полтинкина И.В. (1985): Онтогенез, численность и возрастной состав ценопопуляций клена полевого в широколиственных лесах европейской части СССР. - Бюл. МОИП. Отд. биол. М.: Наука. 90 (2): 79-88.

Рогович А.С. (1868-1869): Обозрение и высших споровых растений, входящих в состав флор губерний Киевского учебного округа. - Университетские известия, 1868: 1-13; 1869: 277-308.

Рокитянский А.П., Любченко В.М. (1972): Протиерозійні насадження Канівського заповідника. - Досягнення ботанічної науки на Україні. К.: Наук. думка. 74-75.

Смирнова О.В. (1987): Структура травяного покрова широколиственных лесов. М. Наука. 1-206.

Смирнова О.В., Возняк Р.Р., Евстигнеев О.И. и др. (1991): Популяционная диагностика и прогнозы развития заповедных лесных массивов (на примере Каневского заповедника). - Бот. журн. 76 (6): 68-79.

Смирнова О.В., Попадюк Р.В., Чистякова А.А. (1988): Популяционные методы определения минимальной площади лесного ценоза. - Бот. журн. 73 (10): 1423-1434.

Смирнова О.В., Чистякова А.А., Попадюк Р.В. и др. (1990): Популяционная организация растительного покрова лесных территорий. Пущино. ОНТИ НЦБИ АН СССР. 1-92.

Страшко Р.А. (1937): Рослинність і флора Середньодніпровського заповідника. 1: 27-63.

Чопик В.И., Бортняк Н.Н., Войтюк Ю.А., Жила А.И. (1986): Материалы к флоре левобережья Среднего Приднепровья. - Проблемы общей и молекулярной биологии. 5: 64-71.

Чорноголовко П.Г. (1931): Геоботанічний нарис державного лісостепового заповідника ім. Т.Г. Шевченка та його околиць. - Рукопис, с.47.

Шевчик В.Л. (1993): До програми багаторічних спостережень за станом популяцій рідкісних видів у Канівському заповіднику. - Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні (матеріали конференції). Канів. 77.

Шевчик В.Л. (1995): Особливості флористичних комплексів трьох терасових рівнів р. Дніпро в межах Канівського заповідника. - Запов. справа в Україні. 1: 4-6.

Шевчик В.Л. (2005): Зонально-ценотичні групи видів та оцінка їх участі у флорі Канівського природного заповідника. - Запов. справа в Україні. 11 (1): 3-5.

Шевчик В.Л., Бортняк М.М., Войтюк Ю.О., Голяченко Т.В. (1994): Доповнення до конспекту флори судинних рослин Канівського заповідника (Україна). - Укр. бот. журн. 51 (1): 34-38.

Шевчик В.Л., Бакалина Л.В. (1997): Унікальне місцезростання рідкісних видів рослин на Зміїних островах (Канівський природний заповідник, Україна). - Запов. справа в Україні. 3 (1): 20-22.

Шевчик В.Л., Бакалина Л.В. (2002): Особливості відновлення широколистяних дерев у насадженнях робінії на території Канівського природного заповідника.- Запов. справа в Україні. 8 (2): 29-36.

Шевчик В.Л., Бакалина Л.В. (2008): Особливості демутації трав'яного ярусу у широколистяних лісах Канівського природного заповідника. - Запов. справа в Україні. 14 (1): 9-16.

Шевчик В.Л., Бакалина Л.В., Полішко О.Д. (2003): Структура нижнього ярусу лісів правобережної частини Канівського заповідника у зв'язку з сезонною динамікою проективного покриття. - Запов. справа в Україні. 9 (2): 18-25.

Шевчик В.Л., Бакалина Л.В., Соломаха В.А. (1996): Синтаксономія лісової рослинності правобережнодніпровської частини Канівського природного заповідника. - Укр. фітоцен. зб. Київ. Сер. А. 2: 73-88.

Шевчик В.Л., Вірченко В.М. (2003): Екотопічні та ценотичні особливості розподілу бріофітів заплавних територій Канівського природного заповідника. - Запов. справа в Україні. 8 (2): 29-36.

Шевчик В.Л., Продченко А.Л. (2001): Самосівне відновлення деяких дерев-екзотів у ценозах Канівського заповідника. - Запов. справа в Україні. 14 (1): 9-16.

Шевчик В.Л., Сенчило О.О., Полішко О.Д.(2001): Геоботанічна характеристика основних стадій первинної сукцесії заплавних островів Канівського заповідника. - Запов. справа в Україні. 7 (2): 15-23.

Шевчик В.Л., Соломаха В.А. (1996): Синтаксономія рослинності островів Круглик та Шелестів Канівського природного заповідника. - Укр. фітоцен. зб. Київ. Сер. Б. 1: 1-119.

Шевчик В.Л., Соломаха В.А., Войтюк Ю.О. (1996): Синтаксономія рослинності та список флори Канівського природного заповідника. - Укр. фітоцен. зб. Київ. Сер Б. 1: 1-119.

Яната Н. (1913): Список рослин зібраних д.Громегою в Черкаському повіті на Київщині. - Збірник природно-технічної секції Українського наукового товариства в Києві. 2.

ДЕЯКІ ПОГОДНІ ОСОБЛИВОСТІ В ПЕРІОД ВЕГЕТАЦІЇ У КАНІВСЬКОМУ ЗАПОВІДНИКУ ПРОТЯГОМ 1996-2007 рр.

Л.В. Бакалина, О.С. Виногородська
Канівський природний заповідник

Канівський природний заповідник розташований в Лісостеповій зоні України. На його території проводяться систематичні спостереження за станом погоди. Метеостанцію заповідника було створено у 1933 р., але результати спостережень були знищені під час війни, і зараз доступними є матеріали починаючи з 1946 р. В 1996 р. В.М. Грищенком і Є.Д. Яблоновською-Грищенко були опубліковані метеорологічні дані з 1946 по 1995 рр.

Клімат даного району помірно-континентальний. На основі одержаних за 50 років даних встановлено: середньорічна температура повітря складала 8,0°С, середня сума опадів за рік – 581,3 мм.

Ми проаналізували деякі особливості погодних умов в 1996–2007 рр. Особливо цікавими є такі показники, як температура повітря і кількість опадів, які відображають вологозабезпеченість даної території. Хоча Лісостепова зона вважається добре вологозабезпеченою, але в різні роки і вона потерпає від посух. А це, в свою чергу, відбивається на стані рослин природної і сільськогосподарської флори, грибів, їх видовому складі і врожайності, поширенні шкідників і захворювань.

Аналізуючи вологозабезпеченість у вегетаційний період, ми використали метеорологічні показники температури повітря і кількості опадів протягом 1996–2007 рр. (табл. 1, 2). Оскільки кількість опадів не завжди має однакове біологічне значення при різних температурах (витрата вологи тісно корелює з рівнем температур), ми вирахували гідротермічний коефіцієнт Г.Т. Селянинова (ГТК) (Шульц, 1881), індекс аридності Мартонна (I) (Дре, 1976), побудували омбротермічні діаграми за Госсеном-Вальтером (Дре, 1976, Вальтер, 1968), які наочно показують особливості погодних умов в ці роки, і де одночасно враховувались кількість опадів і температура повітря. Одержані дані відображені в таблицях (табл. 1–3) і омбротермічних діаграмах за 1996–2007 р. (рис. 1–12).

ГТК Селянинова задовільно характеризує вологозабезпеченість у літні місяці і відображає тісну кореляцію витрати вологи з рівнем температур. Чим вищий цей показник, тим краща вологозабезпеченість: 1,0 – достатня вологозабезпеченість, 1,0–0,5 – посушливі умови, нижче 0,5 – повна посуха, мезофільна рослинність відмирає. Для Лісостепу цей показник дорівнює 1, для напівпустелі – 0,5.

Для вираження більшої або меншої сухості клімату використовується також індекс посушливості Мартонна. Чим вищий індекс, тим вологіший клімат.

Г. Госсен вважає місяць сухим, коли кількість опадів (в мм) менша подвійного значення температури (в градусах). Саме Гессен запропонував будувати омбротермічні діаграми для наочного зображення цієї залежності (температурі в 10° відповідає 20 мм опадів). Коли крива температур проходить вище кривої опадів, тоді клімат сухий, коли ж навпаки – клімат вологий.

Г. Вальтер у своїх дослідженнях виявив, що в районах, де більш або менш рівномірно розподіляється во-

Таблиця 1.
Температура повітря протягом 1996–2007 рр.

Роки	Середня температура місяця, °С												Max доб. за рік	Min доб. за рік	Сер. за рік
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1996	-9,5	-6,7	-2,8	8,7	18,8	19,3	20,5	20,0	11,6	8,7	7,1	-3,4	35,0	-22,1	7,69
1997	-5,7	-1,2	2,2	6,0	16,4	18,3	19,6	19,0	12,0	6,4	3,5	-3,9	29,7	-27,7	7,72
1998	-1,1	0,4	1,1	10,8	15,2	20,6	20,1	18,8	14,6	8,4	-2,6	-5,5	34,2	-22,5	8,40
1999	-1,9	-0,9	3,3	11,6	13,4	22,4	23,1	19,7	15,6	8,9	0,2	0,0	35,6	-16,6	9,62
2000	-4,0	0,2	2,1	12,6	15,6	18,2	19,5	20,7	13,0	9,3	4,4	1,8	35,8	-18,5	9,45
2001	-0,5	-1,9	3,5	10,8	14,6	17,1	24,5	21,8	14,2	9,4	2,6	-6,7	33,8	-16,4	9,12
2002	-2,6	3,7	5,4	9,7	16,4	18,9	23,9	20,7	14,6	7,5	4,0	-8,3	36,7	-17,3	9,49
2003	-3,8	-6,3	-0,4	6,9	19,6	19,1	20,9	20,1	14,6	7,4	3,5	-0,6	31,2	-19,2	8,42
2004	-3,5	-2,7	4,0	9,2	13,6	17,7	20,3	20,1	14,6	9,7	3,5	0,4	30,6	-15,3	8,91
2005	0,2	-4,8	-1,1	10,2	16,7	17,7	21,0	20,7	16,6	9,5	2,6	-0,6	33,0	-19,6	9,06
2006	-7,4	-5,7	0,3	9,4	14,8	18,8	20,8	20,5	15,6	9,9	3,7	2,7	32,7	-26,2	8,62
2007	2,2	-3,4	5,7	9,2	18,7	21,0	22,6	22,3	15,6	9,8	3,2	-0,2	38,2	-18,2	10,56

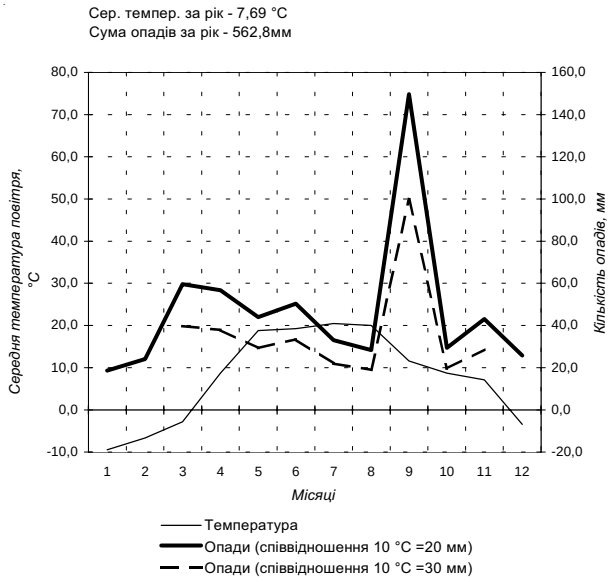


Рис. 1. Омбротермічна діаграма 1996 р.

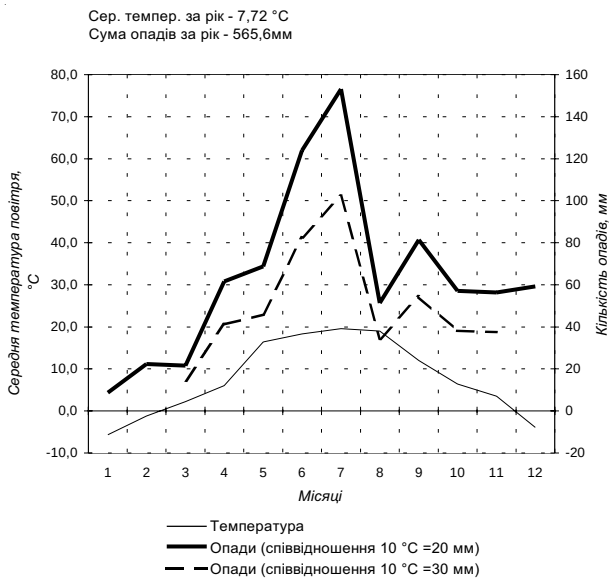


Рис. 2. Омбротермічна діаграма 1997 р.

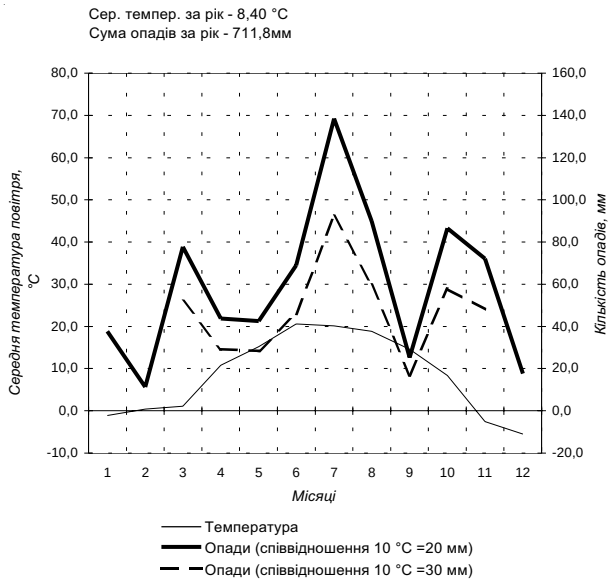


Рис. 3. Омбротермічна діаграма 1998 р.

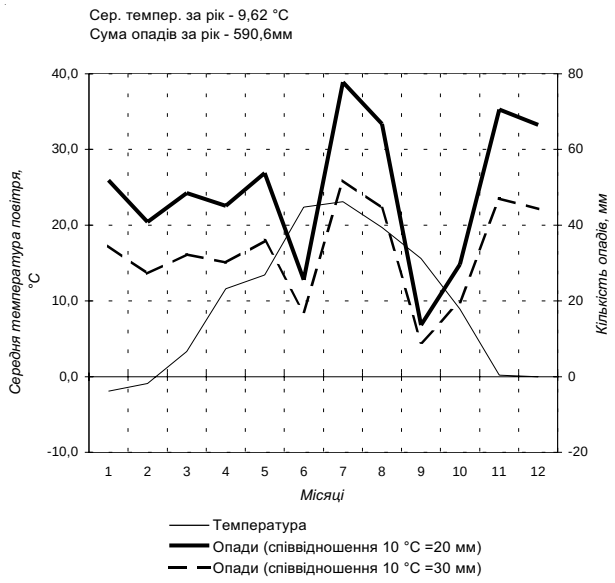


Рис. 4. Омбротермічна діаграма 1999 р.

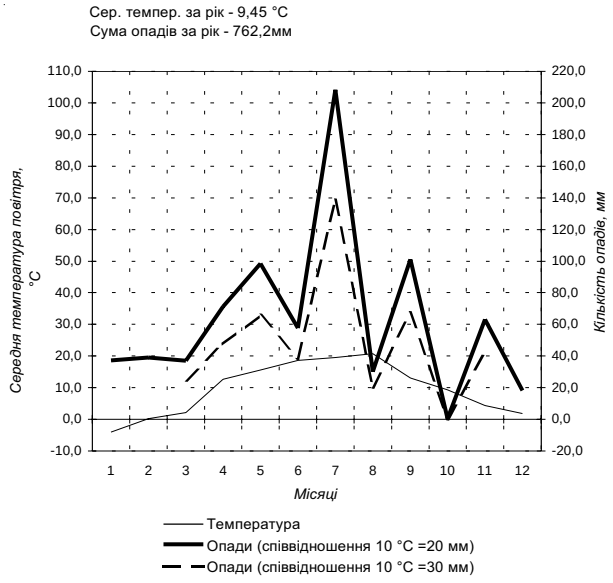


Рис. 5. Омбротермічна діаграма 2000 р.

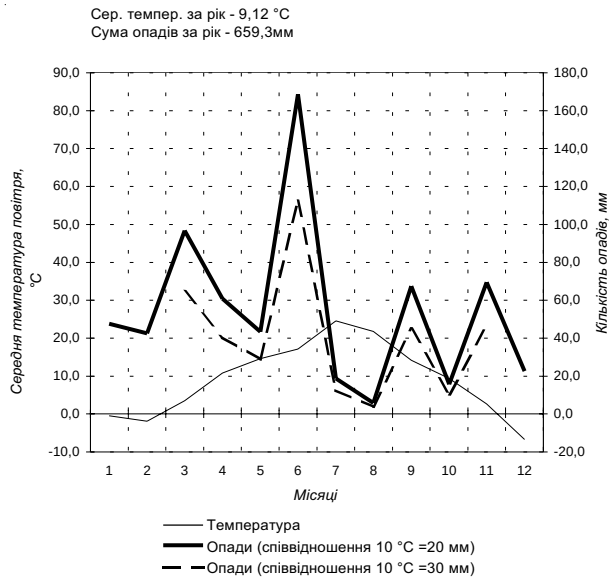


Рис. 6. Омбротермічна діаграма 2001 р.

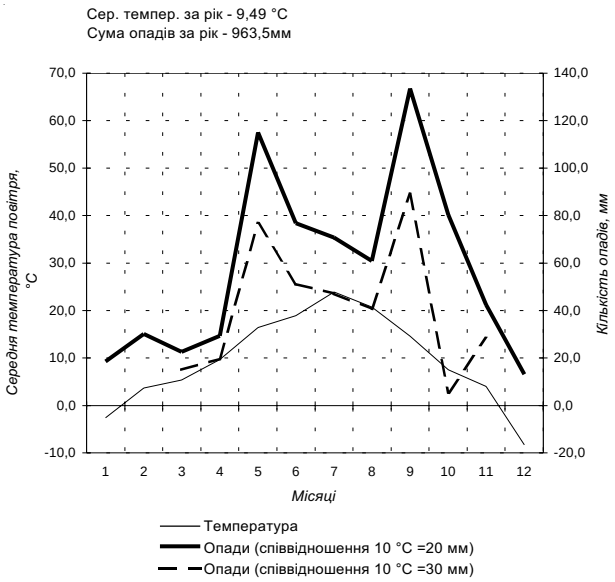


Рис. 7. Омбротермічна діаграма 2002 р.

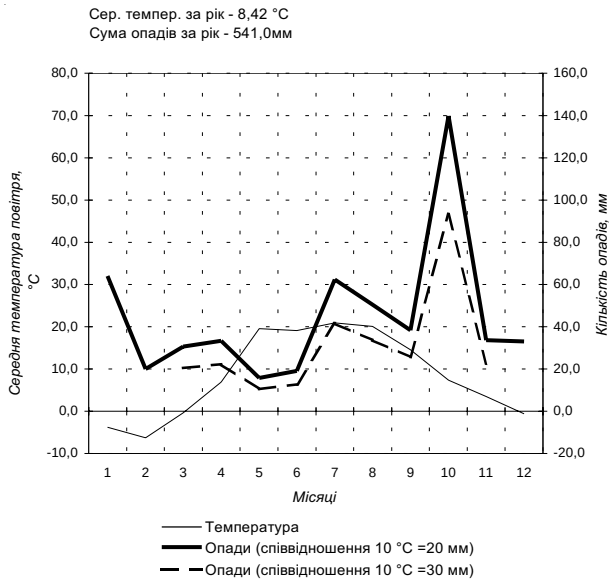


Рис. 8. Омбротермічна діаграма 2003 р.

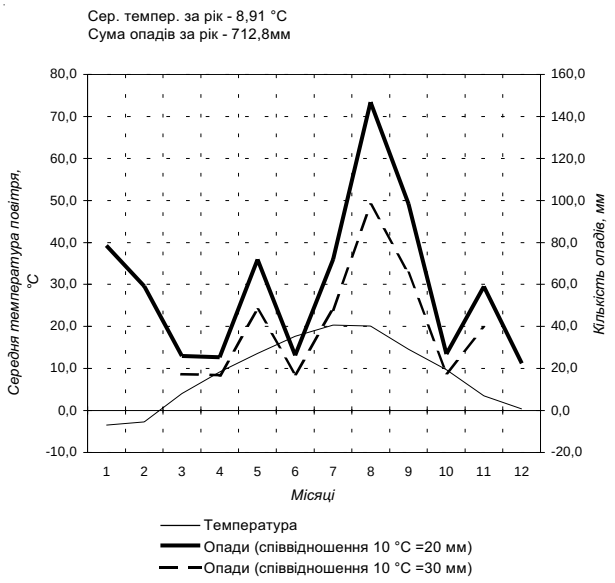


Рис. 9. Омбротермічна діаграма 2004 р.

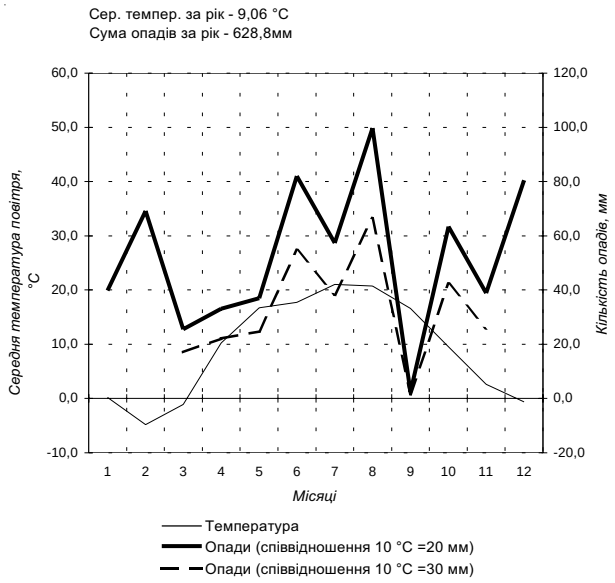


Рис. 10. Омбротермічна діаграма 2005 р.

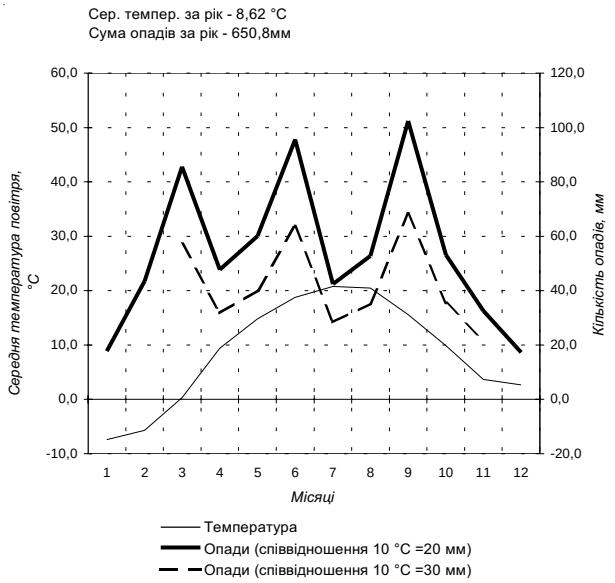


Рис. 11. Омбротермічна діаграма 2006 р.

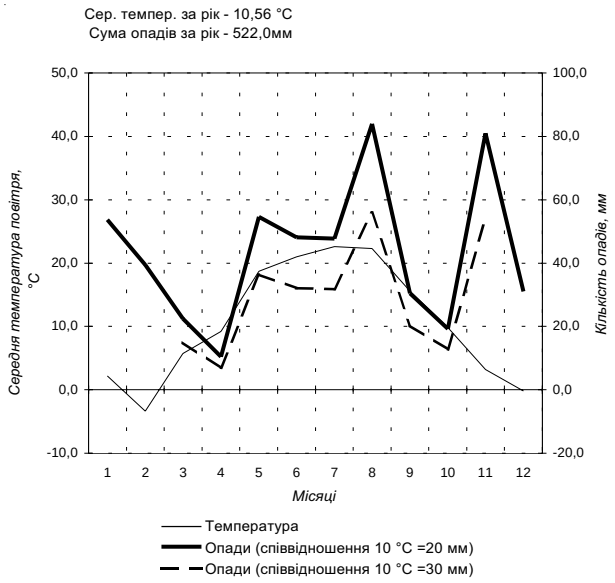


Рис. 12. Омбротермічна діаграма 2007 р.

Таблиця 2.
Кількість опадів протягом 1996-2007 рр.

Роки	Сума опадів за місяць, мм												Max доб.за рік	К-сть днів з опадами	Сума за рік
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1996	18,6	24,2	59,6	56,8	44,0	50,3	33,0	28,3	149,7	29,4	43,1	25,8	55,5	179	599,7
1997	8,7	22,4	21,6	61,7	68,8	123,9	153,1	51,4	81,4	57,1	56,3	59,2	32,8	186	765,6
1998	37,6	11,2	77,8	43,7	42,6	68,9	138,5	89,9	25,2	86,5	72,2	17,7	54,6	167	711,8
1999	51,9	40,8	48,5	45,1	53,8	25,6	77,8	66,8	13,6	29,6	70,6	66,5	39,6	162	590,6
2000	37,3	39,0	37,2	71,2	98,5	57,7	208,2	30,1	101,1	0,4	63,3	18,2	76,0	164	762,2
2001	47,5	42,5	96,7	60,8	43,4	168,7	18,8	5,7	67,4	15,7	69,5	22,6	35,0	173	659,3
2002	18,6	30,2	22,6	29,4	115,0	76,8	70,7	60,9	133,5	80,3	42,4	13,1	61,4	175	693,5
2003	64,0	20,1	30,7	33,4	15,8	19,1	62,3	50,5	38,4	139,9	33,7	33,1	45,0	181	541,0
2004	78,6	59,1	26,0	25,4	71,9	26,3	71,9	146,8	98,4	26,9	59,0	22,5	48,1	183	712,8
2005	39,8	69,2	25,5	33,1	37,0	82,0	57,4	99,7	2,4	63,4	38,8	80,5	54,0	182	628,8
2006	17,8	43,4	85,6	47,7	60,1	95,6	42,4	52,8	102,4	53,1	32,6	17,3	46,2	199	650,8
2007	53,7	39,4	22,5	10,4	54,6	48,1	47,7	83,9	30,4	19,2	81,0	31,1	51,0	192	522,0

лога протягом року і сильні посухи майже не виражені, все ж буває посушливе літо, як у нас в Лісостепу. Він запропонував виділяти напівпосушливі періоди, коли рослини потерпають від випаровування вологи. Співвідношення між температурою і опадами в цьому випадку 1:3 (10^0 відповідає 30 мм опадів). Ця крива опадів буде нижче кривої при співвідношенні 1:2. Площа між кривою температур і даною кривою показує протяжність, а по вертикалі – інтенсивність напівпосушливого періоду.

Таблиця 3.
Показники гідротермічного режиму у вегетаційний період 1996–2007 рр.

Роки	Показники	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1996	ГТК		2	0,7	0,9	0,5	0,4	4	1	
	і		36	18	21	13	11	83	19	
1997	ГТК		3	1	2	3	0,9	2	3	
	і		46	31	52	62	21	44	42	
1998	ГТК		1	0,9	1	2	2	0,6	3	
	і		25	20	27	55	37	12	56	
1999	ГТК		1	1	0,4	1	1	0,3	1	
	і		25	28	9	28	27	6	18	
2000	ГТК	5	2	2	1	3	0,5	3	0,01	
	і	37	38	46	24	84	12	53	0,2	
2001	ГТК	9	2	1	3	0,2	0,1	2	0,5	
	і	86	35	21	75	6	2	33	9	
2002	ГТК	1	1	2	1	0,9	0,9	3	3	
	і	18	18	52	32	21	24	65	55	
2003	ГТК	1	2	0,3	0,3	1	0,8	0,9	6	
	і	37	24	6	8	24	20	19	96	
2004	ГТК	2	0,9	2	0,5	1	2	2	0,9	
	і	22	16	36	11	28	58	48	16	
2005	ГТК	1	0,7	1	0,9	1	0,05	2	5	
	і	20	16	35	22	40	1	39	37	
2006	ГТК	1,7	1,3	1,7	0,7	0,8	2	1,7	3	2
	і	29	29	40	16	21	48	32	28	16
2007	ГТК	1,3	0,4	0,9	0,8	0,7	1,2	0,6	0,6	25
	і	17	6	23	19	18	31	14	12	88

ГТК - гідротермічний коефіцієнт Селянинова
і - індекс аридності Мартонна

Аналізуючи метеорологічні дані, ми побачили, що 2007 р. виявився найтеплішим за останні 60 років (табл. 1). Середня температура за рік становила 10,6°С при середній багаторічній 8,0°С. Теплішими виявились також і попередні 1999–2002, 2005 рр. (табл. 1). Найкраща вологозабезпеченість була в 1997, 1998, 2002 рр. (рис. 2, 3, 7, табл. 3). У всі інші роки відмічені посушливі і напівпосушливі періоди, що видно на омбротермічних діаграмах за ці роки. Сильні посухи спостерігались у 1996, 1999, 2000, 2001, 2003, 2005, 2007 рр. В 1996 р. напівпосуха тривала з травня по серпень, а найсухішими виявились липень і серпень, ГТК яких був 0,5 і 0,4 (табл. 3, рис. 1). У 1999 р. посуха відмічена в червні і вересні (ГТК = 0,4 і 0,3), хоча все літо було спекотне, дуже рідко проходили грозові зливові дощі, які приносили необхідну вологу. 2001 р. липень і серпень були надзвичайно посушливі і жаркі, ГТК в обидва місяці були на рівні пустелі – 0,2 і 0,1. Рослини хоч і страждали від посухи, хвороб і шкідників, але на початку літа пройшли зливові дощі, які принесли вологу.

В 2000 і 2001 рр. були сильні посухи. Старі порослеві насадження з граба звичайного віком за 100–120 років ослабли і в них стався небувалий спалах розмноження п'ядуна. Комахи тонко реагують на зміни середовища їх існування. Рослини фізіологічно ослабли і втратили стійкість, що й призвело до дуже сильного пошкодження насаджень (Бакалина, 2005). Дефоліація дерев сприяла росту і розвитку підросту і трав, а дерева значно ослабли. В наступні роки особливо старі і ослаблені почали засихати, а то і вивалюватись.

У 2003 р. напівпосуха тривала з квітня по вересень, посилилась в травні і червні (ГТК = 0,3 – відповідає справжній посусі). У 2005 р. напівпосушливі періоди були у травні і частково у липні, коли стояла спекотна погода без дощів і з суховіями. Якщо в травні це мало позначилось на стані рослин природної флори, то в липні на відкритих просторах, на лісових вивалах і просто під наметом листяного лісу засихали зеленими трав'янисті мезофіли. Сильна посуха у вересні (ГТК = 0,05) і на початку жовтня, ще й з холодними сухими вітрами, прискорили передчасне відмирання частини видів. Листя на багатьох деревах почало жовтіти і опадати уже в третій декаді серпня (спочатку зеленим і злегка пожовклим з ослаблених дерев).

Найсухішим був 2007 р., коли випало за рік 522 мм опадів (табл. 2). Посушливі умови тривали з квітня по жовтень (рис. 12, табл. 3). ГТК у квітні становив 0,4 (посуха), а у наступні місяці був від 0,9 (у травні) до 0,6 (у вересні-жовтні), що свідчить про напівпосуху. У квітні рослини мало постраждали від посухи завдяки невисоким весняним температурам повітря і накопиченій, хоч у невеличкій кількості, волозі у зимові малосніжні місяці. Та квітнева посуха посилилась травневою і рослини почали потерпати від спеки і нестачі вологи. Дощі пройшли у вигляді гроз і злив у травні і серпні й мало забезпечили вологою рослини. Відомо, що зливи суттєвої ролі у вологозабезпеченості не відіграють, тому що більша частина вологи втрачається на поверхневий стік, та ще й на такій горбистій, розчленованій ярами території заповідника.

Хоча у 2007 р. відмічено найбільшу кількість днів з дощем (табл. 2), але це були короткочасні дощі з незначною кількістю опадів. Частина вологи затримувалась кронами дерев, частина – випаровувалась від спеки. Адже суттєвим фактором був рівень температури повітря влітку 2007 р. Уже в травні температура повітря піднімалась вдень до 27–33°С, йшло висушування повітря і грунту. В грабовому лісі трав'янисті багаторічники: зеленчук жовтий, підмаренник запашний, зірочник ланцетовидний, купина багатоквіткова та інші, які цвітуть в цю пору, засохли ще в бутонах або зацвіли і теж засохли, не дали плодів. Ще більші збитки були на сільськогосподарських угіддях.

Влітку також стояла спека, максимальна екстремальна температура повітря вдень в тіні в липні становила 38,2°С, ночі також були теплі. Верхні шари грунту, де, звичайно, знаходиться коріння трав'янистих рослин, дуже пересихали і зливи не могли наситити їх вологою. Тому на відкритих просторах трави "вигорали", а під наметом лісів – в'яли і засихали. Дерева також потерпали від спеки і посухи. Листя на грабі звичайному в спілих і перестійних лісах заповідника почало жовтіти і опадати ще в червні, і невеликий листопад тривав все літо. На островах від спеки посохли трави, опало листя з аморфи кущової. В нагірній частині заповідника в урочищах Княжа гора і Мар'їна гора в липні опало листя з акації білої, посохли трави під наметом цих насаджень. Хоча в серпні пройшли зливові дощі, але вони не допомогли. В серпні почався масовий листопад акації білої сухим зеленим і пожовклим листям у всіх насадженнях заповідника. Посуха з літа перейшла на осінь, коли ГТК становив 0,6 у вересні і жовтні. Листопад пройшов з дощами, мрякою і снігом. За 20 днів з опадами випало вологи у 2 рази більше седньомісячного показника, що сприяло кращій перезимівлі рослин після посушливого літа.

Для життя і процвітання рослин необхідна наявність певної сукупності умов. Ми змогли прослідкувати вплив лише двох основних екологічних факторів – температури повітря і вологості у 1996–2007 рр. В більшості років опади розподілялись нерівномірно, що призводило до створення екстремальних умов. За сприятливих умов рослини цвіли, плодоносили, а при несприятливих – переходили у стан спокою або відмирали.

Як уже було сказано вище, останніми роками спостерігається тенденція до потепління клімату на даній території. За даними М.Б. Барабаш (1984), на початку минулого століття також відмічалось потепління на всіх широтах Північної півкулі і досягло максимуму в 1930-ті роки. Це супроводжувалось скороченням площі полярних льодовиків, відсуванням межі вічної мерзлоти і т.д. Але потім процес потепління в 40-ві роки змінився похолоданням, яке посилилось в 60-рі роки. Як піде цей процес в 21 столітті, невідомо.

Література

Бакалина Л.В. (2005): Особливості впливу спалаху розмноження зимового п'ядуна на розвиток рослин грабового лісу Канівського природного заповідника. - Запов. справа в Україні. Канів. 11(2): 37-42.

Барабаш М.Б. (1984): Современные изменения климата. Природа Украинской ССР. Климат. Киев: Наук. думка. 160-169.

Вальтер Г. (1968): Растительность земного шара. Москва: Прогресс. 1: 60-70.

Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. (1996): Клімат Середнього Придніпров'я за останні 50 років за даними метеостанції Канівського заповідника. - Запов. справа в Україні. 2: 69-76.

Дре Ф. (1976): Екологія. Москва: Атомиздат. 1-168.

Шульц Г.Э. (1981): Общая фенология. Ленинград: Наука. 1-188.

БАГАТОРІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ГРИБІВ У КАНІВСЬКОМУ ЗАПОВІДНИКУ

М.М. Пруденко, В.В. Джаган

Канівський природний заповідник,

Київський національний університет ім. Тараса Шевченка

Гриби є однією із груп організмів, різноманітність яких як в Україні, так і в світі вивчена вкрай недостатньо. Між тим, їх роль в енергетичному балансі біосфери надзвичайно важлива та незамінна. Як невід'ємна скла-

дова гетеротрофного блоку будь-якої системи, гриби беруть активну участь у підтримці стабільності екосистеми, здійсненні процесів деструкції відмерлих організмів тощо. Отже, за своєю різноманітністю та значенням в природі та в житті людини гриби залишаються перспективним об'єктом дослідження.

Вивчення грибів Канівського заповідника почалося дещо пізніше, порівнюючи з іншими групами організмів. З передачею території Канівського заповідника Київському державному університету ім. Т.Г. Шевченка в 1939 р. розпочалися фрагментарні дослідження грибів заповідника співробітниками та студентами кафедри нижчих рослин Київського університету, науковими співробітниками Інституту ботаніки АН УРСР та інших наукових установ.

Значну роль в історії вивчення мікобіоти Канівського заповідника займають дослідження З.Г. Лавітської, М.Я. Зерової, В.М. Соломахіної, І.О. Дудки, М.П. Сміцької, В.П. Гелюти та інших дослідників.

Влітку 1944 р. цілеспрямоване дослідження грибів Канівського заповідника розпочала З.Г. Лавітська. Матеріали кількарічних спостережень за мікологічною флорою в районі заповідника вона виклала в кандидатській дисертації "Мікологічна флора широколистяних лісів Київського Лісостепу", в якій відмічала, що на той час спеціальних досліджень грибів, як широколистяних лісів, так і Київського Лісостепу в цілому, не проводилося. В цій роботі З.Г. Лавітська вказала для заповідника понад 500 видів грибів з різних систематичних груп (Пруденко, 2003).

Протягом наступних двадцяти років доцент кафедри нижчих рослин Київського університету З.Г. Лавітська продовжувала вивчати гриби Канівського заповідника, приділяючи найбільшу увагу фітотрофним мікроміцетам, зокрема, збудникам хвороб рослин. Багаторічні мікологічні дослідження, здійснені нею, заклали фундамент для моніторингу змін у складі мікобіоти та інтенсивності розвитку окремих видів фітопатогенних грибів на території заповідника.

На початку 1950-х рр. спеціальну увагу вивченню видової різноманітності мікоризних грибів приділила М.Я. Зерова. Нею також було наведено для заповідника ряд рідкісних, нових, маловідомих для України та колишнього Радянського Союзу видів грибів.

Визначний внесок у вивчення грибів Канівського заповідника зробила В.М. Соломахіна – доцент кафедри ботаніки Київського національного університету, яка присвятила вивченню мікобіоти заповідника понад 40 років. Найбільш детальні відомості про видовий склад грибів різних систематичних груп, їх екологічні та біологічні особливості подані в її численних (біля 40) публікаціях (Пруденко, 2003).

Мікроскопічні гриби, що належать до екологічної групи водних, досліджувала І.О. Дудка. Нею було виявлено 11 видів гіфоміцетів, які виявилися новими для території заповідника.

Оперкулятні дискоміцети та гіпокреальні піреноміцети заповідника вивчала М.П. Сміцька.

Протягом багатьох років мікологічне обстеження території заповідника з метою вивчення борошнисторосяних грибів (порядок Erysiphales) проводилося В.П. Гелютою. У результаті був зібраний багатий матеріал, і всі дані, накопичені до 1989 р., були опубліковані у випуску "Флоры грибов Украины", присвяченому борошнисторосяним грибам (Гелюта, 1989). У 2006 р. вийшла друком ще одна узагальнююча робота "Борошнисторосяні гриби (Порядок Erysiphales) Канівського природного заповідника", в якій зібрані відомості про всі борошнисторосяні гриби заповідника, з урахуванням усіх змін, що відбулися в сучасній номенклатурі представників порядку Erysiphales (Гелюта, 2006).

Дослідження, виконані в Канівському заповіднику іншими мікологами, здебільшого мали епізодичний характер. Проте більшість з них стосувалися переважно мікроміцетів з раніше недосліджених на території заповідника груп грибів. В деяких публікаціях містяться також описи нових для науки або вперше наведених для України видів, наводяться деякі біологічні особливості окремих представників. Це стосується досліджень таких мікологів, як Л.В. Смик, М.Д. Соколова, Т.Ф. Волкова, Є.З. Коваль, Г.С. Морочковська, М.В. Гребенюк, С.П. Вассер, Т.О. Мережко, В.П. Гайова, М.С. Крижанівська, М.В. Кожушко, В.П. Павленко тощо (Пруденко, 2003).

Дослідження грибів Канівського заповідника набувають систематичного характеру зі створенням тут у 1969 р. наукового відділу. Дані цих досліджень висвітлюються в книгах Літопису природи, де окремим розділом представлене царство грибів. Відповідальним за ведення цього розділу протягом 15 років був заступник директора з наукової роботи заповідника М.П. Яценко, а з 1985 р. і до сьогоднішнього дня розділ "Гриби" веде міколог заповідника М.М. Пруденко.

В окремих випусках Літопису природи містяться узагальнення вчених, які досліджували певні групи грибів. Так, М.Я. Зерова подає список шапинкових грибів заповідника (51 вид), серед яких є ряд рідкісних видів (Летопись природы, 1973). У 1976 р. з'являються перші відомості про 24 види грунтових мікроміцетів, наведені М.В. Гребенюком (Летопись природы, 1977). У цьому ж році Г.С. Морочковська подає узагальнені дані щодо видового складу іржастих грибів заповідника (43 види) (Летопись природы, 1977). В книзі XXVI за 1993 р. мікологом Українського науково-дослідного інституту садівництва В.П. Павленко наводиться 163 види грунтових грибів (Летопись природы, 1994). Узагальнення щодо змін у мікобіоті заповідника та дані щодо 33 нових для заповідника видів грибів подані у 2000 р. М.М. Пруденко (Летопись природы, 2001). Відомості про нові знахідки міксоміцетів у заповіднику Д.В. Леонтьєвим та А.Ю. Акуловим містяться у книзі XXXVI за 2003 р. (Летопись природы, 2004). Ряд нових для заповідника видів облігатно-паразитних грибів та нових рослин-живителів наведено в книзі XXXVIII за 2005 р. авторами статті (Летопись природы, 2006).

Підсумком багаторічних мікологічних досліджень на території Канівського заповідника стала праця В.М. Соломахіної та М.М. Пруденко "Грибы (Mycobiota) Каневского заповедника" (1998), у якій узагальнено як літературні дані, так і результати власних досліджень

щодо грибів практично всіх систематичних груп. Тут можна знайти й повний бібліографічний список робіт, присвячених мікобіоті Канівського заповідника.

На базі вивчення грибів заповідника студентами-мікологами різних років І.О. Раєвською, К.М. Комарецькою, К.В. Васильєвою, П.Д. Клоченко, М.М. Пруденко, М.В. Дідух, С.О. Тютою, Н.В. Русецькою та іншими написані дипломні роботи, присвячені різним групам грибів. Дослідження грибів Канівського заповідника студентами-мікологами кафедри ботаніки продовжуються й сьогодні. Ряд нових для заповідника видів дискоміцетів було відмічено в 2006 р. студенткою М.О. Зиковою. Спостереження за міксоміцетами заповідника протягом 2006–2007 рр. проводила В.В. Семенова, в результаті чого було виявлено певні закономірності розвитку окремих видів. Мікофільним грибам заповідника приділяв увагу студент цієї ж кафедри Б.В. Солопчук.

Завдяки довготривалому моніторингу (майже 70 років), що здійснювався багатьма відомими вченими-мікологами, Канівський заповідник в Україні вважають найбільш дослідженим у мікологічному відношенні. Дані щодо грибів цієї природоохоронної території відображені більше ніж в 100 публікаціях та в 40 книгах Літописів природи заповідника. За кількістю рідкісних видів, що зростають на його території, заповідник займає провідне місце не тільки серед заповідників України, а й природних резерватів СНД.

Мікобіота Канівського заповідника на даний час нараховує 1236 видів справжніх грибів та грибоподібних організмів і представлена 6 відділами, 12 класами, 48 порядками, 129 родинами, 408 родами. Справжні гриби, до яких належать представники відділів Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota та групи анаморфних грибів, об'єднують у своєму складі 1178 таксонів. До групи грибоподібних організмів входять 58 видів представників відділів Myxomycota та Oomycota.

У складі мікобіоти Канівського заповідника відмічено 8 видів грибів, занесених до Червоної книги України – *Amanita echinocephala* Vittad. (син. *A. solitaria* (Bull.) Fr.), *Clavariadelphus pistillaris* (Fr.) Donk, *Galeropsis desertorum* Velen. et Dvořák, *Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr. (син. *Grifola umbellata* (Pers.) Pilát), *Hericium coralloides* (Scop.) Pers., *Morchella crassipes* (Vent.) Pers., *M. steppicola* Zerova та *Mutinus caninus* (Huds.) Fr. Слід зазначити, що найчастіше в заповіднику, зокрема в його нагірній частині, зустрічаються *Mutinus caninus* та *Polyporus umbellatus*, решта видів трапляються досить зрідка. За станом популяцій цих 8 видів ведеться постійний моніторинг, проводиться картування та паспортизація нових місцезнаходжень.

Зростають у невеликій кількості на території заповідника і регіонально рідкісні види грибів – *Inocybe serotina* Peck (о. Круглик), *Montagnea candollei* Fr. та *Phallus hadriani* Vent. (садиба заповідника та Зміїні острови), *Ganoderma lucidum* (Fr.) P. Karst., *Craterellus cornucopioides* (L.) Pers. (нагірна частина заповідника) тощо.

Завдяки багаторічному моніторингу встановлено, що види грибів, які зустрічалися раніше часто, зокрема *Boletus satanas* Lenz, тепер практично відсутні. Разом з тим, з'явилися нові види грибів, які раніше не наводились для заповідника: *Coprinus picaceus* (Fr.) Gray (1989), *Hygrophorus eburneus* (Bull.) Fr. (1993), *Cortinarius collinitus* (Pers.) Fr. (1995), *Inocybe rimosa* (Bull.) P. Kumm., *Tarzetta catinus* (Holmsk.) Korf et J.K. Rogers (1996), *Pseudocraterellus sinuosus* (Fr.) Corner (1997), *Leucocoprinus bresadolae* (Schulz) M.M. Moser (2002), *Hymenochaete tabacina* Lév. (2005). Вищеназвані види грибів на даний час в заповіднику зустрічаються майже щорічно.

Деякі види грибів розвиваються кожний рік, незалежно від кліматичних умов (види родів *Coriolus, Schizophyllum, Stereum, Xylaria, Hypoxylon* та ін.).

Існують великі коливання в термінах початку, тривалості та інтенсивності плодоношення грибів, які обумовлені, в першу чергу, погодними умовами. Проте, при багаторічних спостереженнях виявлено, що більшість грибів в заповіднику починають формувати плодові тіла з червня по вересень. В той же час можна виділити групу весняних видів, які з'являються з квітня по травень (представники родів *Sarcoscypha, Verpa, Morchella, Gyromitra*) і осінніх видів, які починають плодоносити з середини серпня до середини жовтня (*Cortinarius, Hygrophorus, Stropharia, Tricholoma*). Восени плодоношення макроміцетів в основному закінчується з настанням заморозків, проте може відновитися й після них.

Відмічена також певна періодичність у розвитку окремих нагрунтових макроміцетів. Так, встановлено, що *Hydnum repandum* Fr., *Lactarius pubescens* (Fr.) Fr., *L. deliciosus* (Fr.) Gray рясно плодоносять з інтервалом у 10–15 років. В деякі роки, як виняток, можуть зустрічатися лише окремими плодовими тілами. Різка зміна середніх багаторічних показників опадів може порушити циклічність або періодичність плодоношення різних груп грибів.

Внаслідок незвичайних погодних умов в 2000 р., коли літо характеризувалося підвищеною (порівняно з середніми багаторічними) температурою та кількістю опадів, було виявлено 23 нових для заповідника видів макроміцетів (Пруденко, 2000). "Стресові явища" в природі призводять не тільки до високої видової різноманітності грибів, але й до зміщення строків їх плодоношення та появи видів, які не траплялися в заповіднику протягом багатьох років. Подовжений вегетаційний період грибів 2000 та 2002 рр. дав змогу виявити пізньоосінні види грибів, які не трапляються в звичайні роки: *Macrotyphula juncea* (Alb. et Schwein.) Berthier. (21.09.2000), *M. fistulosa* (Holmsk.) R.H. Petersen (15.11.2000), *Arrhenia rustica* (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys (син. *Omphalina rustica*) (15.11.2000), *Omphalotus olearius* (DC.) Singer (15.11.2000), *Hebeloma sinapazans* (Paulet) Gillet (12.10.2002), *Cortinarius glandicolor* Fr. (29.10.2002), *C. napus* Fr. (01.10.2002), *Stropharia melanosperma* (Bull.) Bres. (29.10.2002) (Пруденко, 2004).

В сприятливі для плодоношення роки деякі макроміцети, в тому числі *Russula nigricans* (*Merat*) *Fr.*, *C. cornicopioides*, *Macrolepiota procera* (Scop.) Singer,

Amanita muscaria (L.) *Hook*, *Armillaria mellea* (*Fr.*) P. *Kumm.* можуть створювати в різних рослинних угрупованнях заповідника суцільні "грибні поля", "групи", "ряди", "сім'ї" до 20–25 плодових тіл; *Marasmius oreades* (Bolton) *Fr.*, *Clitocybe nebularis* (Batsch) Quél. можуть утворювати "відьмині кільця" великих розмірів.

У зв'язку з посухою, яка відмічалася в 2007 р., на багатьох деревних та трав'янистих рослинах заповідника домінуючою групою виявились борошнисторосяні гриби. Згідно літературних даних та особистих спостережень, підтвердилось те, що суха і спекотна погода, коли рослини втрачають тургор та стають більш схильними до захворювань, сприяє більш широкому поширенню борошнистої роси. Саме в цьому році нами було виявлено новий для заповідника вид облігатнопаразитного гриба *Erysiphe pseudacaciae* (Marczenko) U. Braun et S. Takamatsu на *Robinia pseudoacacia* L. Також було відмічено 15 видів рослин-господарів, на яких раніше гриби порядку Erysiphales не спостерігались. Це *Heracleum sibiricum* L., *Rumex hydrolapathum* Huds., *Urtica galiopsifolia* Wierzb. ex Opiz, *Mentha arvensis* L., *Solidago canadensis* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Coreopsis grandiflora* Hogg ex Sweet, *Glechoma hirsute* Waldst et Kit., *Dahlia pinnata* Cav., *Humulus lupulus* L., *Salix vinogradovii* A. Skvorts., *Vitis vinifera* L., *Veronica chamaedrys* L., *Aster salignus* Wild., *Helianthus tuberosus* L.

Таким чином, багаторічний мікологічний моніторинг дає змогу виявити зміни у біоті грибів та прослідкувати динаміку розвитку окремих видів грибів (в тому числі й рідкісних) та планувати проведення комплексних досліджень.

Мікологічні дослідження в заповіднику тривають. На постійних пробних ділянках проводяться регулярні спостереження за річною та сезонною динамікою грибів заповідника, здійснюються дослідження щодо особливостей їх біології, строків плодоношення тощо, проводиться постійний моніторинг за змінами видового складу грибів всіх еколого-трофічних груп. Підсумки цих досліджень щорічно публікуються у відповідних томах Літопису природи Канівського заповідника.

Література

Гелюта В.П. (1989): Флора грибов Украины. Мучнисторосяные грибы. К.: Наук. думка. 1-256.

Гелюта В.П. (2006): Борошнисторосяні гриби (Порядок Erysiphales) Канівського природного заповідника. - Запов. справа в Україні. 12 (2): 23-32.

Летопись природы. 1972. Кн. 3. Канев, 1973. 83-86.

Летопись природы. 1976. Кн. 8. Канев, 1977. 78-85.

Літопис природи. 1993. Кн. 26. Канів, 1994. 48-56.

Літопис природи. 2000. Кн. 33. Канів, 2001. 48-53.

Літопис природи. 2003. Кн. 36. Канів, 2004. 54-60.

Літопис природи. 2005. Кн. 38. Канів, 2006. 61-68.

Пруденко М.М. (2000): Спостереження незвичайного різноманіття макроміцетів у Канівському заповіднику в 2000 р. - Запов. справа в Україні. 6 (1-2): 20-22.

Пруденко М.М. (2003): Історія та сучасний стан вивчення мікобіоти Канівського заповідника. - Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття (мат-ли конфер., присвяч. 80-річчю Канівського природного заповідника, м. Канів, 9-11 вересня 2003 р.). Канів. 176-177.

Пруденко М.М. (2004): Мікобіота як об'єкт моніторингу (на прикладі Канівського заповідника). - Шацький національний природний парк: наукові дослідження 1994-2004 рр. Мат-ли наук.-практ. конф. до 20-річчя парку (Світязь, 17-19 травня 2004 року). Луцьк: Волинська обласна друкарня. 137-139.

Соломахина В.М., Пруденко М.Н. (1998): Грибы (Mycobiota) Каневского заповедника. - Праці Канівського заповідника. 11: 1-107.

БАГАТОРІЧНІ ЗМІНИ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ТА НАСЕЛЕННЯ ССАВЦІВ КАНІВСЬКОГО ЗАПОВІДНИКА

Н.С. Ружіленко

Канівський природний заповідник

Зміни складу теріофауни на території Канівського заповідника безпосередньо пов'язані з суттєвими антропогенними перебудовами навколишнього природного середовища, мисливським пресом на окремі види тварин навколо заповідних ділянок, демутаційними процесами рослинних комплексів. Протягом всього періоду існування заповідника проводилася інвентаризація складу фауни, і список ссавців доповнювався новими видами (Шарлемань, 1933; Кришталь, 1947; Горошко и др., 1989; Ружиленко, Цвелых, 1992; Ружіленко, 1993, 1998, 2005). Лише після застосування ультразвукових детекторів (Лімпенс, 2000) вдалося краще вивчити фауну та населення рукокрилих на території заповідника. Щорічні обліки ссавців у заповіднику почали проводити з 1970 р.

Статус нинішньої території Канівського природного заповідника та площа заповідних ділянок зазнавали суттєвих змін (Чорний, Продченко, 1993; Чорна, Чорний, 2002), які далеко не завжди сприяли збереженню теріофауни. При наповненні Канівського водосховища в 1971–1973 рр. був затоплений багатий за фауною заплавний острів Заріччя, який з 1934 р. до 1951 р. належав Канівському заповіднику. На ньому проживали видра річкова (*Lutra lutra*), норка європейська (*Mustela lutreola*) та інші види ссавців (Кришталь, 1947). Не затоплені Канівським водосховищем останці лівобережної борової тераси Дніпра, які одержали назву "Зміїні острови", були приєднані до заповідника в кінці 1986 р. Ця ділянка протягом попередніх 13 років зазнала перетворення з корінної частини суші з лісовими насадженнями на водно-болотний та лісовий комплекс водночас з відповідним складом ссавців. Розширення нагірної частини заповідника з 1024 до 1415 га відбулося за рахунок насаджень акації білої, сосни звичайної, дуба. Останні кілька років між заповідником та с. Пекарі землі орендують два мисливські господарства, що ставить під загрозу збереження крупних мисливських тварин. Приєднання в 1986 р. до території Канівсько-

го заповідника заплавного острова Шелестів (о. Прохорівський) дозволили на ньому та на о. Круглик, який знаходиться у складі заповідника з часу його відновлення у 1968 р., вести моніторинг острівного заплавного комплексу.

Склад фауни. Попередній (неповний) список ссавців Канівського заповідника, опублікований М.В. Шарлеманем (1933), налічував 17 видів, О.П. Кришталь (1947) наводив 42 види. На кінець 1980-х рр. у теріофауні було вже 48 видів (Горошко, та ін., 1989), на початку 1990-х рр. – 51 вид (Ружіленко, 1993), а в даний час в заповіднику налічується 53 види. В складі сучасної теріофауни Канівського заповідника 7 видів комахоїдних ссавців, 9 видів рукокрилих, 1 вид зайцеподібних, 19 видів гризунів, 12 видів хижих, 5 видів ратичних (табл.).

Можна припустити, що саме зміни рослинних комплексів призвели до зникнення хом'ячка сірого (*Cricetulus migratorius*), можливого зникнення білозубки білочеревої (*Crocidura leucodon*), яких раніше відмічали в садах на території заповідника. Востаннє хом'ячка сірого реєстрували в заповіднику в кінці 1940-х рр. (Кришталь, 1947), а білозубку білочереву зрідка відловлювали на садибі заповідника ще на початку 1960-х р. (особ. повід. В.О. Межжеріна). Заростання ділянки колишнього саду лісом в центральній частині заповідника також імовірно є причиною того, що перестали відмічати мишівку степову (*Sicista subtilis*).

Сучасний видовий склад та оцінка чисельності ссавців (Mammalia) на території Канівського природного заповідника

	Вид	Чисельність на окремих ділянках заповідника		
		НЧ	Зп	Зм
	Insectivora			
	Erinaceidae			
1.	*Erinaceus concolor* Martin	++	–	–
	Talpidae			
2.	*Talpa europaea* L.	++++	+ (К)	+
	Soricidae			
3.	*Sorex araneus* L.	++++	++	+*
4.	*S. minutus* L.	++	+++	–
5.	*Crocidura leucodon* Herm.	+?	–	–
6.	*C. suaveolens* Pall.	++	+++	–
7.	*Neomys fodiens* Penn.	+	+* (К)	–
	Chiroptera			
	Vespertilionidae			
8.	*Myotis nattereri* Kuhl	+	–	–
9.	*Myotis daubentoni* Kuhl	+	+++	++*
10.	*Plecotus auritus* L.	++	+	+
11.	*Barbastella barbastellus* Schr.	+	–	–
12.	*Nyctalus noctula* Schr.	+++	++	++
13.	*Pipistrellus pipistrellus* Schr.	+++	+++	–
14.	*P. nathusii* Keys. et Blas.	++	++	+
15.	*Vespertilio murinus* L.	+	–	–
16.	*Eptesicus serotinus* Schr.	+	–	–
	Lagomorpha			
	Leporidae			
17.	*Lepus europaeus* Pall.	+++	–	+++
	Rodentia			
	Sciuridae			
18.	*Sciurus vulgaris* L.	+++	+? (Ш)	–
	Castoridae			
19.	*Castor fiber* L.	+	+++	+++
	Gliridae			
20.	*Muscardinus avellanarius* L.	+	–	–
21.	*Dryomys nitedula* Pall.	++	–	+++
22.	*Glis glis* L.	++	–	–
	Dipodidae			
23.	*Sicista subtilis* Pall.	+?	–	–
	Muridae			
24.	*Apodemus sylvaticus* L.	++	++++	++
25.	*A. flavicollis* Melch.	++	+	++++
26.	*A. agrarius* Pall.	++	++++	++
27.	*Mus musculus* L.	++	+	+
28.	*M. spicilegus* Pet.	++	–	–
29.	*Micromus minutus* Pall.	+	+*	+*
30.	*Rattus norvegicus* Berk.	++	–	–
	Cricetidae			
31.	*Ondatra zibethicus* L.	+	+	+
32.	*Clethrionomys glareolus* Schr.	++++	++	++++
33.	*Arvicola terrestris* L.	+	+	–
34.	*Microtus subterraneus* Sel.-Long.	+++	–	–
35	*M. arvalis* Pall.	+	+	–
36.	*M. rossiaemeridionalis* Ogn.	+*	+* (Ш)	–
	Carnivora			
	Canidae			
37	*Canis lupus* L.	+	+	+
38.	*Nyctereutes procyonoides* Gray	+	+++	+++
39.	*Vulpes vulpes* L.	+++	++	+++
	Mustelidae			
40.	*Martes martes* L.	+++	+	+++
41.	*M. foina* Erxl.	++	+++	–
42.	*Mustela erminea* L.	+	+	+
43.	*M. nivalis* L.	++	+*	+*
44.	*M. lutreola* L.	+*	–	–
45.	*M. vison* Schr.	+*	++	+++
46.	*M. putorius* L.	+*	+ * (К)	+*
47.	*Meles meles* L.	+++	+* (Ш)	+++
48.	*Lutra lutra* L.	–	++	+++
	Artyodactyla			
	Suidae			
49.	*Sus scrofa* L.	+++	+	+
	Cervidae			
50.	*Cervus nippon* Tem.	+	–	–
51.	*C. elaphus* L.	+	+	+
52.	*Capreolus capreolus* L.	+++	+++	++
53.	*Alces alces* L.	+	+	+

Умовні позначення: НЧ - нагірна частина, Зп - заплавні острови, Зм - Зміїні острови; + - рідкісний вид, ++ - звичайний вид, +++ - численний вид, ++++ - масовий вид, * - чисельність вивчена недостатньо, ? - відсутні спостереження виду більше 30 р.; К - о. Круглик; Ш - о. Шелестів.

Востаннє її тут спостерігали в 1973 р. Очевидно, саме на затопленому о. Заріччя зустрічалися кутора мала (*Neomys anomalus*) та полівка-економка (*Microtus oeconomus*). Ці види наводить у переліку О.П. Кришталь (1947), проте надалі вони вже ніким не відмічалися.

Більшість нових видів ссавців у заповіднику відмічено з 1970-х рр. На території заповідника з'явилися два акліматизовані види – єнотовидний собака (*Nyctereutes procyonoides*) та норка американська (*Mustela vison*). Вперше обидва види були виявлені у нагірній частині заповідника. Можливе їх переміщення з району стариці Росі біля с. Пекарі, де ці хижаки спостерігалися в попередні роки (дані М.Н. Євтушевського). На о. Круглик перебування єнотовидного собаки почали реєструвати з 1971 р., а норки американської – з 1981 р. Вони тут добре освоїлися і почали розмножуватися. Через урочище Криві озера на заплаві лівого берега Дніпра норка американська потрапила на Зміїні острови, де її часто реєстрували у 1987–1988 рр.

В 1971 р. на території заповідника вперше з'являється лось (*Alces alces*), який у 1974–1987 р. постійно проживав на о. Круглик, а в нагірну частину регулярно заходив у складі сімейних груп та одиничних особин з боку Хмілянських ярів (Ружиленко, 2001). Заходи лося відмічали і на Зміїних о-вах (Горошко та ін., 1989). З 1984 р. у нагірній частині заповідника почали реєструвати заходи благородного оленя (*Cervus elaphus*). На територію заповідника благородний олень переправляється з Білозірського мисливського господарства вплав через Дніпро до островів Круглик і Шелестів, а вже звідти – на правий берег (Ружіленко, 2003). Досить рідко на заповідній території спостерігали заходи одиничних особин плямистого оленя (*Cervus nippon*), акліматизованого в Україні (Ружіленко, 1998). Велика група оленів цього виду була завезена в мисливське господарство "Імшан" в Черкаській області в 1958 р. (Евтушевский, 1977). Невелике стадо плямистих оленів (до 5 особин) в даний час перебуває на території межуючого з заповідником мисливського господарства в околицях с. Хмільна.

Серед рукокрилих виявлені нові для заповідника види: лилик двоколірний (*Vespertilio murinus*), нічниця війчаста (*Myotis nattereri*), нічниця водяна (*M. daubentoni*), широковух європейський (*Barbastella barbastellus*). З них широковух європейський відмічений на зимівлі в ярах поблизу Дніпра, а решта видів – в інші сезони року і в більшості виявлені за допомогою ультразвукового детектора (Ружиленко, 1992; 1998; Ружіленко та ін., 1998; Загороднюк, Годлевська, 2003). Єдиний екземпляр дуже рідкісної нічниці війчастї був виявлений нами також за допомогою ультразвукового детектора серед зграї водяної нічниці під час полювання їх в околицях м. Канева 25–26.05.2001 р. (Ружіленко, Ружіленко, 2003). На заплавних островах заповідника зареєстровано велику колонію водяної нічниці, місця проживання невеликих колоній вечірниці дозірної (*Nyctalus noctula*), нетопиря малого (*Pipistrellus pipistrellus*) та присутність одиничних особин вуханя звичайного (*Plecotus auritus*). На Зміїних о-вах відмічено присутність на полюванні вечірниці дозірної, нетопиря лісового (*Pipistrellus nathusii*) та сховище одиничних особин вуханя звичайного. Фауна рукокрилих заповідника вивчена ще недостатньо і може поповнитися новими видами, які були виявлені у Середньому Придніпров'ї. Велика ймовірність знахідок на території заповідника білосмугого нетопиря (*Pipistrellus kuhlii*), який в останні роки відмічений в ряді областей України (Кедров, Шешурак, 1999; Кондратенко, 1999; Годлевская и др., 2000). Цей зимуючий вид був виявлений між подвійними віконними рамами в будівлі школи на околицях м. Канева 23.01.2003 р. Також можливі знахідки в заповіднику та його найближчих околицях нічниць ставкової (*Myotis dasycneme*) та вусатої (*M. mystacinus*), вечірниць гігантської (*Nyctalus lasiopterus*) та малої (*N. leisleri*), які відмічені в Середньому Придніпров'ї (Лихотоп, Сологор, 1981; Сологор, 1981; Загороднюк, Годлевська, 2003).

У 1973 р. в будівлях на садибі заповідника і на заплавному о. Круглик (Горошко та ін., 1989) було виявлено куницю кам'яну (*Martes foina*), а в садах та лісових насадженнях правобережної частини заповідника – вовчка горішникового (*Muscardinus avellanarius*). З дренажного каналу м. Канева по Дніпру на о. Круглик в 1979 р. потрапила ондатра (*Ondatra zibethicus*), яка пізніше відмічалася і на інших островах та в нагірній частині заповідника. На о. Шелестів, згідно проведеного визначення зібраного матеріалу І.В. Загороднюком, окрім полівки звичайної (*Microtus arvalis*) виявлений вид-двійник – полівка східноєвропейська (*M. rossiaemeridionalis*). В останні роки було зареєстровано проживання в заповіднику та його охоронній зоні курганцевої миші (*Mus spicilegus*), для якої спостерігається розширення ареалу та зростання чисельності (Ружиленко, 2005).

До останнього часу фактичними знахідками не підтверджено проживання в заповіднику норки європейської (*Mustela lutreola*). За слідами норку цього виду ми реєстрували біля водоймища серед лісового масиву на правобережній частині заповідника 14.12. 2001 р. (Волох, 2004). Можливо, норка європейська потрапляє в заповідник зі стариці Росі біля с. Пекарі, де на окремих озерах імовірне існування фрагментарних поселень.

Деякі види ссавців вказані у складі теріофауни заповідника випадково. Серед гризунів до таких можна віднести хом'яка звичайного (*Cricetus cricetus*) і ховраха крапчастого (*Citellus suslicus*), які зустрічалися на полях Черкаської області в напрямі Піїв та Миронівки і про яких згадує в своїй роботі О.П. Кришталь (1947). Також залишається невідомим достовірність проживання в той же період темної полівки (*Microtus agrestis*).

Демутаційні процеси у деревостанах нагірної частини заповідника протягом тривалого періоду змінили захисні умови в місцях проживання тварин. На території вперше створеного заповідника на площі у 800 га зростав молодий грабняк вторинного походження віком близько 30 р. З публікації М.В. Шарлеманя (1933) відомо, що в заповіднику в 1931 р. у одному з

ярів, вкритого на той час густими заростями верби білої, проживала сімейна група вовка (*Canis lupus*). Схожі умови проживання для цього виду були наявні в 1952–1953 рр. в околицях заповідника на луках поблизу с. Пекарі (Погребенник та ін., 1978).

Штучні насадження на о. Круглик у 1950–1951 рр. аморфи кущової, яка є адвентивним видом для України, призвели до зміни співвідношення мишоподібних гризунів та комахоїдних ссавців у заплавних комплексах (Ружиленко, 2001 в).

Чисельність. Чисельність більшості видів ссавців на території заповідника, згідно даних перших дослідників, була низькою (Шарлемань, 1933; Кришталь, 1947). Це пояснювалося незначною площею наявних угідь, молодим віком деревостанів, посиленим мисливським пресом на окремі види тварин в навколишніх угіддях поза заповідником. Зміни чисельності фонових та мисливських видів ссавців заповідника відстежувалися протягом багатьох років.

У перші десятиліття після створення заповідника високою була чисельність козулі європейської (*Capreolus capreolus*), у нагірній частині налічували 50–60 особин (Кришталь, 1947). Після ліквідації заповідника у 1951 р. і створенні на його базі учбового лісгоспу Київського університету чисельність цього виду скоротилася. Навіть після відновлення заповідника у 1968 р. вона ще тривалий час утримувалася на низькому рівні – 12-15 особин. Поступове зростання чисельності козулі відбувалося з початку 1980-х рр., а зараз вона стабілізувалася на рівні 110–130 особин. Нами відмічений зв'язок росту чисельності козулі зі зміною віку основних деревостанів граба. Зі збільшенням їх віку окремі старі дерева випадають, утворюються відкриті вікна, де стрімко розвивається підріст клена гостролистого і бузини чорної із швидким переходом від іматурного до віргінільного стану. Ці рослини є основними кормами козулі в заповіднику в зимовий період. Особливо високою в останнє десятиліття є чисельність та щільність населення козулі на заплавних островах заповідника, що є наслідком достатньої кормової бази і посиленої охорони островів (Ружиленко, 2001а).

Чисельність кабана (*Sus scrofa*) на території заповідника з різних причин зазнавала суттєвих коливань. Підйоми чисельності були відмічені в 1971–1972, 1981–1984, 1996, 2006–2007 рр. Протягом останніх років у мисливських господарствах, які межують з заповідником, проводили цілорічну підгодівлю кабана. Це призвело до значного росту чисельності його на території заповідника, де тварини відпочивають та додатково харчуються. В зимовий період на початку 2008 р. в окремі дні в заповіднику перебувало 47–53 особини.

Чисельність лося в заповіднику зростала до середини 1980-х рр., потім почався її спад, який продовжувався до кінця 1990-х рр. У 2000-2001 рр. спостерігали короткочасні заходи окремих лосів, проте з 2002 по 2005 рр. цей вид взагалі не реєструвався, а в 2006–2007 рр. знову відмічені нові заходи та проживання окремих особин на островах заповідника. Проте, значного росту чисельності цього виду не відбувається. Такий же стан чисельності лося і в мисливських угіддях Черкаської області. В нинішніх умовах роздрібнення мисливських господарств та відсутності відповідальності і контролю повторне зростання чисельності його популяції є досить проблематичним.

Чисельність благородного оленя в заповіднику ніколи не була високою, що пов'язано з недостатньою кормовою базою та відсутністю відповідних захисних умов для цього виду (Ружіленко, 2003). Тому майже всі тварини через певний проміжок часу мігрували в зворотному напрямку — до Білозірського мисливського господарства. Найбільше стадо благородного оленя у 6 голів було відмічено в нагірній частині заповідника в 1999 р. В більшості випадків спостерігалися одиничні особини цього виду або групи по 2–3 особини. Через насипну дамбу від Білозірського мисливського господарства одна особина благородного оленя заходила на Зміїні о-ви у 1997 р. Переходам благородного оленя на правобережну територію заповідника в останні роки перешкоджають майже суцільні забудови прибережних ділянок з їх загородженням сіткою між селами Келеберда та Прохорівка на лівому березі Дніпра.

На наявність та чисельність окремих видів ссавців значною мірою впливає полювання. В результаті тотального знищення в Черкаській області на кінець 1960-х рр. вовк зникає (Бойко, 1971). Нову появу цього хижака в лісовому масиві правобережної частини заповідника було зареєстровано у 1975 р., повторно – у 1987 р., а пізніше — з періодичністю раз в 1–3 роки (Ружіленко, 1998, 2001б). Заходи вовка частіше реєстрували у нагірній частині заповідника і на Зміїних о-вах, зрідка – на о. Шелестів. Найбільш чисельна зграя цього хижака в нагірній частині заповідника відмічена в 2004 р. (5 особин), а на Зміїних островах – у 1990 р. (8 особин).

Лисиця звичайна (*Vulpes vulpes*) в перші роки на заповідній території траплялася зрідка (Шарлемань, 1933), а в даний час є численним видом на всіх ділянках. На правобережній території заповідника максимуми чисельності цього виду були зареєстровані у 1971, 1988, 2006–2007 рр. Найвища чисельність лисиці звичайної була облікована в нагірній частині заповідника протягом останніх двох років (32–34 особини), на Зміїних островах – у 2000, 2004 рр. (11–13 особин), на заплавних островах заповідника – у 1996, 1998, 2006 рр. (12–22 особини).

Єнотовидний собака на кінець 1970-х рр. стає звичайним видом на о. Круглик (Погребенник та ін., 1978). За даними обліків, в останнє десятиліття він є фоновим видом серед родини Canidae на всіх острівних територіях заповідника і за чисельністю перевищує кількість лисиці звичайної (Ружиленко, 2001, 2004). Регулярні заходи єнотовидного собаки у грабові масиви нагірної частини заповідника відмічали з 1988 р. В останні роки (2005, 2007 рр.) єнотовидний собака в цій частині заповідника розмножується в ярах вздовж Дніпра.

Куниця лісова (*Martes martes*) тривалий період з часу створення заповідника була нечисельним видом. В молодих грабняках майже не було сховищ для неї.

Окрім того, повсюди за межами заповідника був значний мисливський прес на цього цінного хутрового звірка. Підйоми чисельності лісової куниці відмічені у 1984, 1995, 2001–2002, 2007 рр. Найбільшою в нагірній частині заповідника вона була в зимовий період 2001–2002 р. (30 особин). За свідченнями очевидців, дуже високою була чисельність куниці лісової на Зміїних о-вах відразу після заповнення Канівського водосховища у 1973 р. Згодом лісова куниця на островах була майже повністю винищена. В умовах заповідного режиму чисельність куниці лісової зросла до 5 особин.

Значний ріст чисельності куниці кам'яної відбувався на початку 2000-х рр. Максимуму чисельності вид досягав на садибі заповідника і на заплавних островах у 2005 р. (відповідно, 23 і 16 особин).

Борсук (*Meles meles*) був досить численним видом в лісових масивах правобережної частини заповідника (Шарлемань, 1933). Проте, в період існування учлісгоспу та відсутності охорони (1952–1968 рр.) борсук був майже повністю знищений на цій території (Корнєєв, 1967). Згодом, навіть в умовах заповідного режиму, зростання чисельності борсука відбувалося протягом тривалого періоду (Ружіленко, Продченко, 1994). Максимуми чисельності цього виду в нагірній частині Канівського заповідника реєстрували у 1984, 1990, 2005–2006 рр. Найбільше в нагірній частині було обліковано борсука у 1984 р. (66 особин), а на Зміїних островах – у 2006 р. (22 особини – 5 сімей з виводками). На о. Шелестів в 2007 р. загальна чисельність цього виду становила не менше 6 особин.

Видра річкова протягом тривалого періоду вважалася рідкісним видом у заповіднику. В перші роки його існування цей звір постійно розмножувався лише на о. Заріччя (Кришталь, 1947). Ми вважаємо, що після затоплення цього острова частина особин видри через заплаву Дніпра перейшла на о. Круглик, тому що саме з цього часу цей вид почали спостерігати тут протягом усих сезонів року. На заплавних островах заповідника по чисельності видри ми виділяємо 4 періоди: 1970–1972 рр. – дуже рідкісний вид, 1973–1981 рр. – нечисельний вид, 1982–1999 рр. – звичайний вид, 2000–2006 рр. – численний вид (Ружиленко, 2007). Найвищої чисельності видра річкова досягала на заплавних островах Дніпра в 2005, 2007 рр., а на Зміїних о-вах – у 2006 р.

Ще в перші роки існування заповідника заєць-русак (*Lepus europaeus*) у нагірній частині заповідника періодично був численним (Шарлемань, 1933; Кришталь, 1947). Підйоми чисельності русака тут реєстрували у 1971, 1973, 1988, 1994, 2000, 2002, 2005 рр., у 2005 р. чисельність була найвищою (60 особин). На заплавних островах простежується тенденція до зниження чисельності цього виду. Якщо лише на о. Круглик у 1970 р. було обліковано 7 особин зайця-русака, то в 1992 р. на обох островах найбільше відмічено 10 особин. Зміна чисельності цього виду на заплавних островах імовірно пов'язана зі збільшенням чисельності єнотовидного собаки. Починаючи з 1997 р. чисельність зайця-русака на заплавних островах різко знижується. Востаннє зайця-русака за слідами відмічали на о. Круглик у 2003 р., а на о. Шелестів – у 2005 р. Основною причиною зникнення цього виду на заплавних островах, на нашу думку, є винищення єнотовидним собакою молодняку зайця-русака. Суцільна забудова келебердянських лук перешкоджає переходам зайця-русака на острови в зимовий період, як це було раніше. На Зміїних о-вах чисельність русака є досить стабільною, а найвищої він досягав у 2004 р. (16 особин).

Білка звичайна (*Sciurus vulgaris*) в перші роки заснування заповідника була відсутня у складі фауни в зв'язку з молодим віком лісів (Шарлемань, 1933). Пізніше її відмічали в парку і в соснових насадженнях (Кришталь, 1947). Піки чисельності цього виду у нагірній частині заповідника були в 1972-1973, 1980, 1988, 1998, 2002, 2007 рр. Найвищої чисельності тут білка досягала у 2002 і 2007 рр. (відповідно, 37 і 38 особин). На острівних територіях білка завжди була рідкісним видом (Горошко, та ін., 1989). Востаннє її спостерігали на о. Круглик у 1974 р., на Зміїних о-вах – у 1988 р., а на о. Шелестів – у 2004 р. До зникнення білки на островах призводить, імовірно, відсутність зв'язку з іншими територіальними угрупованнями цього виду.

Коливання чисельності бобра річкового (*Castor fiber*) пов'язані з інтенсивністю промислу та змінами в умовах існування. До середини XX ст. бобер був нечисельним видом в заповіднику (Кришталь, 1947), як і загалом у Черкаській області (Кришталь, 1947; Корнеев, 1950; Євтушевський, 1978). Наприкінці 1960-х та на початку 1970-х рр. на о. Заріччя були численні поселення бобра (Євтушевський, 1978; Літопис природи, т. I). Створення водосховищ сприяло покращенню кормових умов для бобра, що позначилося на швидкому зростанні його чисельності (Євтушевський, 1978). У той же час, при заповненні Канівського водосховища спостерігали загибель значної кількості цих тварин (Евтушевский, 1975). Спад чисельності бобра у 1980-ті рр. був пов'язаний з інтенсивністю промислу. Несприятливо позначилися і зміни гідрорежиму Дніпра. З 2001 р. відбувається ріст чисельності бобра на всіх острівних ділянках заповідника. Найвища чисельність бобра на о. Круглик відмічена в 1971–1972 рр. (4 поселення), а на о. Шелестів і Зміїних о-вах – у 2007 р. (8 і 5 поселень). На невеликій водоймі в одному з ярів нагірної частини заповідника бобер став проживати з 1997 р. Чисельність цього поселення поступово зростала, а в 2004 р. виникло нове поселення бобра в заповіднику неподалік від околиці Канева.

Література

Бойко Н.Я. (1971): Экология хищных зверей Среднего Приднепровья, их хозяйственное значение и практическое использование. - Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Львов. 1-21.

Волох А. (2004): Поширення і чисельність європейської норки (*Mustela lutreola* L., 1766) в Україні. - Вісник Львів. ун-ту. Серія біол. 38: 118-128.

Годлевская Л., Тищенко В., Негода В. (2000): Первые находки нетопыря средиземноморского (*Pipistrellus kuhlii*) в Киеве. - Вестн. зоологии. 34 (3): 78.

Горошко О.А., Грищенко В.Н., Згерская Л.П., Лопарев С.А., Петриченко Л.Ф., Ружиленко Н.С., Смогоржевский Л.А., Цвелых А.Н. (1989): Позвоночные животные Каневского заповедника (аннотированные списки видов). - Флора и фауна заповедников СССР. М. 1-42.

Евтушевский Н.Н. (1975): Влияние гидростроительства (Каневская ГЭС) на биоценотические комплексы. - Актуальные вопросы зоогеографии. Тез. докл. Всесоюзн. зоогеограф. конф. Кишинев. 77-78.

Евтушевский Н.Н. (1977): Некоторые итоги акклиматизации оленя пятнистого (*Cervus nippon hortulorum* Sw.) в Черкасской области. - Вестн. зоологии. 1: 7-11.

Євтушевський М.Н. (1978): Бобри Канівсько-Черкаського Придніпров'я та їх господарське використання. - Вісн. Київ. ун-ту. Біологія. 20: 109-111.

Загороднюк І.В., Годлевська О.В. (2003): Кажани триби Myotini (Mammalia) у Середньому Подніпров'ї: видовий склад, поширення та чисельність. - Вестн. зоологии. 37 (2): 31-39.

Кедров Б.Ю., Шешурак П.Н. (1999): Первая находка нетопыря средиземноморского (*Pipistrellus kuhlii*) на Черниговщине (Украина). - Вестн. зоологии. 33 (3): 66.

Кондратенко А.В. (1999): Первая находка нетопыря средиземноморского (*Pipistrellus kuhlii*) на Луганщине (Восточная Украина). - Вестн. зоологии. 33 (3): 96.

Корнеев А.П. (1950): Наиболее южная колония бобров (*Castor fiber* L.) в СССР. - Наук. зап. Київ. держ. ун-ту. К.: КДУ. 11 (6): 155-159.

Корнєв О.П. (1967): Борсук. Екологія та використання в мисливському господарстві. К: Урожай. 1-79.

Кришталь О.П. (1947): Канівський біогеографічний заповідник. - Зб. праць Канів. біогеогр. зап-ка. К.: КДУ. 1 (1): 1–153.

Лімпенс Г. (2000): Ультразвукові детектори у детальному спостереженні кажанів: метод. - Novitates Theriologicae. 2: 5-11.

Лихотоп Р.И., Сологор Е.А. (1981): Новые находки рукокрылых, занесенных в Красную книгу УССР. - Вестн. зоологии. 15 (6): 44-47.

Погребенник В.П., Гриневецький В.Т., Яценко М.П., Шищенко П.Г. (1978): Канівський державний заповідник. Путівник. Дніпропетровськ: Промінь. 1-78.

Ружіленко Н.С.(1993): Зміна видового та кількісного складу теріофауни Канівського заповідника. - Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні. Мат-ли конф., вересень 1993 р., Канів. Канів. 63.

Ружіленко Н.С. (1998): Червонокнижні та регіонально рідкісні види ссавців Канівського природного заповідника. - Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття. Мат-ли конф., присвяч. 75-річчю Канівського природного заповідника, м. Канів, 8-10 вересня 1998 р. Канів. 228-229.

Ружиленко Н.С. (2001а): Видовой состав и численность млекопитающих островных территорий Каневского заповедника. - Зоологічні дослідження в Україні на межі тисячоліть. Тези Всеукраїнської зоол. конф. Кривий Ріг: 154-156.

Ружіленко Н. (2001б): Вовк на Черкащині. - Інф. бюл. Укр. теріол. товва. Novitates theriologicae. 4: 48-49.

Ружиленко Н.С. (2001в): Влияние адвентивного вида аморфы кустарниковой (*Amorpha fruticosa* L.) на фауну мелких млекопитающих пойменных островов Каневского природного заповедника. - Екологія кризових регіонів України. Тези допов. Міжнар. конф., Дніпропетровськ, 17-20 вересня 2001 р. Дніпропетровськ. 90-91.

Ружіленко Н.С. (2003): Шляхи міграції, поширення та сучасний стан чисельності благородного оленя в Черкаській області. - Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. Матли конф., присвяч. 80-річчю Канівського природного заповідника, м. Канів, 9-11 вересня 2003 р. Канів. 266-267.

Ружиленко Н.С. (2004): Хищные млекопитащие островных территорий Среднего Приднепровья. - Уч. зап. Таврического нац. ун-та им. В.И. Вернадского. Биология, химия. 17 (56), № 2: 109-114.

Ружиленко Н.С. (2005): Находки курганчиковой мыши, *Mus spicilegus* (Rodentia, Muridae) в Каневском природном заповеднике и его окрестностях. - Вестн. зоологии. 39 (3): 76.

Ружиленко Н.С. (2007): Мониторинг за популяциями выдры речной в Среднем Приднепровье. - Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России. Мат-лы II Международной научно-практической конференции. М. 294-296.

Ружіленко Н., Грищенко В., Межерін В., Цвелих О. (1998): Фауна кажанів Канівського заповідника. - Європейська ніч кажанів'98 в Україні. Праці Теріол. Школи.1. К.: 76-80.

Ружіленко Н.С., Продченко А.Л. (1998): Територіальний розподіл, екологія та чисельність борсука в Канівському заповіднику. - Запов. справа в Україні. 4 (1): 61-65.

Ружіленко Н.С., Ружіленко К.А. (2003): Кажани урбоценозів міста Канева. - Наук. вісник Київського нац. аграрного ун-ту. Лісівництво. 61: 131-135.

Ружиленко Н.С., Цвелых А.Н. (1992): Находки редких видов рукокрылых в Каневском заповеднике. - Вестн. зоологии. 1: 57.

Сологор Е.А. (1981): Рукокрылые Среднего Приднепровья и их охрана. - Биол. аспекты охраны редк. животных. М. 106-107.

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. Мат-ли конф. Канів. 23-28.

Чорна Л.О., Чорний М.Г. (2002): Канівський природний заповідник: шлях за 80 років. - Запов. справа в Україні. 8 (1): 82-94.

Шарлемань М. (1933): Матеріали до орнітології державного лісостепового заповідника ім. Т. Шевченка та його околиць. - Журн. біозоол. циклу ВУАН. К. 2 (6): 93-108.

ОРНІТОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В КАНІВСЬКОМУ ЗАПОВІДНИКУ

В.М. Грищенко
Канівський природний заповідник

Перші відомості про птахів Середнього Придніпров'я можна знайти ще в роботах відомого зоолога К.Ф. Кесслера, який проводив дослідження на території тогочасної Київської губернії. У 1844 р. він здійснив подорож по Дніпру від Києва до Черкас (Кесслер, 1882). Деяка інформація про птахів Канівщини є в книзі М.О. Мензбіра (1918).

Систематичні дослідження орнітофауни створеного у 1923 р. заповідника та його околиць розпочав М.В. Шарлемань. У липні-серпні 1926 р. він побував тут разом з А.К. Шепе, в результаті чого було опубліковане невелике повідомлення (Шарлемань, Шепе, 1928). Дослідження були продовжені восени 1931 р. М.В. Шарлеманем та С.Д. Лубкіним. За підсумками цих двох експедицій опублікований перший список орнітофауни, який налічував 129 видів (Шарлемань, 1933).

У передвоєнні роки птахів Канівського заповідника, передусім водоплавних, вивчає О.Б. Кістяківський. На жаль, його дані не були опубліковані, а музейні збори згоріли під час війни. Частково матеріали О.Б. Кістяківського були використані О.П. Кришталем (1947) при написанні зведення по Канівському біогеографічному заповіднику. Хоча по птахах він наводить лише короткий нарис практично без конкретної інформації про чисельність і поширення окремих видів.

Орнітологічні дослідження в заповіднику активізувалися в повоєнні роки. З 1947 р. тут працює Л.О. Смогоржевський. До 1950 р. був зібраний великий ма-

теріал по орнітофауні, на основі якого була захищена дипломна робота, а згодом опубліковане перше капітальне зведення по птахах Канівського заповідника (Смогоржевский, 1952). Наукова діяльність Л.О. Смогоржевського була пов'язана з Канівським заповідником ще півстоліття. Проводили дослідження на його базі й інші відомі українські орнітологи, зокрема – М.А. Воїнственський, О.Б. Кістяківський. Зібрані корифеями української орнітології матеріали знайшли відображення у численних публікаціях, в тому числі – в цілому ряді широко відомих монографій (Воинственский, 1949; Дементьев и др., 1954; Кістяківський, 1957; Смогоржевський, 1959, 1979 та ін.).

Оскільки з 1939 р. Канівський заповідник був переданий Київському університету ім. Т. Шевченка, тут постійно проводили дослідження студенти та аспіранти університету, були написані численні курсові та дипломні роботи (Смогоржевский, Грищенко, 1993). База практики функціонувала і в 1951–1968 рр., коли заповідник був реорганізований в Учбово-дослідний лісгосп КДУ.

Активну роботу проводять співробітники кафедри зоології хребетних Київського університету. У 1963 р. під керівництвом О.Б. Кістяківського та Л.О. Смогоржевського були розгорнуті роботи по вивченню орієнтації птахів (хомінгу). Класичний напрямок досліджень для польових стаціонарів – живлення та гніздова біологія ряду видів птахів (Евтух, Смогоржевская, 1979; Смогоржевський та ін., 1979; Смогоржевська, 1981; Михалевич и др., 1982; Петриченко, 1983; Корнюшин и др., 1984 та ін.). У 1974–1984 рр. проводилося вивчення міграції птахів у районі Канівського заповідника за методикою Е.В. Кумарі (Бабенко, Смогоржевский, 1978; Згерская и др., 1978; Петриченко, 1992). З 1982 р. вивчалася інфікованість птахів заповідника вірусом грипу. О.М. Цвелих протягом кількох років досліджував швидкість польоту птахів. Під керівництвом В.В. Серебрякова багато років проводилося кільцювання птахів, вивчення їх добової активності та поведінки на водопої (Серебряков, 1979; Грищенко, Серебряков, 1993; Горобець, Серебряков, 2007). Опубліковані дані по поширенню та екології окремих видів та груп птахів (Згерская и др., 1980; Цвелых, 1980, 1981, 1982; Смогоржевський, Смогоржевська, 1981; Лопарев, Цвелых, 1983 та ін.).

У 1970–1980-х рр. Л.О. Смогоржевським та Л.І. Смогоржевською проводилися детальні дослідження гніздової біології синантропних та напівсинантропних птахів Канівського заповідника. Всього були зібрані дані по 20 видах (Смогоржевский, Смогоржевская, 1986а, 1986б, 1987, 1988, 1989, 1990).

Після відновлення заповідника у 1968 р. орнітологічні дослідження проводилися і його співробітниками – М.Н. Євтушевським, С.С. Ловковим, брали участь у вивченні птахів й інші працівники. Зібрані ними матеріали відображені у "Літописі природи" Канівського заповідника та цілому ряді публікацій (Евтушевский, 1981, 1987 та ін.). З 1987 р. в заповіднику працює автор цих рядків, з 1994 р. – Є.Д. Яблоновська-Грищенко. З 1989 р., ще учнем Канівської школи № 6, до досліджень птахів району Канівського заповідника долучився М.Н. Гаврилюк, нині директор Інституту природничих наук Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького.

Протягом останніх десятиріч орнітологічні дослідження проводилися за кількома основними напрямками.

1. Фауністичні дослідження. Проведена інвентаризація орнітофауни приєднаних до заповідника у 1986 р. нових територій. У 1989 р., як підсумок багаторічних досліджень, була опублікована спільна робота науковців заповідника та Київського університету – анотований список хребетних тварин Канівського заповідника (Горошко и др., 1989). У подальші роки проводився постійний моніторинг стану орнітофауни заповідника та прилеглих територій. Вивчалося також населення птахів грабової діброви та лучно-степових ділянок (Грищенко, 1994, 1996). Проведений аналіз орнітофауни Канівського заповідника (Грищенко, 2003а), виявлений цілий ряд змін у фауні та населенні птахів (Грищенко, 2003б, 2008). Особлива увага у фауністичних дослідженнях приділялася реєстрації нових, рідкісних та маловивчених видів (Грищенко та ін., 1994, 1998, 2003; Гаврилюк та ін., 2005).

На вересень 2008 р. орнітофауна Канівського природного заповідника нараховує 234 види, що становить більше половини фауни птахів України. 97 видів гніздяться на території заповідника, 10 – гніздилися раніше, 26 – гніздяться в околицях заповідника і зустрічаються на його території, 83 види належать до пролітних і зимуючих, 18 – до залітних. 28 видів птахів, відмічених на території Канівського заповідника, занесені до Червоної книги України. З них 2 гніздяться, 16 – регулярно зустрічаються під час міграцій та зимівлі. 4 види птахів відносяться до глобально загрожуваних, два з них гніздяться. 206 видів птахів заповідника перебувають під охороною Бернської конвенції, 101 – Боннської, 39 – Вашингтонської (CITES).

2. Вивчення міграцій та зимівель птахів. Проводилися систематичні дослідження фенології міграцій (Грищенко, 1996, 1998; Грищенко, Гаврилюк, 2000), особливостей міграцій окремих видів та груп птахів (Грищенко, 1992, 2001, 2006). З 1997 р. ведеться щорічне кільцювання пташенят жовтоногого мартина (*Larus cachinnans*) у колонії на хвилерізі біля Канівської ГЕС. Всього на даний час закільцьовано 3581 пташеня, одержано 250 повідомлень про знахідки з 18 країн. Отримані дані дали змогу проаналізувати шляхи міграцій та територіальні зв'язки канівських мартинів (Grishchenko, 2003; Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2005). Проводяться регулярні обліки зимуючих водоплавних та навколоводних птахів на Дніпрі в районі заповідника (Грищенко та ін., 1997, 2004; Гаврилюк и др., 2007).

3. Вивчення екології та динаміки чисельності окремих видів птахів. Проводилися багаторічні дослідження поширення, екології та деяких аспектів поведінки орлана-білохвоста (*Haliaeetus albicilla*) у регіоні (Лопарев, Грищенко, 1992; Griščenko, Gavrilyuk, 1996; Грищенко, Гаврилюк, 1997; Гаврилюк, Грищенко, 1998, 2000; Гаврилюк, 1998, 1999а, 1999б та ін.).

Канівський заповідник був віднесений до територрій міжнародного значення, важливих для збереження птахів (IBA – Important Bird Areas), саме завдяки високій чисельності орлана-білохвоста (Грищенко, 1999а). Вивчалася фенологія та успішність розмноження птахів-дуплогніздників, екологія та динаміка чисельності великого баклана (*Phalacrocorax carbo*) (Грищенко, 1999б, 2002; Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2008), екологія сірої сови (*Strix aluco*) (Грищенко, Гаврилюк, 2006) та деяких інших видів. З 1990 р. проводиться вивчення екології та моніторинг чисельності жовтоногого мартина у Канівському Придніпров'ї (Гаврилюк, Грищенко, 1996; Грищенко и др., 1998, 2006; Грищенко, 2008).

4. Популяційні дослідження. Аналіз матеріалів відлову та кільцювання на садибі заповідника дав змогу вивчити особливості статевої та вікової структури популяцій ряду видів лісових птахів (Серебряков, Грищенко, 1993; Грищенко, 1995).

5. З 2002 р. розпочалися **біоакустичні дослідження**, про що детальніше розповідається в наступній статті.

Література

Бабенко Л.А., Смогоржевский Л.А. (1978): Изучение миграций птиц в Киевском университете. - Вторая всес. конфер. по миграциям птиц. Тез. докл. Алма-Ата: Наука. 1: 81-82.

Воинственский М.А. (1949): Пищухи, поползни, синицы УССР. Биология, систематика, хозяйственное значение. Киев: КГУ. 1-122.

Гаврилюк М.Н. (1998): Про конфліктні міжвидові відносини орланів-білохвостів. - Мат-ли III конфер. молодих орнітологів України. Чернівці. 26-29.

Гаврилюк М.Н. (1999а): Деякі аспекти поведінки та бюджети часу орланів-білохвостів, зимуючих на Середньому Дніпрі. - Запов. справа в Україні. 5 (2): 40-44.

Гаврилюк М. (1999б): Про способи полювання орлана-білохвоста *Haliaeetus albicilla*. - Екол. аспекти охорони птахів. Львів. 24-26.

Гаврилюк М.Н., Грищенко В.М. (1996): До екології жовтоногого мартина у Канівському Придніпров'ї. - Мат-ли II конфер. молодих орнітологів України. Чернівці. 29-34.

Гаврилюк М.Н., Грищенко В.М. (1998): Екологія орлана-білохвоста в Черкаській області та деякі її зміни. - Вісник Черкаського ун-ту. Сер. прир. науки. Черкаси. 5: 124-130.

Гаврилюк М.Н., Грищенко В.М. (2000): Современное состояние популяции орлана-белохвоста в Среднем Приднепровье. - Беркут. 9 (1-2): 28-38.

Гаврилюк М.Н., Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. (2005): Нові дані про рідкісних та маловивчених птахів Центральної України. - Беркут. 14 (2): 28-37.

Гаврилюк М.Н., Домашевский С.В., Грищенко В.Н. (2007): Особенности зимовки птиц в 2006-2007 гг. в районе Кременчугского водохранилища. - Біологія XXI століття: теорія, практика, викладання. Київ: Фітосоціоцентр. 429-431.

Горобець Л.В., Серебряков В.В. (2007): Видовий склад птахів в місцях водопою в лісових екосистемах. - Біологія XXI століття: теорія, практика, викладання. Київ: Фітосоціоцентр. 196-198.

Горошко О.А., Грищенко В.Н., Згерская Л.П., Лопарев С.А., Петриченко Л.Ф., Ружиленко Н.С., Смогоржевский Л.А., Цвелых А.Н. (1989): Позвоночные животные Каневского заповедника. - Флора и фауна заповедников СССР. Москва. 1-42.

Грищенко В.М. (1992): Чорний лелека у Канівському Придніпров'ї. - Чорний лелека в Україні. Чернівці. 18-19.

Грищенко В.Н. (1994): Структура населения птиц грабовой дубравы Каневского заповедника. - Мат-ли 1-ї конфер. молодих орнітологів України. Чернівці. 70-72.

Грищенко В.Н. (1995): Сезонная динамика поло-возрастной структуры популяции большой синицы в Каневском заповеднике. - Запов. справа в Україні. 1: 48-51.

Грищенко В.Н. (1996а): Сроки прилета скворца в Каневский заповедник и их связь с температурой. - Мат-ли II конфер. молодих орнітологів України. Чернівці. 52-55.

Грищенко В.Н. (1996б): Вплив пожежі на населення птахів лучно-степової ділянки. - Мат-ли II конфер. молодих орнітологів України. Чернівці. 55-57.

Грищенко В.Н. (1998): Изменение сроков прилета некоторых видов птиц в районе Каневского заповедника за последние 30 лет. - Запов. справа в Україні. 4 (2): 49-51.

Грищенко В. (1999а): Канівський заповідник. - IBA-території України: території, важливі для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів. Київ: СофтАРТ. 276-277.

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

Грищенко В.М. (2001): Міграції білих чапель у районі Канівського заповідника. - Запов. справа в Україні. 7 (2): 29-31.

Грищенко В.Н. (2002): Наблюдения за ночевочным скоплением больших бакланов в Каневском заповеднике. - Запов. справа в Україні. 8 (2): 63.

Грищенко В.М. (2003а): Аналіз орнітофауни Канівського заповідника. - Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. (Мат-ли конфер., присвяч. 80-річчю Канівського природного заповідника, м. Канів, 9-11 вересня 2003 р.). 206-207.

Грищенко В.М. (2003б): Зміни в орнітофауні Канівського заповідника за період його існування. - Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. (Мат-ли конфер., присвяч. 80-річчю Канівського природного заповідника, м. Канів, 9-11 вересня 2003 р.). Канів. 207-209.

Грищенко В.Н. (2006): Миграции куликов на Днепре в районе Каневского заповедника. - Запов. справа в Україні. 12 (1): 56-63.

Грищенко В.Н. (2008): Зміни у фауні та населенні птахів Канівського заповідника та його околиць. - Запов. справа в Україні. 14 (1): 41-44.

Грищенко В.Н., Бучко В.В., Гаврилюк М.Н., Скильский И.В. (1998): Характеристика некоторых оологических показателей крупных видов чаек лесостепи Украины. - Актуальные проблемы оологии. Липецк. 51-52.

Грищенко В.М., Гаврилюк М.Н. (1997): Гніздування орлана-білохвоста у Канівському заповіднику. - Запов. справа в Україні. 3 (1): 45.

Грищенко В.Н., Гаврилюк М.Н. (2006): Материалы по экологии серой неясыти в Каневском заповеднике. - Запов. справа в Україні. 12 (2): 51-53.

Грищенко В.М., Гаврилюк М.Н., Лопарьов С.О., Яблоновська Є.Д. (1994): Матеріали по рідкісних та залітних видах птахів Східної Черкащини. - Беркут. 3 (1): 49-50.

Грищенко В.М., Гаврилюк М.Н., Яблоновська-Грищенко Є.Д. (1997): Зимівля водоплавних та навколоводних птахів на Дніпрі в районі Канівського заповідника у 1987-1997 рр. - Запов. справа в Україні. 3 (1): 41-44.

Грищенко В.М., Гаврилюк М.Н., Яблоновська-Грищенко Є.Д. (2004): Зимівля водоплавних та навколоводних птахів на Дніпрі в районі Канівського заповідника у 1998-2004 рр. - Запов. справа в Україні. 10 (1-2): 62-65.

Грищенко В.Н., Гаврилюк М.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2006): Динамика численности чайки-хохотуньи в колонии у Каневской ГЭС в 1991-2006 гг. - Авіфауна України. 3: 59-64.

Грищенко В.М., Лопарев С.О., Гаврилюк М.Н., Яблоновська-Грищенко Є.Д. (1998): Птахи Червоної книги України у Канівському заповіднику та його околицях. - Запов. справа в Україні. 4 (2): 70-74.

Грищенко В.М., Лопарев С.О., Гаврилюк М.Н., Яблоновська-Грищенко Є.Д. (2003): Нові дані про рідкісних та залітних птахів Канівського заповідника та його околиць. - Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. Канів. 209-211.

Грищенко В.Н., Серебряков В.В. (1993): Территориальные связи птиц Каневского заповедника. - Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні: Мат-ли конфер., вересень 1993 р., м. Канів. Канів. 48.

Грищенко В.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2005): Каневская чайка-хохотунья загнездилась в Польше. - Беркут. 14 (1): 139-141.

Грищенко В.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2008): Большой баклан в Каневском заповеднике. - Бранта. 11: 23-28.

Дементьев Г.П., Гладков Н.А., Судиловская А.М., Спангенберг Е.П., Бёме Л.Б., Волчанецкий И.Б., Воинственский М.А., Горчаковская Н.Н., Корелов М.Н., Рустамов А.К. (1954): Птицы Советского Союза. М.: Сов. наука. 5: 1-804.

Евтух Н.С., Смогоржевская Л.И. (1979): Особенности питания птенцов обыкновенного скворца. - Экология гнездования птиц и методы ее изучения. Самарканд. 78-79.
Евтушевский Н.Н. (1981): Некоторые условия существования колониальных околоводных птиц в зоне влияния Каневской ГЭС. - Научные основы обследования колониальных гнездовий околоводных птиц. М.: Наука. 48-49.
Евтушевский Н.Н. (1987): Фауна Черкасщины (Методические рекомендации по охране, изучению, хозяйственному использованию). Черкассы. 1-86.
Згерская Л.П., Федорок В.Г., Цвелых А.Н. (1978): Миграции водоплавающих птиц в районе Каневского заповедника. - Вторая всес. конфер. по миграциям птиц. Тез. докл. Алма-Ата: Наука. 2: 61-62.
Згерская Л.П., Цвелых А.Н., Федорок В.Г. (1980): Влияние антропогенного фактора на колониальность гнездования куликов. - Новое в изуч., биологии и распростр. куликов. М. 60-61.
Кесслер К.Ф. (1882): Отчет о путешествии по Днепру в 1844 г. - Тр. Петерб. об-ва естествоисп. 13 (1): 55-72.
Кістяківський О.Б. (1957): Фауна України. Птахи. Київ: АН УРСР. 4: 1-432.
Корнюшин А.В., Петрусенко А.А., Смогоржевский Л.А. (1984): Наземные моллюски в пище птенцов скворца. - Вестн. зоол. 5: 86-88.
Лопарев С.А., Грищенко В.Н. (1992): Зимовки орлана-белохвоста на Среднем Днепре. - Беркут. 1: 62-64.
Лопарев С.А., Цвелых А.Н. (1983): Хищные птицы района Каневского заповедника. - Экология хищных птиц. Москва: Наука. 164-166.
Мензбир М.А. (1918): Птицы России. Москва. 1: 1-224.
Михалевич О.А., Смогоржевская Л.И., Смогоржевский Л.А. (1982): Некоторые аспекты оологии синиц. - Пробл. общей и мол. биологии. 1: 110-120.
Петриченко Л.Ф. (1983): О питании птенцов сорокопута-жулана. - Вестн. зоол. 1: 79-82.
Петриченко Л.Ф. (1992): Динамика пролета чайковых птиц в районе Каневского заповедника. - Сез. миграции птиц на терр. Украины. Киев: Наукова думка. 113-122.
Серебряков В.В. (1979): Суточная активность птиц Каневского заповедника на водопое в гнездовой период. - Экология гнездования птиц и методы ее изучения. Самарканд. 190-192.
Серебряков В.В., Грищенко В.М. (1993): Статево-вікова структура популяцій лісових птахів Канівського заповідника. - Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні: Мат-ли конфер., вересень 1993 р., м. Канів. Канів. 68-70.
Смогоржевська Л.І. (1981): До біології великої синиці (*Parus major*) в Канівському заповіднику. - Вісник Київ. ун-ту. Біологія. 23: 76-79.
Смогоржевский Л.А. (1952): Орнитофауна Каневского биогеографического заповедника и его окрестностей. - Тр. Канівського біогеогр. зап-ка. 9: 101-187.
Смогоржевський Л.О. (1959): Рибоїдні птахи України. Київ: КДУ. 1-122.
Смогоржевський Л.О. (1979): Фауна України. Птахи. 5 (1): 1-188.
Смогоржевский Л.А., Грищенко В.Н. (1993): История изучения орнитофауны Каневского заповедника. - Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні: Мат-ли конфер., вересень 1993 р., м. Канів. Канів. 71-73.
Смогоржевский Л.А., Петрусенко А.А., Варивода Т.В., Евтух Н.С., Смогоржевская Л.И. (1982): Сравнительная характеристика объектов питания птенцов скворца первых и вторых выводков. - Вестн. зоол. 4: 59-62.
Смогоржевський Л.О., Смогоржевська Л.І. (1981): Взаємовідношення птахів синантропного і лісового комплексів. - Вісник Київ. ун-ту. Біологія. 23: 74-75.
Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1986а): Синантропные птицы Каневского заповедника (Сообщение 1). - Деп. в ВИНИТИ 4.06.1986 г. № 4067-В86. 1-187.
Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1986б): Синантропные птицы Каневского заповедника и факторы, влияющие на их численность. - Изучение птиц СССР, их охрана и рац. использование: Тез. докл. 1-го съезда ВОО и IX Всесоюзн. орнитол. конфер. 2: 247-248.
Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1987): Синантропные птицы Каневского заповедника (Сообщение 2). - Деп. в ВИНИТИ 7.12.1987 г. № 8591-В87. 1-138.
Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1988): Синантропные и полусинантропные птицы Каневского заповедника (Сообщение 3). - Деп. в ВИНИТИ 22.04.1988 г. № 3134-В88. 1-111.
Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1989): Синантропные и полусинантропные птицы Каневского заповедника (Сообщение 4). - Деп. в ВИНИТИ 19.06.1989 г. № 4290-В89. 1-80.
Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1990): Синантропные и полусинантропные птицы Каневского заповедника (Сообщение 5). - Деп. в ВИНИТИ 11.05.1990 г. № 2576-В90.
Смогоржевський Л.О., Смогоржевська Л.І., Петрусенко О.О. (1979): Живлення пташенят повзика в Канівському заповіднику. - Вісник Київ. ун-ту. Біологія. 21: 69-72.
Цвелых А.Н. (1980): Гнездо кулика-сороки на дереве. - Охота и охот. х-во. 6: 12-13.
Цвелых А.Н. (1981): Уплотнение колониальных гнездований околоводных птиц в нижнем бьефе Каневской ГЭС и его причины. - Научные основы обследования колониальных гнездовий околоводных птиц. М.: Наука. 115-116.
Цвелых А.Н. (1982): Наиболее южное гнездования кулика мородунки. - Охота и охот. х-во. 12: 9.
Шарлемань М. (1933): Матеріали до орнітології Державного лісостепового заповідника ім. Т. Шевченка та його околиць. - Журн. біозоол. циклу ВУАН. 2 (6): 93-108.
Шарлемань М., Шепе А. (1928): Птахи, що спостерігалися в районі Шевченківського заповідника 28 липня - 18 серпня 1926 р. - Укр. мисливець та рибалка. 4: 23-24.
Grishchenko V. (2003): Migrations of yellow-legged gull *Larus cachinnans* ringed in the middle Dnieper area, Ukraine. - 4th Confer. of Europ. Ornithol. Union. Chemnitz, Germany 16-21 August 2003. Abstract Volume. Vogelwarte. 42 (1-2): 144.
Griščenko V.N., Gavrilyuk M.N. (1996): Der Seeadler *Haliaeetus albicilla* am mittleren Dnepr. - Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten. Halle/Saale. 3: 147-153.

БІОАКУСТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В КАНІВСЬКОМУ ЗАПОВІДНИКУ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Є.Д. Яблоновська-Грищенко, В.М. Грищенко
Канівський природний заповідник

Біоакустика є одним із пріоритетних напрямків світової орнітології, важливим як у теоретичному, так і в прикладному аспектах. Так, саме досконале знання сигнальних систем окремих видів і навіть підвидів та географічних рас може бути використане для управління поведінкою птахів – відлякування їх від аеродромів та інших важливих комунікацій, зміна місць гніздування птахів, що знаходяться у небезпечних місцях тощо (Наумов, Ильичев, 1965; Тихонов, 1986, 1987 та ін.). Нормальна чи порушена комунікація птахів може бути використана як індикатор стану екосистем або ступеня впливу на них зовнішніх факторів. У теоретичному плані вивчення акустичних комунікацій, комплексів сигналів, їх спорідненості давно зайняли своє місце серед методів вивчення спорідненості поведінки птахів, еволюційних процесів, напрямків розселен-

ня окремих видів, систематики (Промптов, 1930; Мальчевский, 1958, 1974, 1976; Дементьев, Ильичев, 1963; Ильичев, 1965а, 1965б; Симкин, Ильичев, 1965; Кищинский, 1977; Панов, 1977; Мальчевский, Пукинский, 1980; Wallschläger, 1984; Вепринцев, Леонович, 1986; Martens et al., 2000; Беме, 2001 та ін.).

Проте, на території України до недавнього часу проводилися лише окремі дослідження (Симкин, 1983; Симкин, Штейнбах, 1988), тому територія нашої країни в цьому плані значною мірою лишається *terra incognita*.

Перші систематичні дослідження пісні птахів для території України почалися у 2002 р. саме в Канівському заповіднику, де вивчалася пісня модельного виду зі зручними для аналізу піснями – зяблика (*Fringilla coelebs*).

Було розроблено унікальну методику аналізу і типологізації пісні птахів за формулою пісні, оскільки для глибокого аналізу пісень стандартні методи візуального визначення їх подібності або визначення окремих числових характеристик фізичних параметрів звуку виявилися недостатніми (Яблоновская-Грищенко, 2006; Yablonovska-Grishchenko, 2006). Було математично показано, пісні якої кількості птахів достатньо записати для повноцінного опису територіального пісенного комплексу (Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2007а). За результатами досліджень було створено каталог пісень зяблика для території Канівського природного заповідника (Яблоновская-Грищенко, 2005).

На постійних маршрутах досліджувались пісенні взаємодії зябликів між собою та з іншими видами, територіальний розподіл та парцелярна структура їх поселень (Яблоновська-Грищенко, 2006а, 2006б). Ми підтвердили висновки Г.М. Сімкіна (Симкин, 1979, 1982; Симкин, Штейнбах, 1988) щодо існування парцел (локальних пісенних угруповань), а також з'ясували, що території птахів у межах парцели залишаються постійними на протязі багатьох років. Було більш детально, ніж у Г.М. Сімкіна (Симкин, 1982), описано сценарії пісенних взаємодій між зябликами у парцелах, описано випадки пісенних перекличок зяблика з іншими видами птахів та вселення окремих птахів інших видів – у першу чергу жовтобрового вівчарика (*Phylloscopus sibilatrix*) та лісового щеврика (*Anthus trivialis*) – у парцели зябликів.

Проводилися дослідження впливу шумів на пісенну поведінку птахів (Яблоновська-Грищенко, 2003, 2008), причому було встановлено, що найбільшу негативну реакцію у птахів на найбільшій віддалі від джерела шуму викликає голосна музика (зокрема, під час проведення дискотек). Описано зонування впливу постійного шуму на птахів.

Було також простежено сезонну мінливість пісні і мінливість її по роках (Яблоновська-Грищенко, 2003, 2008). Виявилося, що протягом сезону набір пісень, що їх виконують зяблики на даній території, майже незмінний. Також мало змінюється він і протягом кількох років, причому зміни відбуваються за рахунок пісень, які використовуються незначною кількістю птахів, а широко розповсюджені – використовуються з року в рік.

Також нами було встановлено, що територіальні комплекси пісень (які передаються неспадково, через навчання) можуть існувати протягом досить тривалих проміжків часу. Так, комплекси пісень у лісах, що становили єдиний лісовий масив, але протягом останніх 500 років були фрагментовані, залишаються подібними, а у лісах, що були розділені вклиненнями степу, хоч і розташованих на невеликій відстані однин від одного, різко відрізняються між собою (Яблоновська-Грищенко, Грищенко, 2006).

Але вивчення мінливості пісні неможливе на незначних територіях. Тому дослідження проводилися також і на всій території України. Було описано 3 діалекти з лісової та лісостепової зон України та Українських Карпат. Дослідження пісень зяблика з території степової зони та Криму ще тривають. Ми виділили різні категорії типів пісень за їх поширенням – від універсальних, що зустрічаються у більшості діалектів, до унікальних, що їх виконують лише окремі птахи.

Особливу увагу було приділено Середньому Придніпров'ю, де виявлено найбільш багатий комплекс пісень зяблика, адже саме по цій території проходить зона змішування між діалектами (лівобережним та правобережним) та субдіалектами (північними та південними) в межах діалектів (Яблоновська-Грищенко, 2007; Яблоновская-Грищенко, Грищенко, 2007б; Яблоновська-Грищенко, 2008).

Вивчення особливостей акустичних сигналів птахів на значних територіях дозволяє виявити перспективні для охорони регіони з найбільш високим рівнем різноманітності акустичних сигналів у птахів різних видів або таких, де зберігаються специфічні, можливо, реліктові комплекси таких сигналів. Адже слід вважати, що будь-яке збіднення різноманіття акустичних комунікацій птахів є збідненням біорізноманіття, яке, в силу його багаторівневості, складається не тільки з різноманіття видів і екосистем, але й окремих зв'язків і особливостей поведінки окремих видів або міжвидових стосунків, до яких вони належать (Емельянов, 1999; Панов, 2001; Голоса птиц России, 2007).

Основа пісні птаха, її загальна структура закріплені генетично, але конкретні особливості передаються неспадковим шляхом. Тобто пісенне богатство і різноманіття існує завдяки культурній трансмісії. Пісенний комплекс на даній території – це своєрідне вокальне середовище, яке не можуть перенести окремі птахи, а лише їх угруповання. Нові типи пісень на територіях, де воно відрізняється від того, звідки їх було принесено, як правило, не приживаються, опиняючись, по суті, поза контекстом. За умови втрати такого комплексу його місце буде зайняте вже іншим набором пісень, видозміненим, принесеним іншими птахами. Таким чином, зберегти елементи пісенного різноманіття можна лише через збереження їх носіїв – птахів, що населяють територію з даним пісенним комплексом.

При втраті окремих типів пісень чи цілих пісенних комплексів відновити їх уже неможливо. Адже якщо той чи інший вид можна реінтродукувати в місцевості,

де він зник, то пісенний комплекс даної території зникає разом з його носіями. Тобто тут уже мова йде не лише про охорону видів, популяцій чи екосистем, а й про збереження інформаційних потоків у біосфері.

Тому, на наш погляд, необхідність збереження різноманіття пісень птахів повинна враховуватись при плануванні природоохоронних заходів, зокрема створенні природно-заповідних територій. Для цього перш за все потрібне проведення широкомасштабних біоакустичних досліджень на території всієї України, вивчення пісенного різноманіття різних видів і підвидів птахів.

Збереження пісенного різноманіття має велике значення і для науки. Так, реліктові набори типів пісень зберігають характерні риси пісенних комплексів, незважаючи на зміни ландшафту. Розподіл таких комплексів відбиває колишній стан ландшафтів, а також історію змін тих чи інших територій. Подібність або відмінність комплексів типів може слугувати індикатором зв'язків між популяціями, а також напрямків розселення виду й еволюційних процесів у межах виду. Втрата ж таких територій з оригінальними, в тому числі реліктовими, комплексами типів пісень, навіть широко розповсюджених видів (можливо, в першу чергу саме таких видів), є втратою можливості їх дослідження.

Існують різноманітні наукові колекції – гербарії, зібрання тушок та чучел птахів та звірів, заспиртованих препаратів, тощо. Точно так же можна створювати і колекції звуків природи. Але поки що існуючі фонотеки свою діяльність зосереджують, як правило, на зборі голосів, характерних для видів, підвидів, географічних форм та сигналів з різними функціями (позивок, шлюбних пісень, криків тривоги тощо). Але, на нашу думку, потрібне створення колекцій, які б відображували все пісенне різноманіття, точно так же, як колекції тушок відображують різноманіття морфологічне. Для цього необхідний цілеспрямований запис різних типів пісень одного й того ж виду на різних територіях. Існування таких колекцій дасть змогу вивчати географічну та часову мінливість пісні даного виду, аналізувати напрямки еволюції пісні, навіть після зникнення окремих типів пісень чи їх комплексів у природі, а то й самих видів. В такому випадку інформація не буде втрачена непоправно. Точно так же мова, для якої записані лексика і граматичні правила, не зникає назавжди, а залишається доступною хоча б для наукового аналізу. Музейні експонати – тушки, чучела, скелети вимерлих тварин – також залишаються доступними для досліджень.

У світі існує достатньо фонотек. Для території СНД найбільш відомою є Фонотека голосів тварин ім. проф. Б.М. Вепринцева. Саме Б.М. Вепринцевим була запропонована ідея консервації геномів, створення банку клітин і довготривалого збереження генетичної інформації (Вепринцев, 2008). В Канівському заповіднику зараз започатковано, по суті, консервування неспадкової інформації, втрата якої є невідновною. Адже якщо ДНК вимерлих видів ще можна видобути з решток тварин, то відновити комплекс сигналів, що передаються неспадковим шляхом, при його втраті неможливо. На даний момент в заповіднику зберігаються записи територіальних комплексів пісень зябликів з багатьох точок України, серії записів вівчарика-ковалика (*Phylloscopus collybita*), жовтобрового вівчарика, лісового щеврика тощо.

Колекція записів голосів птахів Канівського заповідника може стати основою для створення всеукраїнської колекції сигналів тварин, доступної для всіх дослідників, яка могла б поповнюватись ними, подібної до Вепринцевської колекції. Але, на нашу думку, її особливістю мають стати не збори всіх сигналів того чи іншого виду з різних регіонів, а повні записи саме територіальних комплексів сигналів, оскільки стійкими у природі і типовими та неповторними для кожного регіону є саме комплекси, а не окремі сигнали (в першу чергу це стосується пісень птахів).

Література

Беме И.Р. (2001): Формирование акустических репертуаров соловьев родов *Irania*, *Luscinia* и *Calliope*. - Достижения и проблемы орнитологии Северной Евразии на рубеже веков. Тр. Междунар. конф. "Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии", Казань, 29 января - 3 февраля 2001 г. Казань: "Магариф", 2001. 165-173.

Вепринцев Б.Н. (2008): Ноев ковчег XX века. - Природа. 6: 57-61.

Вепринцев Б.Н., Леонович В.В. (1986): Использование голосов птиц для систематики. - Изуч. птиц СССР, их охрана и рациональн. использование. Тез. докл. I съезда Всесоюз. орнитол. общ-ва и IX Всесоюз. орнитол. конф. 16-20 дек. 1986 г. Л. 119-120.

Голоса птиц России. Часть 1. Европейская Россия, Урал и Западная Сибирь. Звуковой справочник-определитель. - Пущино-Москва-Екатеринбург, 2007. CD.

Дементьев Г.П., Ильичев В.Д. (1963): Голос птиц и некоторые вопросы его изучения. - Орнитология. 4: 54-61.

Емельянов И.Г. (1999): Разнообразие и его роль в функциональной устойчивости и эволюции экосистем. Киев. 1-167.

Ильичев В.Д. (1965а): Функциональная морфология и "неморфологические" критерии современной систематики. - Совр. пробл. орнитол. IV Всесоюзн. орнитол. конф. Фрунзе: Илим. 87-108.

Ильичев В.Д. (1965б): Биоакустические механизмы дивергенции и их роль в эволюции. - Успехи соврем. биол. 59 (3): 399-415.

Кищинский А.А. (1977): Принципы реконструкции истории авифаун биогеографическим методом. - Адаптивные особенности и эволюция птиц. М.: Наука. 33-39.

Мальчевский А.С. (1958): Местные напевы и георафическая изменчивость песни у птиц. - Вестн. ЛГУ. 9: 110-119.

Мальчевский А.С. (1974): Звуковое общение птиц и опыт классификации издаваемых ими звуков. - Мат-лы VI Всесоюзн. орнитол. конф. М. 94-97.

Мальчевский А.С. (1976): Звуковое общение животных (на примере птиц). - Вестн. Ленингр. ун-та. 21: 19-30.

Мальчевский А.С, Пукинский Ю.Б. (1980): Звуковая среда и голосовое поведение птиц. - Экология, география и охрана птиц. Л.: АН СССР/Зоол. ин-т. 98-112.

Наумов Н.П., Ильичев В.Д. (1965): Акустические репелленты и их применение. М.: МГУ. 1-48.

Панов Е.Н. (1977): Изолирующие механизмы в микроэволюции птиц и пути их изучения. - Адаптивные особенности и эволюция птиц. М.: Наука. 101-108.

Панов Е.Н. (2001): Бегство от одиночества. Индивидуальное и коллективное в природе и в человечесом обществе. М.: Лазурь. 1-640.

Промптов А.Н. (1930): Географическая изменчивость пения *Fringilla coelebs* L. в связи с общими вопросами сезонных перелетов птиц. - Зоол. журн. 3: 17-40.

Симкин Г.Н. (1979): Парцеллярный анализ экологии животных и принцип модальных групп. - VII Всесоюзн. зоогеограф. конф. Москва, 7-9 января 1980 г. Тез. докл. М.: Наука. 314-317.

Симкин Г.Н. (1982): Актуальные проблемы изучения звукового общения птиц. - Орнитология. 17: 36-54.

Симкин Г.Н. (1983): Типологическая организация и популяционный филогенез песни у птиц. - Бюл. МОИП. Отд. биол. 88 (1): 15-27.
Симкин Г.Н., Ильичев В.Д. (1965): Географическая изменчивость голоса животных как эволюционная и экологическая проблема. - Зоол. журн. 44 (4): 483-493.
Симкин Г.Н., Штейнбах М.В. (1988): Песня зяблика и вокальные микрогруппировки у птиц.- Орнитология. 23: 175-182.
Тихонов А.В. (1986): Акустическая сигнализация и экология поведения птиц. М.: МГУ. 1-236.
Тихонов А.В. (1987): Акустическая сигнализация и поведение птиц: Теоретические и прикладные аспекты. - Автореф. … докт. биол. наук. М: МГУ. 1-22.
Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2003): Предварительные данные о разнообразии и сезонной изменчивости элементов песни зяблика в Каневском природном заповеднике. - Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. Мат-ли конфер., присвяч. 80-річчю Канівського природного заповідника, м. Канів, 9-11 вересня 2003 р. Канів. 310-312.
Яблоновська-Грищенко Є.Д. (2003): Вплив сильних шумів на пісню зяблика *Fringilla coelebs*. - Пріоритети орнітологічних досліджень. Львів - Кам'янець-Подільський. 192-193.
Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2005): Каталог песен зяблика Каневского природного заповедника. - Запов. справа в Україні. 11 (1): 39-45.
Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2006): Типологизация элементов песен зяблика (*Fringilla coelebs*). - Тез. XII Междунар. орнитол. конф. Северной Евразии. Ставрополь. 592-594.
Яблоновська-Грищенко Є.Д. (2006а): Деякі спостереження за парцелами зяблика на території Канівського природного заповідника. - Запов. справа в Україні. 12 (1): 63-66.
Яблоновська-Грищенко Є.Д. (2006б): Про сценарії внутрішньовидових пісенних перекличок у зяблика. - Авіфауна України. 3: 68-73.
Яблоновська-Грищенко Є.Д. (2007): Пісенні діалекти зяблика на території Лісової та Лісостепової зон України і Українських Карпат. - Тези Міжнародної конфер. "Біологія XXI століття: теорія, практика, викладання", Черкаси, 1-4 квітня 2007 р. Київ. 269-270.
Яблоновська-Грищенко Є.Д. (2008): Просторова та часова мінливість пісні зяблика (*Fringilla coelebs coelebs* L.) на території Лісової та Лісостепової зон України та Українських Карпат. - Дис. … канд. біол. наук. Київ. 1-227.
Яблоновська-Грищенко Є.Д., Грищенко В.М. (2006): До питання стабільності територіальних комплексів типів пісень зяблика. - Запов. справа в Україні. 12 (2): 53-58.
Яблоновская-Грищенко Е.Д., Грищенко В.Н. (2007а): Связь между зарегистрированным количеством типов песен и количеством записанных особей у зяблика. - Запов. справа в Україні. 13 (1-2): 69-72.
Яблоновская-Грищенко Е.Д., Грищенко В.Н. (2007б): Диалекты песни зяблика на территории Лесной и Лесостепной зон Украины и региона Украинских Карпат. - Беркут. 16 (1): 111-122.
Martens J., Bцhner J., Hammerschmidt K. (2000): Calls of the Jungle Crow (*Corvus macrorhynchos* s.l.) as a taxonomic character. - J. Ornithol. 141 (3): 275-284.
Wallschläger D. (1984): Ein bioacustischer Beitrag zur Systematic paläarktischer Motacillidae. II. Gesänge und Rufe der Gattung *Anthus*. - Annalen für Ornithologie. 8: 37-56.
Yablonovska-Grishchenko E.D. (2006): Semi-quantitative method of song similarity analysis on an example of Chaffinch songs in Ukraine. - Berkut. 15 (1-2): 197-203.

ІСТОРІЯ ТА СТАН ВИВЧЕННЯ МІРІАПОДОФАУНИ КАНІВСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

О.В. Кос'яненко, М.Г. Чорний
Канівський природний заповідник

Незважаючи на важливу роль, яку відіграють диплоподи як первинні деструктори органічних решток у грунтоутворенні, а хілоподи, внаслідок своєї хижацької діяльності, у формуванні грунтових комплексів безхребетних, вони є одними з найменш вивчених груп членистоногих в Україні.

У Канівському заповіднику вперше дослідження багатоніжок були проведені О.П. Кришталем (1947, 1949), який, базуючись на аналізі матеріалів, зібраних у 1936 р., відмітив для заповідника і його околиць 6 видів диплопод (табл. 1): *Rossiulus strandi* Attems, 1927 (=*R. kessleri* (Lohmander, 1927)), *Chromatoiulus transsilvanicus kievensis* Lohmander, 1928 (=*M. kievense* (Lohmander, 1928)), *Brachiulus jawlowskii* Lohmander, 1928, *Unciger foetidus* (C. L. Koch, 1838), *Leptoiulus trilobatus* (Verhoeff, 1894), *Polyzonium germanicum* Brandt, 1837 і 8 видів хілопод (табл. 2): *Pachymerium ferrugineum* C. L. Koch, 1835, *Monotarsobius crassipes* L. Koch, 1862, *Geophilus flavidus* (C. L. Koch, 1847), *Geophilus eremophilus* Lignau, 1933, *Shendyla nemorensis* (C. L. Koch, 1837), *Scolioplanes incola-vallis* (Crystal, 1949), *Lithobius sp. 1*, *Lithobius sp. 2*. Для вказаних видів була наведена характеристика постаційного розміщення в заповіднику та його околицях.

Так, на лучних терасах виявлено 3 види диплопод: *B. jawlowskii* Lohm., *L. trilobatus* Verh.та 4 види хілопод *P. ferrugineum* C. L. K., *M. crassipes* L. K., *G. eremophilus* Lign., *Lithobius sp.* Домінуючою групою серед багатоніжок виявились представники ряду Chilopoda – *P. ferrugineum* C. L. K., та *M. crassipes* L. K.

В лісо-яружній частині заповідника знайдено 4 види диплопод: *R. kessleri* (Lohm.), *M. kievense* (Lohm.), *U. foetidus* (C. L. K.), *P. germanicum* Brandt та 5 видів хілопод – *M. crassipes* L. K., *Lithobius sp. S. nemorensis* (C. L. K.), *G. flavidus* (C. L. K.), *S. incola-vallis* Cr. Найбільш чисельними були представники ряду Diplopoda – домінували *R. kessleri* (Lohm.) та *C. kievense* (Lohm.). Серед хілопод домінували *G. flavidus* (C. L. K.), *M. crassipes* L. K. та *S. nemorensis* (C. L. K).

В роботі І.Є. Локшиної (1969) для Канівського заповідника і його околиць наводяться 6 видів і підвидів диплопод: *Polydesmus montanus ukrainicus* Lohmander, 1928, *Leptoiulus proximus* (Němec, 1896), *Unciger transsilvanicus* Verhoeff, 1899, *Megaphyllum projectum kochi* (Verhoeff, 1907), *R. kessleri* (Lohm.), *P. germanicum* Brandt.

Після практично 50-річної перерви в заповіднику почалося комплексне вивчення двопарноногих та губоногих багатоніжок. На протязі 1987–1989 рр. вперше проведена повна інвентаризація диплопод та хілопод заповідника, з'ясований характер їх розподілу в біотопах, досліджена сезонна динаміка чисельності, динамічної щільності та біомаси в найбільш типових біотопах заповідника, вивчений розподіл багатоніжок за

Таблиця 1.
Список видів двопарноногих багатоніжок Канівського природного заповідника (за літературними та нашими даними)

	Таксон	Статус	1	2	3	4	5	6	7
	Ряд Polyxenida								
	Родина Polyxenidae								
1	*Polyxenus lagurus* (Linnaeus, 1758)	З	-	+	+	+	+	+	+
	Ряд Glomerida								
	Родина Glomeridae								
2	*Glomeris hexasticha* Brandt, 1833	М	-	+	+	+	+	+	+
3	*Glomeis connexa* (C. L. Koch, 1847)	З	-	+	+	+	+	+	+
4	*Trachysphaera costata* (Waga, 1857)	З	-	-	-	-	-	-	+
	Ряд Polyzoniida								
	Родина Polyzoniidae								
5	*Polyzonium germanicum* Brandt, 1837	З	+	+	+	+	+	+	+
	Ряд Chordeumatida								
	Родина Mastigophorophyllidae								
6	*Mastigona bosniensis* (Verhoeff, 1897)	Р	-	-	-	+	+	+	+
	Ряд Polydesmida								
	Родина Polydesmidae								
7	*Brachydesmus superus* Latzel, 1884	ДР	-	+	+	+	+	+	-
8	*Polydesmus complanatus* (Linnaeus, 1758)	М	-	+	+	+	+	+	+
9	*P. montanus ukrainicus* Lohmander, 1928	Р	-	+	+	+	+	+	+
10	*Schizoturanius dmitriewi* (Timotheew, 1897)	З	-	+	+	+	+	+	+
11	*Polydesmus denticulatus* C.L.Koch, 1847		-	+	-	-	-	-	-
	Родина Paradoxosomatidae								
12	*Strongylosoma stigmatosum* (Eichwald, 1830)	З	-	+	+	+	+	+	+
13	*Oxidus gracilis* Cook, 1911	ДР	-	+	-	+	+	+	-
	Ряд Julida								
	Родина Blaniulidae								
14	*Nopoiulus kochii* (Gervais, 1847)	З	-	+	+	+	+	-	+
15	*Proteroiulus fuscus* (Am Stein, 1857)	Р	-	-	-	+	+	-	+
16	*Choneulus palmatus* (Němec, 1895)		-	-	+	-	-	-	-
	Родина Julidae								
17	*Brachyiulus jawlowskii* Lohmander, 1928	Р	+	-	+	-	+	+	-
18	*Cylindroiulus britannicus* (Verhoeff, 1891)	ДР	-	-	+	+	+	-	-
19	*C. burzenlandicus* Verhoeff, 1907	М	-	-	+	+	+	+	+
20	*Megaphyllum silvaticum silvaticum* Verhoeff, 1898 (*Megaphyllum projectum kochi* (Verhoeff, 1907))	М	-	+	+	+	+	+	+
21	*M. kievense* (Lohmander, 1928)	З	+	+	+	+	+	+	+
22	*M. sjaelandicum* (Meinert, 1868)	ДР	-	+	+	+	+	+	+
23	*M. unilineatum* (C.L.Koch, 1838)(=*Chromatoiulus unilineatus* (C.L.Koch, 1838))		-	+	-	-	+	-	-
24	*Leptoiulus proximus* (Němec, 1896)	М	-	+	+	+	+	+	+
25	*Leptoiulus minutus* (Porat, 1889)		-	+	-	-	-	-	-
26	*Leptoiulus trilobatus* (Verhoeff,1894)		+	-	-	-	-	-	-
27	*Microiulus laeticollis mierzeyewski* (Jawłowski, 1925)		-	+	-	-	-	-	-
28	*Rossiulus kessleri* (Lohmander, 1927)	М	+	+	+	+	+	+	+
29	*Ommantoiulus sabulosus* (Linnaeus, 1758) (=*Schizophyllum sabulosum* (Linnaeus, 1758)		-	+	-	+	-	-	-
30	*Unciger transsilvanicus* Verhoeff, 1899	М	-	+	+	+	+	+	+
31	*Unciger foetidus* (C.L.Koch, 1838)		+	-	-	-	-	-	-
	Родина Nemasomatidae								
32	*Nemasoma varicorne* C. L. Koch, 1847	З	-	+	+	+	+	+	+

Примітка: ДР - дуже рідкісний, Р - рідкісний, З - звичайний, М - масовий; 1 - Кришталь, 1947, 1949, 2 - Літопис природи, 1987 р., 3 - Літопис природи, 1989 р., 4 - Літопис природи, 1990 р., 5 - Черный, 1990 (дисертація), 6 - Черный, Головач, 1993, 7 - наші дані станом на 2007 р.

грунтовими горизонтами та особливості біології деяких фонових видів. Найбільш детально вивчені популяції фонових видів диплопод *L. proximus* (Něm.) і *R. kessleri* (Lohm.) (Чорний, 1991, 1992). В роботах наведені дані щодо сезонної динаміки чисельності, динамічної щільності та вікової структури популяцій згаданих видів за 2 роки, які свідчать про зміну цих показників у різні роки.

Результати цих досліджень відображені у Літописах природи Канівського заповідника та публікаціях (Черный, 1988, 1989; Чорний, 1991; Черный, 1992; Чорний, 1992; Черный, Головач, 1993). З 1987 р. у Літописі природи виділено окремий підрозділ у розділі "Спостереження за комахами" та у розділі "Наукові дослідження", де відображаються всі дослідження багатоніжок у заповіднику. В Літописі природи за 1989 р. були виділені види, які планувалось використати як види-індикатори для постійного фауністичного моніторингу. Але, на жаль, це не мало подальшого розвитку і систематичний моніторинг за цими видами не проводився.

У 1995 р. проведені лабораторні дослідження по вивченню харчування двопарноногих багатоніжок в Канівському заповіднику. Для дослідів було взято 4 види диплопод, найбільш поширених в заповіднику: *M. projectum kochi* (Verh.), *C. burzenlandicus* Verh., *L. proximus* (Něm.), *U. transsilvanicus* Verh. і листяний опад трьох видів дерев: граба звичайного, берези повислої, клена гостролистого (Косьяненко, Черный, 1996). За результатами досліджень проаналізовано ступінь конкуренції між цими видами. Виявлено, що різний характер харчової активності та преферендуму, спроможність переключатись з одного виду корму на інший, сприяють зменшенню видової конкуренції диплопод за доступний харчовий субстрат, що дозволяє близь-

ким за екологією видам займати однакові біотопи.

Незважаючи на достатньо добру вивченість багатоніжок заповідника, дані щодо біології та екології популяцій не тільки рідкісних, але й більшості фонових видів багатоніжок заповідника неповні.

У зв'язку із цим, та за наявності відповідних спеціалістів, з 2002 р. в Літописі природи виділений окремий розділ і розпочато дослідження стану і динаміки популяцій деяких фонових та рідкісних видів багатоніжок Канівського заповідника, які є важливою ланкою в більшості екосистем заповідника.

Для цього в 2001 р. була проведена повторна інвентаризація диплопод і хілопод заповідника (через 10 років з часу останньої інвентаризації). В результаті список багатоніжок поповнився 1 новим родом геофілід з двома видами *Strigamia acuminata* (Leach, 1915), *S. crassipes* (C. L. Koch, 1835), 1 видом кістянок *L. nigrifrons* Latzel, Haase, 1880 і 1 новим родом і видом диплопод *Trachysphaera costata* (Waga, 1897).

Для моніторингу виділені фонові види – *Glomeris hexasticha* Brandt, *L. proximus* (Něm.), *U. transsilvanicus* Verh., *P. complanatus* (L.), *C. burzenlandicus* Verh., *R. kessleri* (Lohm.), *Lithobius forficatus* (L.), *Cryptops hortensis* (Don.); рідкісні – *P. montanus ukrainicus* Lohm., *Mastigona bosniensis* (Verh.), *S. acuminata* (Leach), *S. crassipes* (C. L. K.).

Таблиця 2.
Список видів губоногих багатоніжок Канівського природного заповідника (за літературними та нашими даними)

	Таксон	Статус	1	2	3	4	5
	Ряд Lithobiomorpha						
	Родина Lithobiidae						
1	*Lithobius forficatus* (Linnaeus, 1758)	М	-	+	+	+	+
2	*L. lapidicola* Meinert, 1872 (=*L. pusillus* Latzel, 1880)	ДР	-	+	+	+	-
3	*L. lucifugus* L. Koch, 1862	З	-	+	+	+	+
4	*L. melanops* Newport, 1845	ДР	-	+	+	+	-
5	*L. mutabilis* L. Koch, 1862	М	-	+	+	+	+
6	*L. pelidnus* Haase, 1880	ДР	-	+	+	+	-
7	*L. proximus* Sseliwanoff, 1878	З	-	+	+	+	+
8	*L. cyrtopus* Latzel, 1880	Р	-	-	-	+	+
9	*L. erythrocephalus* C. L. Koch, 1847	З	-	-	-	+	+
10	*L. viriatus* Sseliwanoff, 1880	Р	-	-	-	+	-
11	*L. nigrifrons* Latzel, Haase, 1880	З	-	-	-	-	+
12	*Monotarsobius dubosqui* Brölemann, 1896	ДР	-	+	+	+	-
13	*M. crassipes* L. Koch, 1862	З	+	+	+	+	+
14	*M. curtipes* C. L. Koch, 1847	М	-	+	+	+	+
15	*M. aeruginosus* L. Koch, 1862	ДР	-	+	+	+	+
	Ряд Geophilomorpha						
	Родина Geophilidae						
16	*Arctogeophilus macrocephalus* Folkmanova, Dobroruka, 1960	М	-	+	+	+	+
17	*Clinopodes escherichii* (Verhoeff, 1896)	З	-	+	+	+	+
18	*Geophilus proximus* C. L. Koch, 1847	З	+	+	+	+	+
19	*G. insculptus* Attems, 1895	ДР	-	-	-	+	-
20	*G. flavidus* (C. L. Koch, 1847)		+	-	-	-	-
21	*Geophilus eremophilus* Lignau, 1933						
22	*Pachymerium ferrugineum* C. L. Koch, 1835	З	+	+	+	+	+
	Родина Linotaeniidae						
23	*Strigamia crassipes* (C.L. Koch, 1835)	Р	-	-	-	-	+
24	*S. acuminata* (Leach, 1915)	Р	-	-	-	-	+
25	*Strigamia (Scolioplanes) incola-vallis* (Crystal, 1949)		+	-	-	-	-
	Родина Schendylidae						
26	*Schendyla nemorensis* (C. L. Koch, 1837)	М	+	+	+	+	+
	Ряд Scolopendromorpha						
	Родина Cryptopidae						
27	*Cryptops hortensis* Donovan, 1810	З	-	-	-	+	+

Примітка: 1 - Кришталь, 1947, 1949, 2 - Літопис природи, 1988 р., 3 - Літопис природи, 1990 р., 4 - Черный, 1990 (дисертація), 5 - наші дані станом на 2007 р.

Зміни у складі фауни багатоніжок Канівського заповідника за період 1936–2007 рр.

З 1936 р., коли були проведені перші дослідження багатоніжок в заповіднику, до даного часу відбулися істотні зміни міріаподофауни заповідника.

Після 1936 р. не зафіксовані в заповіднику диплоподи *L. trilobatus* Verh., *U. foetidus* (C. L. K.), хілоподи *S. incola-valis* (Cr.), *G. flavidus* (C. L. K.) та *G. eremophilus* Lign. Більшість цих багатоніжок відмічені на о. Заріччя, який потрапив у зону затоплення Канівського водосховища і в 1973 р. був остаточно затоплений. Тому, на перший погляд, однією із причин зникнення цих видів може бути затоплення цього острова. Але, в зв'язку з тим, що на інших островах та прилеглих територіях заповідника, а також в Середньому Придніпров'ї (де з 2003 р. проводяться детальні дослідження), ці види не були знайдені, а також те, що на той час систематика міріапод знаходилась в стані становлення, і часто один вид мав до кілька десятків підвидів і форм, на нашу думку, це було помилкове визначення.

Види-домінанти, які вказував О. П. Кришталь (1949) для лісо-яружної частини заповідника *R. kessleri* (Lohm.) та *M. kievense* (Lohm.) в лісових ценозах заповідника замінили *L. proximus* (Nмм.), *M. projectum kochi* (Verh.), *U. transsilvanicus* Verh., *C. burzenlandicus* Verh.

На даний час *R. kessleri* (Lohm.) домінує лише на лучно-степових ділянках, в лісових ценозах заповідника його чисельність незначна.

M. kievense (Lohm.) в 1987–1990 рр. був нечисельний, максимальна щільність не перевищувала 3 ос./м^2. Станом на 2007 р. нами цей вид зафіксований лише в охоронній зоні заповідника. Зараз в лісових ценозах домінує інший вид цього роду – *M. projectum kochi* (Verh.).

Серед хілопод в лісових ценозах заповідника домінантами виступають *M. curtipes* C. L. K., *S. nemorensis* (C . L. K.), *A. macrocephalus* Folkm., Dobr., *G. proximus* C. L. K.

Види *P. ferrugineum* C. L. K. та *M. crassipes* L. K., які вказувались О. П. Кришталем (1947) як найбільш чисельні в лісо-яружній частині заповідника, нині в більшості ценозів виступають субдомінантами, або зустрічаються в незначній кількості. *P. ferrugineum* C. L. K. домінує лише на лучно-степових ділянках заповідника та в дубово-соснових і соснових ценозах Зміїних островів.

Після 1990 р. в заповіднику не зареєстровані диплоподи: *Ommantoiulus sabulosus* (L.), *M. unilineatum* (C. L. K.), *P. denticulatus* C. L. K., *M. laeticollis mierzeyewski* (Jawł.), *L. minutus* Porat, *C. palmatus* Něm., *C. britannicus* (Verh.), *O. gracilis* Cook, *B. jawlowskii* Lohm. та хілоподи: *L. lapidicola* Mein (=*L. pusillus* Latz.), *L. melanops* Newp., *L. pelidnus* Haase, *L. viriatus* Ssel., *M. dubosqui* Bröl., *G. insculptus* Att.

Стан вивчення популяцій рідкісних видів багатоніжок заповідника

Brachydesmus superus. Вид-убіквіст, тяжіє до антропогенних ландшафтів. Відмічений у 1987 р. – 1 самець у підстилці дубняку сосново-злакового і 1 самиця під корою стовбура граба в грабняку осоковому нагірної частини заповідника. З того часу в заповіднику не реєструвався.

Brachyiulus jawlowskii. Евритоп, легко синанропізується. Вперше відмічений в заповіднику у 1936 р. в заплавних дібровах о. Заріччя (Кришталь, 1949). В 1988–1989 рр. 3 самиці знайдені в грунті грабняка яглицевого (Черный, Головач, 1993). З того часу в заповіднику не реєструвався.

Oxidus gracilis. Вид тропічного походження і на території України зустрічається в закритих грунтах. Лише в заповіднику була відмічена популяція, яка живе у відкритому грунті. У 1988 р. знайдено 3 самці в підстилці акацієвника чистотілового (Черный, 1988; Чорний, 1992). З того часу в заповіднику не відмічався.

Proteroiulus fuscus. Вперше відмічений у 1990 р. – 2 самиці під корою трухлявого пня в сосняку злаковому. Постійно реєструється в гнилій деревині на Зміїних островах.

Megaphyllum sjaelandicum. Вважався рідкісним у заповіднику видом. Поодинокі особини відмічались лише на Зміїних островах. У 2002 р. на о. Круглик знайдено чисельну популяцію цього ківсяка. В конуси для відлову землерийок за 9 днів (з 12.08 до 20.08) в аморфниках потрапило – 331 самець, 152 самиці, 41 juv (64,7 екз./10 пастко-діб), на заливних луках – 154 самців, 355 самиць, 5 juv, (57,1 екз./10 пастко-діб). Особини цього виду були знайдені практично в усіх біоценозах острова в підстилці, грунті (0–10 см), під поваленими деревами. Більш детальні дослідження виявили, що даний вид є фоновим у лісових ценозах лівобережжя Дніпра.

Cylindroiulus britannicus. Антропохор. Знайдений лише в 1987 р. – 1 самиця в підстилці дубняка сосново-злакового, ур. Топило. З того часу в заповіднику не відмічався.

Polydesmus montanus ukrainicus. Ендемік Лісостепу України, рідкісна лісова форма, занесений до Червоної книги України. В заповіднику зустрічається переважно в підстилці і гнилій деревині на схилах і дні ярів. На даний час закладена моніторингова площа у кв. 18, де знайдена стабільна і чисельна популяція цього багатозв'яза, за якою проводяться щорічні спостереження.

Mastigona bosniensis. Спочатку в заповіднику наводився вид *M. bosniensis* (Verhoeff, 1897) (Черный, 1992; Чорний, 1992), але у визначнику "Двупарноногие многоножки равнинных территорий Украины" (Черный, Головач, 1993) для рівнинної території України, і заповідника зокрема, вказується *M. vihorlatica* (Attems, 1899) і припускається, що всі вказівки *M. bosniensis* для рівнинної території України насправді відносяться до *M. vihorlatica*. В 2003 р. нами були відловлені самці. Всі самці за будовою гоноподій належали до *M. bosniensis* і значно відрізнялись від *M. vihorlatica*. Таким чином, остаточно з'ясовано, що в заповіднику мешкає саме *M. bosniensis*. З 2003 р. проводиться постійний моніторинг за цим видом.

Strigamia crassipes. Вперше відмічений у 2001 р. Поодинокі особини зустрічаються переважно в підстилці і гнилій деревині на схилах і дні ярів. На даний час проводиться щорічний моніторинг за станом популяції цього виду.

Strigamia acuminata. Вперше відмічений в 2001 р. Зустрічається переважно в підстилці і гнилій деревині у вологих мікростаціях, частіше на схилах і дні ярів. На даний час проводиться щорічний моніторинг за станом популяції цього виду. На відміну від попереднього виду, в окремі роки чисельність цієї геофіліди досягає 2 ос./м^2.

Інші рідкісні види губоногих багатоніжок – *L. lapidicola* Mein., *L. melanops* Newport, *L. pelidnus* Haase, *L. viriatus* Ssel. та *M. dubosqui* Bröl., *G. insculptus* Att. поодинокі особини яких були вперше відмічені в заповіднику у 1987–1990 рр., з того часу на його території не зафіксовані.

Висновки

1. За весь період вивчення міріаподофауни Канівського природного заповідника на його території зафіксовано 32 види та підвиди двопарноногих багатоніжок, із них: 8 видів – дуже рідкісні та рідкісні для заповідника, в т. ч. 1 вид *P. montanus ukrainicus* Lohm.– занесений до Червоної книги України.

2. Фауна губоногих багатоніжок налічує 27 видів, в т. ч. 10 рідкісних та дуже рідкісних для заповідника.

3. Зміни видового складу та домінуючих видів багатоніжок в досліджуваний період вказують на тенденції перебудови заповідних екосистем в напрямку формування більш складних природних ценозів із добре вираженою мозаїчністю та різноманітністю біотопів.

Література

Косьяненко Е.В., Черный Н.Г. (1996): Некоторые аспекты питания двупарноногих многоножек (Diplopoda) в Каневском природном заповеднике. - Запов. справа в Україні. 2: 59-69.

Кришталь О.П. (1947): Канівський біогеографічний заповідник. - Зб. праць Канів. біогеогр. запов. 1 (1): 79-80.

Кришталь О.П. (1949): Багатоніжки Канівського біогеографічного заповідника. - Труди Канів. біогеогр. запов. (Наук. зап. Київ. держ. ун-ту). 8 (6): 13-26.

Локшина И.Е. (1969): Определитель двупарноногих многоножек (*Diplopoda*) равнинной части европейской территории СССР. М.: Наука. 1-77.

Черный Н.Г. (1988): Находка *Oxidus gracilis* (C. L. Koch) (*Diplopoda*, *Proterospermophora*) на Украине. - Вестн. зоол. 4: 86.

Черный Н.Г. (1989): Предварительная эколого-фаунистическая характеристика диплопод (Diplopoda) Каневского заповедника. - Пробл. общ. и молек. биол. К.: Либідь. 68-72.

Черный Н.Г. (1990): Многоножки (*Diplopoda*, *Chilopoda*) Лесостепи Украины (эколого-фаунистический анализ). - Дисс. ... канд. биол. наук. К.. 1-238.

Чорний М.Г. (1991): Поширення та особливості екології ківсяка *Leptoiulus proximus* (Něm.) (*Diplopoda, Julidae*) у зоні лісостепу України. - Вісн. Київ. ун-ту. Хіміко-біол. науки та науки про землю. 4: 30-33.

Черный Н.Г. (1992): Многоножки. - Флора и фауна заповедников. 50: 6-11.

Чорний М.Г. (1992): Поширення та особливості екології сірого ківсяка (*Diplopoda, Julidae*) у зоні лісостепу України. - Пробл. загальної та молекулярної біології. 10: 40-43.

Черный Н.Г., Головач С.И. (1993): Двупарноногие многоножки равнинных территорий Украины. Киев. 1-58.

ДЖЕРЕЛА ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРІЇ КАНІВСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

Л.О.Чорна

Канівський природний заповідник

Дослідження історії заснування та діяльності Канівського природного заповідника сприяє розкриттю суттєвої частини історії становлення і розвитку заповідної справи в Україні. Для правдивого її відтворення велике значення мають як опубліковані (літературні) джерела, так і архівні документи. Вони доповнюють одне одного, допомагають, шляхом зіставлення та аналізу, створити більш-менш цілісну та достовірну історію 85-річного функціонування Канівського заповідника.

Джерела дослідження історії Канівського природного заповідника умовно можна розділити на декілька груп, що об'єднуються як в хронологічному, так і в тематичному плані.

Найперше – це офіційні повідомлення та публікації науковців, що стояли біля витоків заповідника (1920-ті – початок 1930-х рр). Вони здійснювалися паралельно із організаційними заходами по його створенню і містять хоч і невеликий, але цінний фактичний матеріал про початковий період в історії заповідника.

Так, уже 5 серпня 1923 р. газета "Вісти ВУЦВК" (офіційний орган Всеукраїнського Центрального Виконавчого Комітету) в розділі "Хроніка" інформувала, що Колегія Наркомзему 30 липня 1923 р. доручила Лісовому Управлінню за участю представника Наркомату освіти через відділ охорони пам'ятників старовини розглянути подані Науковим Комітетом положення про організацію Держзаповідника в районі могили Тараса Шевченка. У зв'язку з прогресуючими ерозійними процесами планувалося, за допомогою державних та місцевих коштів, заповідник "засадити лісом і провести меліорацію на ньому." Із чого можна зробити висновок, що, попри різноманітну наукову цінність, територія майбутнього заповідника була зоною "екологічного лиха" і вимагала невідкладних меліоративних заходів.

Науковці регулярно знайомили громадськість, як просувалася робота по створенню заповідника. Публікації в центральній пресі містили обгрунтування необхідності заснування заповідника. Фактично, обнародувалися основні положення доповідної записки В.В. Різниченка до секції охорони природи Сільськогосподарського наукового комітету Наркомзему, яка повністю опублікована була лише у 1963 р. (Тар. Шевч. Док. і мат., 1963). Зокрема, у вересні 1923 р. професор О.А. Яната висвітлив перші кроки по організаційному становленню заповідника, який планувався під назвою "Перший Державний Лісовий заповідник України імени Т. Шевченка" (Яната, 1923).

Уже 1924 р. було зроблено відведення землі, виділено кошти, підготовано проект урядової постанови. Все це широкому загалу повідомляла стаття В. Скрипчинського в газеті "Культура і побут" (додаток до "Вісти ВУЦВК").

Комісію по заснуванню заповідника очолював Анатолій Зінов'євич Носов. Саме він мав найбільш повну інформацію про роботу науковців в цьому напрямку. Тому надзвичайно цінною є його стаття у науковому двомісячнику українознавства "Україна" (Носов, 1925). В частині обгрунтування необхідності організації заповідника А.З. Носов, як і попередні автори, використовує аргументи В.В. Різниченка, посилаючись на автора. Далі А.З. Носов детально висвітлює етапи діяльності українських вчених по реалізації планів заповідання Канівських гір. Вперше прозвучала думка, що заповідник не повинен бути вузько лісовим, як передбачав Наркомзем. Саме в цей період викристалізувалася ідея створення лісостепового заповідника.

Організатори заповідника одночасно проводили наукові дослідження його території. Окремі розпоро-

шені дані про заповідник, як природоохоронну установу, стан його території, можна почерпнути із наукових публікацій В.В. Різниченка (1924), М.В. Шарлеманя (1933), М.М. Годліна (1928).

Зокрема, В.В. Різниченко описує обставини, що спонукали його порушити клопотання про негайне заснування заповідника в околицях Шевченкової могили. Разом з тим, він повторює основні положення своєї "доповідної записки" до секції охорони природи, визначає основні напрямки роботи майбутнього заповідника.

Керівник уже існуючого заповідника "Конча-Заспа", а також дослідник і один із активних організаторів Лісостепового заповідника зоолог М.В. Шарлемань не обмежується переліком орнітологічних об'єктів заповідника, а називає імена деяких науковців, що вивчали цю територію, прізвище директора, окремі експонати музею, короткий опис будинків та зелені насадження на садибі заповідника.

Учасник наукової експедиції, організованої у 1926 р. Сільськогосподарським науковим комітетом Наркомзему, М.М. Годлін, вивчаючи грунти Державного лісостепового заповідника, дає назви та детальний опис урочищ заповідника, що є цінним матеріалом для дослідження його топоніміки, крізь призму якої можна почерпнути деякі історичні відомості з історії Канівських гір.

Пожвавився випуск природоохоронної літератури після створення у 1928 р. Українського Комітету Охорони Пам'яток Природи (УКОПП). З'явилися узагальнені видання природоохоронного спрямування з інформацією про заповідні об'єкти, в тому числі – і про Державний лісостеповий заповідник імені Т.Г. Шевченка. Насамперед, це брошура Євгена Лавренка (інспектора Харківської краєвої інспектури охорони пам'яток природи). Автор подає короткі описи існуючих природних заповідних територій України. При цьому не виділяє окремо заповідники державного та місцевого значення. Про Лісостеповий заповідник імені Шевченка повідомляється, що він "утримується з державного бюджету (по лінії Наркомзему)". За даними Є. Лавренка, в заповіднику – дубово-грабовий ліс, крім того, він "репрезентує загальний ландшафт правого первісного берега Дніпрової долини". Помилково вказується площа заповідника – 2000 десятин, а від фрази "тут і Шевченкова могила" складається враження, що автор вважає територію могили частиною заповідника (Лавренко, 1927).

Ці дані про заповідник повторив у своєму виступі на Всеросійському з'їзді з охорони природи (Москва, 1929 р.) професор Г. Аверін (Труды... 1930). Важливо, що промовець відніс Державний лісостеповий заповідник імені Т.Г. Шевченка до заповідників державного значення.

У виданні, яке здійснила у 1930 р. Дніпропетровська краєва інспектура по охороні пам'яток природи під керівництвом проф. М. Акімова "Охороняймо пам'ятки природи", заповідник згадується дуже коротко у розділі "Пам'ятки географічні та геологічні", знову помилково вказується площа – 2200 га.

Ці різночитання пояснюються тим, що на той час заповідник, як природоохоронна установа, ще не налагодив своєї роботи. Після того, як восени 1930 р. до роботи приступив директор Г.Б. Спокойний, ситуація змінилася. Відповідно до розмежування території заповідника, проведеного 5 райкомісією по націоналізації землі у 1924 р., здійснювалася охорона лісових масивів, розпочалися планомірні наукові дослідження заповідника. Це дало змогу мати достовірні дані стосовно його стану та різносторонньої діяльності. У першому реєстрі заповідників, який уклав видатний природоохоронець і ботанік Михайло Шалит (1932), коротко описуються Канівські геологічні дислокації, дається лаконічна характеристика лісового масиву, згадуються археологічні дослідження. Вказуються перспективні напрямки наукової роботи: дослідження метеорологічних умов району, процеси утворення ярів та їх закріплення. Зазначено, що заповідник засновано 1923 р. і він належить НКЗС України, загальна площа – біля 1040 га.

Зовсім мало фактичної інформації про діяльність заповідника як природоохоронної установи – у "Збірнику праць Середньодніпровського державного заповідника"(1937). У розділі "Робота і завдання Середньодніпровського державного заповідника" згадується, що ініціатива створення заповідника належить академіку В.В. Різниченку. Помилково вказується рік заснування – 1929. Загальна площа заповідника на той час становила 1260 га. Звичайно, лаконічність інформації спричинена, насамперед, суспільно-політичними обставинами 1930-х рр., коли багатьох організаторів заповідної справи було репресовано і, називаючи якогось вченого, автори видання не могли бути впевненими, що завтра згадане ім'я не буде затавроване.

До другої групи опублікованих джерел можна віднести статті науково-популярного характеру з кінця 1940-х до початку 1970-х рр. Всі вони мають лише загальні відомості про заповідник з природничої сторони і не несуть ніякої інформації про історію заповідника.

Із цього ряду робіт необхідно виділити працю О.П. Кришталя, який вперше комплексно описав заповідник, його територію, географічне розташування, геологію, палеонтологію, рослинність та фауну у роботі "Канівський біогеографічний заповідник"(1947). Однак історії його створення та діяльності вчений не приділив достатньо уваги, зазначивши, що "Питання про організацію Канівського заповідника було порушено ще в 1923 році. Проте, роботу свою, як самостійна одиниця, він починає лише 1931 року" (Кришталь, 1947). Ця фраза спричинила до того, що пізніше деякі автори 1931 р. вважали часом заснування заповідника. О.П.Кришталь сухо констатує приєднання, а потім виведення "Кончі-Заспи" із складу заповідника. Вчений, який із 1932 р. працював спочатку у "Кончі-Заспі", а потім у Середньодніпровському заповідниках, не називає жодного прізвища його організаторів та співробітників. Зокрема, В.В. Різниченко згадується лише як дослідник Канівських геологічних дислокацій та автор однієї із теорій їх походження. Такий виклад історії заповідника пояснюється тим, що багато природоохоронців, причетних до Канівського заповідника, були репресовані у 1930-х рр. (А.З. Носів, О.А. Яната, В.В. Станчинський та ін.)

і давати позитивну оцінку їх діяльності було небезпечно. Цінним у статті є те, що вона супроводжується грунтовним списком наукових праць – досліджень Канівського заповідника. Подано малюнок будинку академіка М.Ф. Біляшівського, де на той час знаходилися лабораторії заповідника.

Звичайно, не можна досліджувати лише сучасну історію заповідника, не знаючи, хто і коли жив на цій території в минулому, чим займалися люди, як це вплинуло на подальший розвиток цієї місцевості. Крім того, заснування заповідника з самого початку передбачало і збереження пам'яток історії. Починаючи із 1940-х рр., крім наукових здобутків природничого спрямування, вийшла ціла низка праць стосовно давньої історії території Канівського заповідника, серед яких необхідно відзначити праці Г.Г. Мезенцевої (1968) та М.М. Бондаря (1959, 1971).

У 1970-х рр. з виходом ряду партійно-радянських постанов щодо природоохоронної діяльності, дослідження по цій тематиці активізувалися. Із низки збірок, присвячених охороні природи в Україні, лаконічністю і достовірністю відзначається інформація про заповідник у праці М.А. Воїнственського та С.М. Стойка (1977).

Необхідно також відзначити спільне видання видатних діячів природоохоронної справи 1950–1970-х рр. академіка І.Г. Підоплічка та завідуючого відділом заповідників Комітету Ради Міністрів УРСР з охорони природи О.К. Ющенка (1976), а також окрему статтю О.К. Ющенка у книзі "Заповідники УРСР"(1985). Автори правильно вказували рік заснування заповідника та його територіальні зміни протягом існування.

Починаючи із 1970-х рр., побачило світ кілька видань з охорони природи по окремих областях України. Як правило, матеріал у них подається у загальних рисах і не містить ніяких раніше неопублікованих даних.

У 1980-х рр. співробітник заповідника А.Л. Продченко зайнявся дослідженням архівних матеріалів. На основі цих документів та згаданих вище публікацій засновників заповідника вийшла спільна стаття А.Л. Продченка та М.Г. Чорного (1993), в якій вперше комплексно розглядалися історичні та наукові аспекти діяльності Канівського заповідника.

Сучасний дослідник історії заповідної справи В.Є. Борейко (1995, 1997, 2001) доповнив ці дослідження новими архівними даними.

Однак, незважаючи на ці публікації, З.П. Тараханн-Береза (1998) у дослідженні, присвяченому історії могили Тараса Шевченка, вважає, що діяльність вчених по заповіданні території в околицях могили Т.Г. Шевченка завершилася проголошенням історико-культурного заповідника біля могили Тараса Шевченка у 1925 р. Заснування ж нинішнього Канівського природного заповідника відносить до пізнішого часу. Забігаючи наперед, мусимо підкреслити, що це твердження спростовує ціла низка архівних документів (Чорна, 2003).

У збірниках документів історія Канівського природного заповідника не знайшла свого відображення. Лише завдяки тому, що територія заповідника спочатку включала і могилу Тараса Шевченка, згаданий раніше лист геолога В.В. Різниченка до секції охорони природи, оригінал якого знаходиться у фондах відділу рукописів Інституту літератури імені Т.Г. Шевченка, був надрукований у збірнику документів, присвячених Т.Г. Шевченку (Тар. Шевч. Док. і мат., 1963).

Таким чином, до кінця 1990-х рр. опубліковані матеріали висвітлювали лише окремі аспекти створення та функціонування Канівського природного заповідника. Саме на новознайдених архівних матеріалах, які ще не були в науковому обігу, базуються статті співробітників заповідника, які вийшли протягом останніх років (Чорна 2002, 2003, 2004а, 2004б, 2004в, 2004г, 2005, 2007; Чорний, 1999, 2002, 2004г, 2007).

Основним джерелом дослідження історії заповідника є документальні матеріали центральних архівів Києва та Державного архіву Черкаської області.

Оскільки заповідник створювався Народним Комісаріатом Земельних Справ, то найбільше документів про його заснування та діяльність (до 1939 р.) відклалося у фонді № 27 Центрального державного архіву вищих органів влади і управління України (ЦДАВО України). Вони розкривають складний процес створення природних заповідників в умовах економічної розрухи, переважної неписьменності населення, яке не розуміло необхідності вилучення значних масивів земель із господарського користування. У зазначеному фонді знаходяться протоколи Комісії СГНКУ по створенню Державного лісостепового заповідника імені Т.Г. Шевченка, доповідні записки про діяльність заповідника "Конча-Заспа", яка у 1933–1934 рр. разом із Лісостеповим утворювала єдиний Середньодніпровський заповідник.

Особливо цікавим і цінним є "Акт обстеження заповідника 2–3 вересня 1930 року" різновідомчою комісією, створеною з ініціативи Наркомзему після заснування Археологічного заповідника (Ф. 27, опис 11, справа 1291). Тут детально описуються етапи організації заповідника, територія (назва урочищ, площа), що ввійшла до його складу. В цій же справі – протокол засідання Президії Всеукраїнського археологічного комітету (05.09.1930) під головуванням академіка О.П. Новицького з принциповою згодою на приєднання Археологічного заповідника до Лісостепового з умовою, щоб Наркомзем краще налагодив охорону заповідної території.

У фонді Наркомзему зберігаються також особові справи учених-природоохоронців, завдяки ентузіазму яких приймалися природоохоронні закони, створювалися заповідники. Детальніше про діяльність вчених у складі Комісії по охороні природи засвідчують документи Ф. 1230 (Сільськогосподарський Науковий Комітет Наркомзему).

Контролюючу функцію стосовно дотримання заповідного статусу особливо цінних природних територій мав Народний Комісаріат Освіти (Ф. 166). Його фонд зосереджує матеріали про діяльність Держзаповідника Дніпрової заплави "Конча-Заспа"; протоколи та звіти Українського Комітету Охорони Пам'яток Природи... В описі 12 згаданого фонду цінну інформацію несуть особові справи вчених: академіка В.В. Різниченка, про-

фесора М.В.Шарлеманя та інших ентузіастів заповідної справи.

Із 1931 по 1934 рр. природні заповідники системи Наркомзему перебували у віданні Всеукраїнської Академії Сільськогосподарських наук (ВУАСГН). У Ф. 1055 (ВУАСГН) – плани робіт природних заповідників, кошториси, листування, що дає змогу висвітлити діяльність заповідників у цей період.

На жаль, з 1933 р. спостерігається значна прогалина зафондованих документів і матеріалів, яка, вочевидь, пов'язана із масовими репресіями в країні. Світло проливають на функціонування заповідників у цей період лише короткі статистичні дані (річна звітність науково-дослідних установ 1935, 1936, 1938 рр.), які зосереджені у Ф. 318 (Управління народно-господарського обліку).

Фонди Центрального державного архіву громадських об'єднань України акумулюють матеріали, що розкривають складні суспільно-політичні умови діяльності українських вчених у 1930-х рр. У Ф. 1 (Центральний Комітет Комуністичної партії України) – протоколи Комісії Політбюро ЦК КП(б)У про работу ВУАН, ВУАСГН, НКО, матеріали про ліквідацію Державного заповідника Дніпрової заплави "Конча-Заспа". Документи показують наростаючу реакцію у суспільстві, виставлення на перший план у роботі заповідників відповідність "потребам соціалістичного будівництва". У Ф. 263 (колекція позасудових справ) – справи репресованих осіб, причетних до природно-заповідної роботи в Україні. Хоча матеріали не містять даних стосовно діяльності природних заповідників, а лише звинувачення кримінально-політичного характеру, вони показують, яким чином були ліквідовані активні організатори та співробітники природних заповідників. Тут знаходяться справи колишніх співробітників заповідника Валентини та Ігоря Слефогтів, керівника Комісії по створенню заповідника А.З. Носова, одного із дослідників – зоолога А.К. Шепе.

В Інституті рукописів Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського серед багатогранного масиву документів Ф. Х (Національна Академія наук України) необхідно виділити матеріал про наукові дослідження природних заповідників Комплексними експедиціями ВУАН на початку 1930-х рр. Зокрема, тут зібрана детальна інформація про підготовку та проведення такої експедиції влітку 1931 р. у Державному лісостеповому заповіднику імені Т.Г. Шевченка.

На початку 1920-х рр. нинішня територія Канівського заповідника належала до Київської губернії. У Державному архіві Київської області Ф. 112 (Київський окрвиконком) зберігає матеріали про заснування Державного лісостепового заповідника імені Т.Г. Шевченка (доповідні записки про занедбаність Тарасової гори, протоколи Комісії по організації заповідника). Ф. 943 (5-а райкомісія по націоналізації землі на Правобережжі) містить документи про відведення землі під заповідник, відношення селян до заповідної справи (матеріали засідань комісії по визначенню меж заповідника, протоколи сходок громади с. Пекарі, частину земель якого збиралися відчужувати під заповідник тощо).

Історія Канівського заповідника, після передачі його Київському державному університету імені Т.Г. Шевченка, частково відображена у Державному архіві м. Києва (Ф. Р-1246 /Університет/). Опис 10 (географічний факультет), опис 19 (геолого-грунтознавчий факультет), опис 20 (біологічний факультет) подають матеріали про повоєнну відбудову заповідника, перебування студентів на навчальній практиці, тематику досліджень науковцями Університету стосовно Канівського заповідника. Частина Університетського архіву (особові справи співробітників, в тому числі – науковців, які працювали у заповіднику) перебуває у центральному приміщенні Університету.

Значний масив документів про післявоєнну історію заповідника виявлено у фондах Державного архіву Черкаської області. Особливу цінність має Ф. Р-3700 (Канівський державний заповідник), який охоплює період із лютого 1944 р. по 1972 р. Крім того, є картосхеми заповідної території 1926–1927 та 1935–1936 рр. Фонд включає листування із Київським державним університетом ім. Т.Г. Шевченка, матеріали виробничих нарад, накази ректора, протоколи засідань Вченої ради, плани та звіти з наукової роботи, матеріали про господарську діяльність тощо.

У цьому ж архіві Ф. 131 (Інспектура народної освіти Шевченківського (Черкаського) окружного виконавчого комітету Рад робітничих, селянських та червоноармійських депутатів) знаходяться протоколи засідань Черкаського окружного комітету з охорони пам'яток природи, доповіді про стан охорони природи в окрузі за 1925–1927 рр., листування із ВУАН та Дніпропетровською краєвою інспектурою по охороні пам'яток природи та створення природних заповідників.

На жаль, через відсутність приміщень, обласний архів перестав комплектувати подібні фонди, тому, на нашу думку, багато цінних документів з 1970 р. і по сьогоднішній день втрачено. Цю прогалину частково заповнюють "Книги наказів", які ведуться і зберігаються у заповіднику з 1944 р.

У бібліотеці Канівського природного заповідника знаходяться щорічні "Літописи природи", започатковані після відновлення заповідного статусу у 1968 р. Вже у першому томі "Літопису" (1969–1970 рр.) подаються копії державних документів післявоєнного часу (1944–1969 рр.), що стосуються функціонування заповідника. Тривалий час, до 1985 р. включно, крім результатів наукових досліджень, у "Літописі" детально фіксувалася хронологія подій у заповіднику. Відновлено ведення цього розділу лише у 2003 р., але в значно лаконічнішому форматі.

Таким чином, літературні та архівні дані дають змогу в цілому висвітлити 85-річну історію заповідника. Однак ще залишається багато "білих плям", зокрема, періоду 1920–1940-х рр., які потребують подальшого дослідження.

Література

Бондарь Н.М. (1971): Прошлое Канева и его окрестностей. К.: КГУ. 1-171.

Борейко В.Е. (1995): История заповедного дела в Украине. К. 1-183.
Борейко В.Е. (1997): История охраны природы Украины. Х век - 1980. К. 1: 1-304.
Борейко В.Е. (2001): История охраны природы Украины. Х век - 1980. Изд. второе, дополненное. 1-349.
Воїнственський М.А., Стойко С.М. (1977): Охорона природи. Посібник для вчителів. К., Радянська школа. 17.
Годлін М.М. (1928): Грунти Державного Лісо-Степового Заповідника ім. Шевченка.(Окрема відбитка). - Матеріали до охорони природи на Україні. Харків. 1: 101-104.
Збірник праць Середньодніпровського державного заповідника / Відпов. редактор Г.С. Семенов. Київ-Полтава, 1937. 1: 3.
Кришталь О.П. (1947): Канівський біогеографічний заповідник. - Зб. праць Канівського біогеографічного заповідника. Київ: КДУ. 1 (1): 3.
Лавренко Є. (1927): Охорона природи на Україні. Харків, УКОПП. 12.
Мезенцева Г.Г. (1968): Древньоруське місто Родень Княжа гора. К.: Київ. ун-т. 1-184.
Носов А.З. (1925): Державний заповідник ім. Т.Г Шевченка. - Україна: Науковий двомісячник українознавства під редакцією акад. М. Грушевського. 5 (14): С.183-186.
Охороняймо пам'ятки природи (1930): Матеріали до охорони природи Середньої Наддніпрянщини. Дніпропетровськ. 25.
Підоплічко І.Г., Ющенко О.К. (1976): Заповідні скарби. К.: Радянська школа. 1-144.
Погребенник В.П., Гриневецький М.П., Шищенко П. Г. (1978): Канівський державний заповідник. Путівник. Дніпропетровськ: Промінь. 1-79.
Різниченко В. (1924): Геольогичний нарис околиць Шевченкової Могили під Каневом. Київ. 8: 31-32.
Скрипчинський В. (1925): Про організацію Державного лісостепового заповідника імени Т. Шевченка в районі його могили. - Культура і побут (додаток до "Вісти ВУЦВК"). № 11 (20 березня).
Тарас Шевченко. Документи і матеріали. 1814-1963. (1963): К.: Держ. вид-во політ. літератури УРСР. 305-306.
Тарахан-Береза З.П. (1998): Святиня. Науково-історичний літопис Тарасової Гори. К.: Родовід. 325-330.
Труды 1-го Всероссийского съезда по охране природы (1930): Под ред. М. П. Потёмкина, Б.П. Дитмара, С.А. Северцова. М.: Всеросс. общ-во охраны природы. 51.
Хроніка. - "Вісти ВУЦВК". 1923. № 173, 5 серпня.
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. 23-28.
Чорний М. Г. (1999): Канівський природний заповідник. - Заповідники і національні парки України. К.: Вища школа. 48-55.
Чорна Л.О., Чорний М.Г. (2002): Канівський природний заповідник: шлях за 80 років. - Запов. справа в Україні. 8 (2): 82-94.
Чорна Л.О. (2003): До історії створення заповідників біля могили Шевченка (за архівними документами 1923-1930 рр.). - Слово і час. 7: 60-63.
Чорна Л.О. (2004а): Роль Володимира Васильовича Різниченка у створенні та становленні природних заповідників України у 20-х роках ХХ століття. - Вісн. Київ. нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка. Історія. 71-72: 85-88.
Чорна Л.О. (2004б): Заснування та становлення Державного лісостепового заповідника імені Т.Г. Шевченка (1923-1931). - Черкащина в контексті історії України: Мат-ли Першої науково-краєзнавчої конференції Черкащини (16-17 квітня 2003 р.). Черкаси: Ваш дім. 247-253.
Чорна Л.О. (2004в): Із втраченого: заповідник "Конча-Заспа". - Запов. справа в Україні. 10 (1-2): 100-104.
Чорна Л.О., Чорний М. (2004г): Неповторний куточок України (Канівський природний заповідник). - Нариси історії Київського національного університету імені Тараса Шевченка /В.В. Різун, М.С. Тимошик, А.Є. Конверський та ін.; Передм. В.В. Скопенко. К.: Наша культура і наука. 395-414.
Чорна Л.О. (2005): Природоохоронна та наукова діяльність Канівського заповідника у 20-30 рр. ХХ ст. - Запов. справа в Україні. 11 (1): 64-74.
Чорна Л.О., Чорний М.Г. (2007): Етапи становлення та діяльності Канівського природного заповідника. - Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. Луцьк. 2: 240-247.
Шалит М. (1932): Заповідники та пам'ятки природи України. Харків. 21.
Шарлемань М. (1933): Матеріали до орнітології Державного лісостепового заповідника ім. Т.Г. Шевченка та його околиць (З праць Комплексної експедиції ВУАН до Канівського району в 1931 р.). - Журнал біо-зоологічного циклу ВУАН. 2 (6): 93-108.
Ющенко О.К. (1985): Заповідники УРСР. К.: Радянська школа. 95.
Яната О.А. (1923): Майбутній перший Державний Лісовий заповідник України імени Т.Шевченка. - Вісти ВУЦВК. № 199 (7 вересня).

ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ

О РЕГИОНАЛЬНОМ ПОДХОДЕ К “ЛЕТОПИСИ ПРИРОДЫ”

А.Е. Луговой, А.Н. Бокотей, О.А. Луговой
Киевский славистический университет (Закарпатский филиал),
Ужгородский национальный университет

Общепринятой фронтальной тематикой заповедников (и национальных природных парков) можно считать исследования, выполняемые по программе “Летописи природы” (Краснитский, 1983). Такие исследования были начаты в наших отечественных заповедниках в 1930-е гг., задолго до актуальных сейчас “мониторинговых” наблюдений за развитием природы. С годами, в процессе совершенствования организации регулярных наблюдений за заповедными природными объектами, менялись программы “Летописи природы” и в конце XX столетия на всей территории б. СССР функционировала типовая программа К.П. Филонова и Ю.Д. Нухимовской (1985). Это методическое пособие позволяло делать книги “Летописи природы” во всех заповедниках страны относительно однотипными, хотя перечень объектов наблюдений в них был различным: трудно подобрать единые объекты наблюдений для заповедников тундры, тайги, степи и пустыни и т. д.

Сейчас на территории Украины действует программа Летописи природы авторов Т.Л. Андриенко, С.Ю. Поповича и др. (2002), составленная с учетом уже упомянутой общесоюзной программы К.П. Филонова и Ю.Д. Нухимовской. Эта новая программа, согласно приказа Министерства экологии и природных ресурсов Украины за № 465/430 от 25 ноября 2002 г., должна лечь в основу составления ежегодных книг Летописи природы во всех биосферных, природных заповедниках и национальных природных парках нашей страны. Но и Украина по своим зонально-ландшафтным параметрам неоднородна. Одно дело прибрежные и островные угодья Черного и Азовского морей, другое – Карпатские горы и т. д. То есть, и новая программа оказалась лишь приближением к идеалу. Такая программа полезна для унификации разделов книг “Летописи природы”, синхронизации наблюдений за климатом, внезональными и космополитичными видами растений и животных. Но большинство объектов, индикаторных для каждой из зонально-ландшафтной территории, не укладывается в “прокрустово ложе” общегосударственной программы наблюдений. Программа очень обширна, многие ее разделы не могут выполняться в заповедниках и национальных парках по простой причине – нехватки специализированных кадров. Для выполнения программы ее авторы рекомендуют иметь в штате каждого заповедника одних только зоологов 3–5 человек (териолога, орнитолога, энтомолога, ихтиолога, гидробиолога), при этом герпетофауна, малакофауна остаются неохваченными! А на практике контингент научных работников, особенно в национальных природных парках, ограничен и весьма неоднороден. Изучение одной лишь численности млекопитающих (раздел программы 5.2.1.) предусматривает использование более 10 методик (Булахов, 1986; Губарь, 1987; Жила, 2001; Новиков, 1953; Пажетов, 1990; Пажетов, Кораблев, 1979; Русанов, 1973; Теплов, 1952; Формозов, 1932; Филонов, Калецкая, 1986; Чиркова, 1952). Реально, и то лишь в лучшем случае, в каждом отдельном заповеднике используется небольшая часть из этих методик, причем не согласованно между собою. В разделе программы 2.2 “Профілі і трансекти” говорится о том, что работы на них должны проводиться “періодично”, но эта периодичность складывается в каждом заповеднике и национальном парке по-своему и т. д. В итоге в одних заповедниках, в зависимости от состава научной части, в Летописях природы выпячиваются одни аспекты, в других – другие. И сравнительный анализ при этом становится некорректным.

В обсуждаемой программе не указан тот минимум обязательных для мониторинга растительных и животных объектов, который может быть обеспечен даже небольшим контингентом научных работников, и не обязательно узкоспециализированных специалистов. Мы на эту сторону вопроса еще в общесоюзном масштабе обращали внимание на одном из региональных семинаров (Луговой, 1990), но последовавшие политические события отодвинули такие вопросы на задний план. Теперь пора уже о них вспомнить.

Мы убеждены в том, что для маршрутного учета встречаемости обыкновенного ужа не обязательно быть герпетологом, скворца – орнитологом, белки – териологом и т. д. Подбор таких общедоступных для наблюдения видов по всей территории страны вполне возможен. Назовем хотя бы некоторые древесно-кустарниковые породы и ягодники (ель, сосна, лещина, терн, земляника и т. д.). С дубом дело обстоит сложнее, поскольку надо различать дуб летний, дуб зимний, дуб скальный, каждый из них имеет свою фенологию и т. д. Если говорить об Украине в целом, то очень сложно обстоит дело с земноводными, поскольку различать виды “бурых”, а тем более “зеленых” лягушек возьмется не каждый зоолог, о ботаниках вообще речи не идет. Зато среди птиц есть ряд видов, известных любому человеку (деревенская ласточка, сорока, и др.), есть и такие, распознавание которых в природе очень легко освоить неспециалисту (зимородок, удод и т. д.). В то же время всем известную ворону в такой список

включать не желательно, ибо очень многие ее путают с грачом и т. д. Перечень простейших видов растений и животных, по которым должны вестись наблюдения во **всех** заповедниках и национальных парках Украины, должен быть определен и добавлен в качестве приложения к существующей программе Т.Л. Андриенко и др. (2002).

Но мы остановимся на другом аспекте проблемы. Нам представляется полезным создать на базе упомянутой общегосударственной программы серию региональных дополнений, каждое из которых будет направлено на объединение усилий группы заповедников и национальных парков в зависимости от их ландшафтно-зональных особенностей. Таких дополнений по нашему пониманию должно быть пять:

1. Для лесной и лесостепной зон Украины (одиннадцать субъектов: заповедники – Полесский, Ровенский, Каневский, Росточье, Медоборы; национальные парки – Деснянско-Старогурский, Шацкий, Выжницкий, Полесские Товтры, Яворовский).

2. Для степной зоны (восемь субъектов: заповедники – Аскания-Нова, Днепрово-Орельский, Еланецкая степь, Казантипский, Луганский, Опукский, Украинский степной; национальный парк – Святые Горы).

3. Для приморских территорий (три-четыре субъекта: заповедники – Дунайский, Черноморский, национальный парк Азово-Сивашский, а также отделение "Лебяжьи острова", относящегося к горному Крымскому заповеднику).

4. Для Крыма (четыре субъекта: заповедники – Карадагский, Крымский – его горное отделение, Мыс Мартьян, Ялтинский).

5. Для Карпат (шесть, но учитывая разобщенность участков Карпатского биосферного заповедника – даже восемь субъектов: (заповедники – Горганы, Карпатский биосферный с его Черногорским, Марамарошским и Угольско-Широколужанским массивами; национальные парки – Карпатский, Сколевские Бескиди, Синевир, Ужанский)*.

Поскольку авторы настоящей статьи по специальности зоологи и работают в Карпатах, коснемся вопросов совершенствования ведения наблюдений за животным миром в заповедниках и национальных парках названного региона.

В Карпатах для раздела *"Животный мир"* ежегодных книг Летописей природы особый интерес представляют характерные для данной горной страны виды. Причем в первую очередь те из них, которые легко распознаются в природе, по которым можно дать объективную информацию даже в том случае, если в штате заповедника (национального парка) нет узкого специалиста – энтомолога, ихтиолога, орнитолога и т. д.

Круг **обязательных** видов для наблюдений по программе Летописи природы должен быть сравнительно небольшим. Естественно, его можно дополнять **вспомогательными** видами, когда в заповеднике имеются для этого соответствующие возможности – квалифицированные кадры, транспортные возможности и т. д. Очень важно, чтобы наблюдения за обязательными, легко узнаваемыми и характерными для Карпат видами, их учеты, проходили во всех заповедных территориях региона не только по единой методике, на сравнимых маршрутах, но и синхронно во времени. Как мы указывали выше, пока эти вопросы каждый из заповедников и национальных парков решает самостоятельно, без взаимного согласования. В итоге получаем сведения о состоянии и изменениях в мире животных не по региону Восточных Карпат в целом, а лишь по его отдельным локалитетам.

В штатах разных заповедников и национальных парков есть для этого опытные специалисты: в КБЗ (Рахов) – орнитолог, териолог, энтомолог; в КНПП (Яремча) – териолог; в Ужанском НПП (В. Березный) – охотовед и т. д., что позволяет для каждой группы животных выбрать куратора. Он может не только разработать общую для всех заповедников региона доступную программу наблюдений, но и обрабатывать, обобщать собранные сведения, ежегодно представлять картину по "своему" ("своим") виду (видам) для региона Восточных Карпат в целом. Между тем размещение заповедных территорий по обеим макросклонам Восточных Карпат, в разных речных бассейнах, в разных типах лесов, на разных гипсометрических высотах и т. д. позволяет получать очень информативные, мониторинговые сведения о фауне и флоре Карпат.

Нам представляется, что для определения перечня видов животных, подлежащих обязательным наблюдениям, выработки общих методик проведения учетов, выбора количества и размещения учетных площадок, маршрутов, синхронизации работ во времени необходимо в одном из заповедников региона провести рабочее совещание всех зоологов Карпатского края, как тех, которые входят в штат заповедников и национальных парков (им главное, определяющее слово!), так и наиболее опытных специалистов из вузов Ужгорода, Львова, Ивано-Франковска (им совещательное слово). Такому совещанию зоологов желательно предварить идентичное рабочее совещание ботаников, чтобы зоологи могли "привязать" свои точки наблюдения к уже обоснованным и утвержденным пробным ботаниками площадкам, трансектам и т. д. Организацию подобных совещаний, как в Карпатском, так и в других вышеназванных регионах, должно взять на себя Министерство охраны окружающей среды Украины.

* Хотя крымские и карпатские заповедники расположены в горах, их приходится рассматривать отдельно, поскольку по генезису этих горных стран, составу генофонда они очень отличаются друг от друга. Достаточно указать, что в Карпатах амфибии представлены богато, имеются свои эндемы (карпатский тритон), а в Крымских горах - бедно; что герпетофауне Карпат присущи эскулапов полоз, живородящая ящерица, веретеница и обыкновенная гадюка, а Крыму совсем иные виды - леопардовый полоз, желтопузик, крымская и скальная ящерицы и даже геккон Данилевского. Орнито- и териофауна этих двух горных регионов также совершенно различны. В Крыму нет характерных для Карпат глухаря, тетерева, длиннохвостой неясыти, оляпки, белозобого дрозда, горного конька, бурого медведя, лесной куницы, речной выдры, рыси, альпийской бурозубки, зато имеются черный гриф, белоголовый сип, белобрюхий стриж, кожановидный нетопырь, муфлон и т. д. Не меньше различий можно назвать при сравнении флоры, ихтиофауны, энтомофауны ознакомившись даже с популярными описаниями карпатских и крымских заповедников (Луговой и др., 1987; Шеляг-Сосонко и др., 1987; Шлапаков и др., 1987).

Ниже приводим предварительный (на предлагаемом рабочем совещании он должен быть уточнен) список животных, которых в регионе Карпат желательно включить в перечень обязательных для совместных наблюдений по программе "Летописи природы". Они будут обязательны даже в случае отсутствия в штате зоолога, а работа будет поручена работникам обученной (забота куратора) лесной охраны.

Насекомые: жук-олень (*Lucanus cervus*), усач альпийский (*Rosalia alpina*) – фенология и встречаемость.

Рыбы: ручьевая форель (*Salmo trutta m. fario*) и хариус (*Thymalus thymalus*) – слежение за нерестом (места, сроки и т. д.).

Земноводные: саламандра (*Salamandra salamandra*) – маршрутные учеты в разных биотопах и в разные сезоны года; карпатский тритон (*Triturus montandoni*) – картирование, фенология и массовость нереста.

Пресмыкающиеся: лесной полоз (*Elaphe longissima*), обыкновенная гадюка (*Vipera berus*) – фиксация всех случаев встреч.

Птицы: оляпка (*Cinclus cinclus*) – учеты численности в гнездовое время на ручьях и в зимнее время на реках; белозобый дрозд (*Turdus torquatus*) – учеты в гнездовое время в приполонинской полосе; глухарь (*Tetrao urogallus*), тетерев (*Lyrurus tetrix*), рябчик (*Tetrastes bonasia*) – все встречи; черный аист (*Ciconia nigra*) – все случаи гнездования и любые встречи.

Млекопитающие: бурый медведь (*Ursus arctos*), рысь (*Lynx lynx*), волк (*Canis lupus*) – любые встречи животных, их деятельности и следов; карпатский олень (*Cervus elaphus montanus*) – сроки, места рева, случаи отела, встреч; карпатская белка (*Sciurus vulgaris carpathicus*) – учеты численности.

Приведенные списки – лишь прикидка, окончательный список должен быть согласован на вышеупомянутом рабочем совещании зоологов Карпатского региона, как и разработка общедоступных методик, которые обеспечат регулярное слежение за динамикой численности и прочими параметрами в разных биотопах и гипсометрических высотах Восточных Карпат. Кое-какие наработки в этом плане уже имеются, назовем хотя бы очень простой для выполнения способ мониторингового учета оляпок на горных ручьях (Луговой, Дикий, 1985).

Достигнув синхронизации наблюдений в украинских заповедниках Карпат, можно будет предложить проводить такие же работы и на соседних заповедных территориях Польши и Словакии, которые входят в состав тринационального биосферного резервата "Восточные Карпаты".

Литература

Андрієнко Т.Л., Попович С.Ю, Прядко О.І. та ін. (2002): Програма Літопису природи для заповідників на національних природних парків. К. 1-102.

Краснитский А.М. (1983): Проблемы заповедного дела. М.: Лесная промышленность. 1-191.

Луговой А.Е. (1990): Программы-минимум для Летописи природы заповедников. - Тез. докл. регионального семинара "Научные исследования в заповедниках и принципы разработки региональных программ для заповедников лесной зоны Европейской части СССР". Ужгород. 60-63.

Луговой А.Е., Дикий А.В. (1985): Птицы горных водотоков в качестве объектов мониторинга. - Вестн. зоологии. 5: 57-60.

Луговой А.Е., Саик Д.С., Сухарюк Д.Д., Стойко С.М., Татаринов К.А. (1987): Карпатский заповедник. - Заповедники СССР, Заповедники Украины и Молдавии. М.: Мысль. 52-73.

Филонов К.П., Нухимовская Ю.Д. (1985): Летопись природы в заповедниках СССР. Методическое пособие. М.: Наука. 1-142.

Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дидух Я.П., Ющенко А.К. (1987): Ялтинский заповедник. - Заповедники СССР, Заповедники Украины и Молдавии. М.: Мысль. 196-209.

Шлапаков П.И., Дулицкий А.И., Костина В.П., Тарина Н.А. (1987): Крымское заповедно-охотничье хозяйство. - Заповедники СССР, Заповедники Украины и Молдавии. М.: Мысль. 210-225.

ПРОБЛЕМА СТАБІЛІЗАЦІЇ СУБКЛІМАКСОВИХ ЦЕНОСТРУКТУР ЗАПОВІДНИХ СТЕПІВ

В.С. Ткаченко

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

Про охорону степів у заповідниках природоохоронці пишуть і дискутують вже не менше як пів-століття, проте проблема збереження Степу в "типовому" ("еталонному") стані існує натепер, більше того, вона загострюється і стає з кожним роком актуальнішою, а корінь її – в самій природі Степу, з якою людина не рахується, не визнає у всій повноті, бо неохоче сприймає її екосистемну сутність. Цю сутність найкраще сформулював Ю. Одум (1986) у визначенні: "Степи являють собою біотичний субклімакс, асоціації вогневого типу, адаптовані до потужного потоку енергії, який проходить через пасовищний харчовий ланцюг". Дослідженнями в тривалому ряду фітоценотичного моніторингу сукцесійного процесу Степу нами було доведено, що "типові" ("еталонні") ценоструктури степу є вторинними, прямо чи опосередковано антропогенно зумовленими, головним чином, внаслідок послідовного руйнування людиною консументного блоку степових екосистем, зміни його пасовищним комплексом, а в заповідниках – повним його вилученням. Це призвело до грубого порушення системної цілісності степових екосистем і значних зміщень їх функціональних характеристик, які тісно пов'язані зі специфікою кругообігу речовин і енергії та механізмами структурного адаптогенезу. Сила антропогенних впливів була настільки тривалою, а природні умови настільки видозміненними, що збільшений таким чином сукцесійний потенціал північностепових фітосистем вже не компенсується такою різновидністю "м'якого", "негрубого" регулювального втручання як сінокосіння за будь-якої ротації. Інші види втручань фактично заборонені. Внаслідок цього українські степи в умовах заповідання зазнають так званої "самодег-

радації". Дослідженнями було доведено, що це не "деградація", а процес самопоновлення вихідних структур та саморегулювання в умовах системної неповночленності – ущербного або відсутнього консументного блоку, внаслідок чого фітосистеми включаються в постійний структурний дрейф в напрямку "олучнення" та проходження закономірної стадійності їх саморозвитку. Встановлено, що навіть за такого грубого порушення як ліквідація врівноважуючого консументного блоку, степові екосистеми не втрачають здатності до саморегуляції. Висока "надлишкова" продуктивність степових фітосистем зумовлює надмірну акумуляцію органічних речовин, зокрема, мертвої підстилки ("сухого торфу"), що за механізмами прямих і зворотних зв'язків саморегуляції викликає значні мікрокліматичні, едафічні та структурні зміни адаптивного характеру, спрямовані до формування гомеостатично самостабілізованих ценоструктур. Функціональна гнучкість і пружність степових фітосистем є настільки великою, що вони не втрачають здатності до саморегуляції та формування нових гомеостатичних станів. В демутативній та наступних стадіях саморозвитку зникає відносна стабільність фітосистем, бо у них змінюється гомеорез – шлях до власного гомеостазу, до реалізації своєї програми розвитку і запускається специфічна ланцюгова реакція ендоекогенетичних перетворень з розкриванням ряду прихованих механізмів адаптивної саморегуляції і самостабілізації, які в кінцевому результаті приводять степові екосистеми до структурної та енергетичної адекватності сучасному довкіллю. Як ньютоновські сили тяжіння є основним чинником, що структурує і впорядковує Всесвіт, так і енергетика виступає основним критерієм структурування фітосистем як автотрофного блоку екосистем. Детермінованість саморозвитку (автогенезу) степових фітосистем обумовлюється принципом, згідно якого при можливості формування кількох типів організації реалізується та структура, яка має мінімальну ентропію і здатна максимально поглинати, концентрувати чи акумулювати розсіяну енергію та ефективно засвоювати речовини з навколишнього оточення. На даному етапі природного процесу в степовій зоні такими структурами є лігнозні як складові досконаліших лісових екосистем. Вибір цієї спрямованості (до заростання степу чагарниками і окремими деревами) щодо структурної адекватності реалізується в адаптаційних та біфуркаційних (з стрибком, петлею гістерезису) механізмах саморозвитку, позначаючих критичний період – сукцесійний колапс. Тут вирішального значення набирають навіть дуже малі ендогенні розширення ресурсів, супроводжуючі сукцесію. Адаптаційний контроль фітосистемами (в флуктуаціях, різноамплітудних коливаннях, періодичності процесів) умов середовища негайно відображається на якісних структурних перебудовах фітоценозів та фітосистем в цілому.

Зважаючи на те, що степові екосистеми по своїй природі є аридними, вони з особливою гостротою відгукується на зміни, які порушують цю природну їх сутність, насамперед дефіцитного екофактора вологозабезпеченості місцезростань. Для степових екосистем завжди була дуже актуальною здатність економити водні ресурси, зокрема типоморфні для зони види типчака і ковили за сезон витрачають 78–99 мл води (проти 200–300 мл у дерев), а на утворення (синтез) 1 г фітомаси в степових фітоценозах витрачається 90–140 мл води (у лісі у три рази більше). Надземна маса в степах відзначається дуже високою синтезуючою ефективністю та великою швидкістю енергообміну. Надлишки біопродукції викликають появу характерної для степів "підстилки", яка досить швидко розкладається з формуванням гумусу, що акумулюється в грунтах – чорноземах, які у кілька разів енергоємніші від сірих лісових грунтів. Запас фітомаси в степу в середньому становить 16 т/га, і він оновлюється майже щорічно, а в лісі – 260 т/га, які оновлюються впродовж 28–30 років. Зрозуміло, що тільки завдяки високим темпам накопичення, формування та трансформації енергії степові екосистеми за термічними законами можуть забезпечувати своє ефективне функціонування. За образними аналогіями можна уявити собі степові екосистеми у вигляді інтенсивно і напружено працюючих за екстремальних умов, зі значними дефіцитами ресурсів систем, тим часом як ліс за таких уявлень постає як система, що "лінується" і формує свою "силу" шляхом мінімізації продукційного процесу за відсутності дефіциту вологи. До того ж степові екосистеми вимушені "ховати" від численних охочих до споживання та вилучення легкодоступної надземної біомаси (випасання, викошування) більшу частину своїх продукційних (енергетичних) здобудків під землею, а її фітокомпоненти повинні ретельно і ефективно захищатися від таких звичайних у степах негараздів як посухи, морози, спека, пожежі тощо. Загальна енергетична ємність екосистем двох порівнюваних тут і панівних в Україні біомів – лісу і степу – в цілому близька за абсолютними значеннями, проте для Степу вона вища від лісової приблизно на 20% (для лісу вона становить 923, а для степу 1173 МДж/м^2). Ці порівняльні характеристики вносять певну ясність до пізнання функціональних особливостей степових екосистем та сприяють свідомому підходу до питань їх стабілізації, втручання та керування. Вважається, що в структурному і енергетичному аспектах степи є пізнішим, еволюційно просунутішим надбанням земної біосфери, хоча в енергетичному аспекті ліси мають значно вищий рівень стабільності завдяки інертності їх високого енергопотенціалу. Незважаючи на це, степові екосистеми не втрачають найменшої можливості попрацювати в енергетично ефективніших режимах функціонування, за кращих умов зовнішнього середовища, ширшої економіші щодо провідних екологічних факторів. Гомеостатичне тяжіння до лісового типу в механізмах саморегуляції степових екосистем завжди обмежується дефіцитом ресурсів та екстремальністю умов, що гальмує сукцесію і стабілізує ценоструктури на субклімаксових рівнях організації. Тільки в автогенезі (на "абсолютно" заповідних і заповідних ділянках степу) гомеостатично проявляються фітоструктури з підвищеною долею лігнозних біоморф у зональній квоті лісу в степах. Спрощено кажучи, самополіпшення екотопів (розширення нішових

Умови та рівні стабілізації степових фітосистем

Тип стабілізації та його наслідки	Потужність впливів та їх різновидності	Умовні рівні сукцесійного потенціалу*	Загальний характер фітоценоструктур
Природний тип стабілізації збалансованим впливом екзо- і ендогенних чинників системно повночленних степів. "Істинний" клімакс, природний клімакс.	Впливи помірні: постійна дія природних консументів, помірні пасовищні навантаження та епізодичні пожежі.	Переважно 3-й і 4-й рівні, що відповідає різнотравній та кореневищно-злаковій стадіям саморозвитку.	Переважно гіпотетичні доісторичні степи та ценоструктури епохи кочового тваринництва з домінуванням дернинних злаків, добре вираженим ранньолітнім ковиловим аспектом та певною квотою лігнозних біоморф.
Стабілізація за умов невтручання (автогенез, або саморозвиток фітосистем). Автоклімакс.	Штучне виключення впливів за відсутності консументного блоку степових екосистем, або дуже слабкі екзогенні впливи. Переважає ендогенна обумовленість розвитку фітосистем.	Від 2-го до "нульового" рівнів сукцесійного потенціалу, що відповідає мозаїчним ценокомплексам автоклімаксу та "лісовій" і чагарниковій стадіям саморозвитку.	Інтразональні, ендогенно мезофітизовані і загалом екотопічно оптимізовані, комплексні, мозаїчні, значно перенасичені лігнозними ценокомпонентами.
Стабілізація обумовлена постійними рівнями експлуатації, почасти природно-антропогенними впливами. Абсолютне переважання екзогенних факторів. Різнорівневі субклімакси.	Значні, сильні та помірні впливи, пов'язані з експлуатацією степів людиною (випасання, витоптування, сінокосіння, випалювання).	5-й – 7-й рівні сукцесійного потенціалу. Відповідає ковиловій, типчаковій та почасти піонерній стадіям саморозвитку.	Серійні, збійні, почасти "еталонні" типчаково-ковилові, нівельовані, антропогенно спрощені і ксерофітизовані та ефемеризовані збійно-степові фітоценози, позбавлені лігнозних та багаьох мезоморфних фітокомпонент.

* Сукцесійний потенціал як міра гомеостатичної напруженості динамізму степових фітосистем, що формується як компенсаційний механізм всіх структурних і ресурсних втрат внаслідок антропогенних впливів, є поняттям зворотним щодо організованості системи. Тому числовий вираз умовних рівнів сукцесійного потенціалу позначає тут відомі стадії загальновідновлювальної (резерватної) сукцесії у заповідних степах: 0 - "нульовий" умовний рівень високостабілізованих степових фітосистем в автоклімаксі; 1 - рівень "лісової" стадії саморозвитку; 2 - одна з пізніх комплексних стадій - чагарникова; 3 - різнотравна та злаково-різнотравна; 4 - кореневищнозлакова; 5 - ковилова; 6 - типчакова і 7 - піонерна (збої), як найбільш віддалена від гомеостатичного стану потенціальних степових фітоценоструктур.

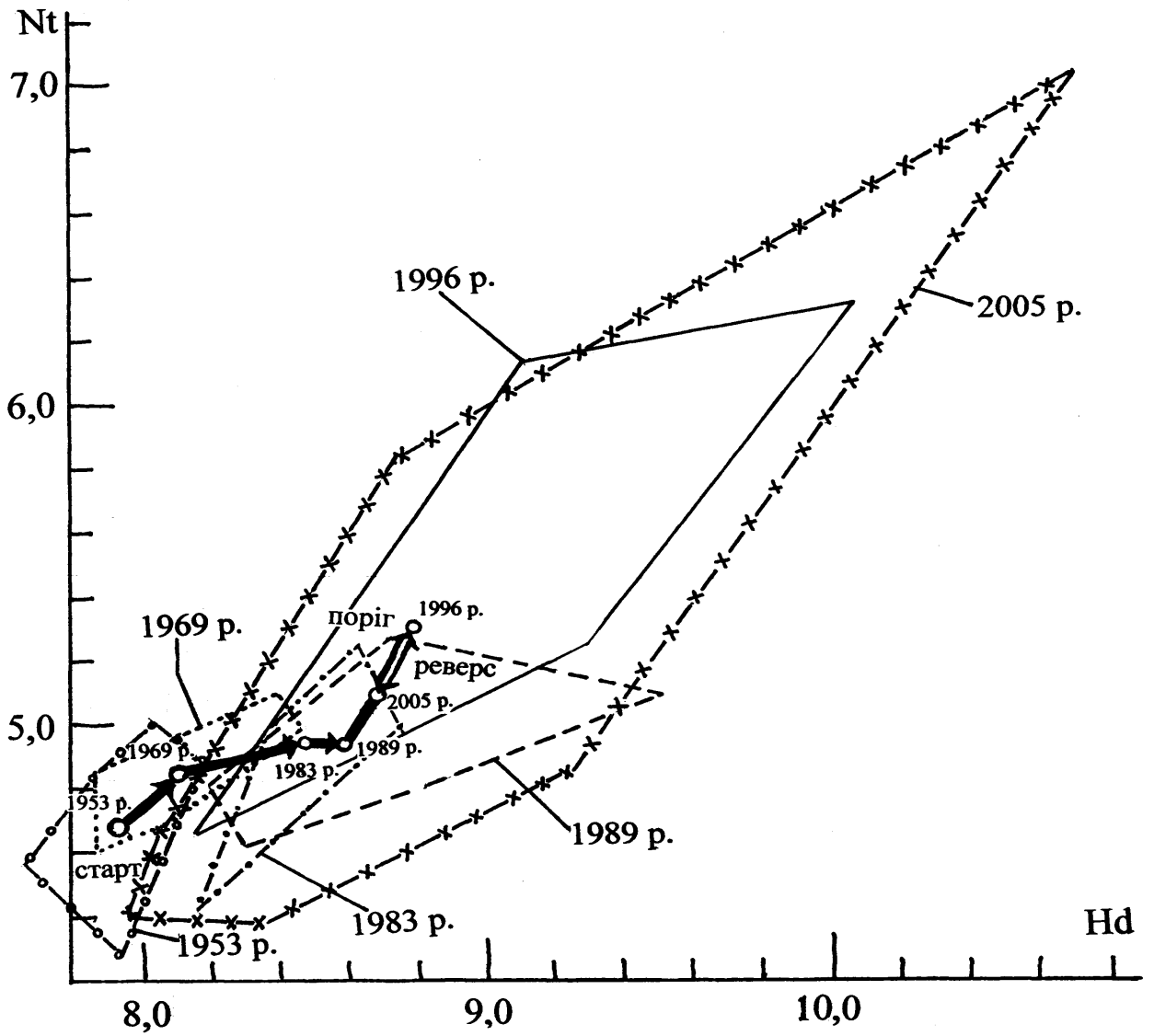
екопросторів в ході сукцесії загальновідновлювального типу) відкриває можливості і спонукає до формування функціонально ефективніших (деревно-чагарникових) інтразональних фітоценоструктур. Самі ж степові фітосистеми здійснюють активний пошук нових умов і компонентів для такого структурогенезу, проводять топічний контроль середовища та формують певний діапазон структурних зміщень (дрейфу, рискань) в сукцесіях слідом за циклами змін довкілля. В цілому цих теоретичних уявлень, отриманих переважно на емпіричній базі (фітоценотичний моніторинг заповідних степів у другій половині XX і на початку XXI століть), цілком достатньо для загальних оцінок будь-яких впливів на степові екосистеми та їх наслідки, а отже, вони придатні в прикладному аспекті для формування регулювальних впливів та стабілізації степових фітосистем в заповідниках. До основних положень, які виступають у якості фундаментальних підвалин в теоретичних основах регулювання розвитку степових фітосистем, слід віднести такі:

1. "Типові", "еталонні" степи, що нам дісталися в історичну епоху, є вторинними, фактично похідними, дуже залежними від рівнів господарського впливу (експлуатації – випасання і палів), надмірно обезліснені і обезчагарені. Це субклімаксові "еталони", "фальшиві" внаслідок вторинності та нестійкості.

2. В заповідниках ми маємо степи у вигляді "ущербних", неповночленних систем, потребуючих значних, іноді сильних впливів консументного блоку, такого ж складного і глибоко структурованого (консументи-фітофаги, хижаки, паразити, землериї та багато ін.), як і автотрофний блок степових екосистем. За його відсутності чи надмірної ослабленості в заповідниках маємо збочений, неконтрольований консументами автогенез (саморозвиток) фітосистем.

3. Пластичність і живучість степових екосистем демонструється здатністю саморегулюватися і самостабілізуватися і без участі природних консументів у їх повному обсязі, але при цьому вони втрачають зональні структури, формуючи інтразональні ("збочені", "деградовані" ценокомплекси, або так звані "напівстепи") фітоценоструктури, відповідні сумі зональних та регіональних параметрів довкілля (автоклімакси).

4. Автогенез степів розкриває цілу низку цікавих і специфічних можливостей степових фітосистем. Одна



Загальні зміни екопростору ландшафтної фітокомпоненти абсолютно заповідної ділянки Хомутовського степу (філіал Українського степового природного заповідника НАН України, Донецька область) в автогенезі впродовж другої половини XX і на початку XXI століть (1953–2005 рр.) за даними ординації синфітоіндикаційних показників в координатах вологості грунту (Hd) та вмісту в ньому мінерального азоту (Nt). Показники в балах синфітоіндикації. Середні значення (центри) різночасових екопросторів позначені пуансонами і поєднанні стрілками, які формують траєкторію загальної спрямованості змін ординованих факторів та змін екотопічних характеристик місцезростань впродовж 52 років. Реверсивний хід екотопічних змін на ділянці траєкторії від 1996 р. до 2005 р. може свідчити про порогове насичення лігнозними біоморфами (чагарниками) степових фітосистем.

з них – сукцесійний потенціал як міра гомеостатичної напруженості динамічних процесів загальновідновлювального типу та інтенсифікації термодинамічних процесів, компенсуючих втрати енергії, спричинювані втручаннями, зовнішніми впливами. При цьому субклімаксові екосистеми степу не втрачають сукцесійний потенціал, утримують його майже на одному рівні, а в ценокомплексах мозаїчного автоклімаксу він наближається до нуля (див. табл.). Розкривається стадійність загальнопоновлювальної (резерватної) сукцесії з редукцією стадій як міри сукцесійного потенціалу та екотопічних екстремумів даного регіону.

Чітко простежується критична фаза автогенезу – сукцесійний колапс та з'ясовується його еволюційна роль в "блукаючому колапсі" колишніх степів. Методом комп'ютерної синфітоіндикації виявляється закономірна самооптимізація ряду провідних екофакторів, процес розширення нішових просторів степових угруповань, головним чином в педосфері (рис.), що обумовлює зміщення степових ценоструктур до луків та лісу ("олуговіння" і заростання чагарниками), формування регіональних лігнозних ("лісових") квот та складного сукцесійного мережива еколого-генетичних рядів, збудження механізмів десукційної ксеризації як ланки у зворотному зв'язку авторегуляції мозаїчних та комплексних автоклімаксів.

Проблема стабілізації субклімаксових степових фітоструктур загострюється внаслідок їх високого сукцесійного потенціалу, а, отже, великої невідповідності наявним умовам оточуючого середовища. Глобальні

зміни клімату (деформація "великої осі Воейкова", зміни зональності, зміщення центрів циркуляції на схід тощо) діють переважно адитивно до ендогенних чинників в автогенезі, підтримуючи мезоморфні ценоструктури та неприродно збільшуючи лігнозну квоту в фітосистемах південних степів. Цілком можливо, що в природній ритміці функціонування степового біому наприкінці XX і на початку XXI століть сталося інтерферентне підсилення дії згаданих ендогенних чинників, спрямованих на руйнування степових екстремумів, а, отже, істотної зміни природи степу. Зокрема, не знаходить пояснення цілковита достатність багаторічних сінокісних ротацій лучного степу Михайлівської цілини та Хомутовського степу в середині минулого століття, що обгрунтовувалося експериментально і успішно реалізувалося на практиці, а тепер цих заходів далеко недостатньо для стабілізації їх фітосистем. Ми вимушені значно збільшувати регуляційні зусилля в степових заповідниках. Слід згадати, що лише під кінець XX ст. в достатньо повній мірі почав проявлятися фітомеліоративний ефект "перебудови природи", спрямованість дії якого також співпадає з сучасними зміщеннями гомеостатичних орієнтирів заповідно-степових фітосистем до олучнення та підвищення лігнозної квоти. Відомо, що докучаєвський фітомеліоративний експеримент по оптимізації ландшафтів степу був настільки ефективним, що південна відміна заповідного лучного Кам'яного степу (Воронізька область, Російська Федерація) цілком втратила степові риси, почала заростати лісом та заболочуватись і для порятунку степу пропонувалося вдатися до штучного дренажу заповідних ділянок.

Проблеми стабілізації степових екосистем в природних заповідниках і керування розвитком фітосистем ускладнюється також тим, що досягши певної стадії саморозвитку, вони здатні переходити до іншого відносно стійкого стану, з якого їх практично неможливо вивести. Подолання порогу структурних змін в реверсивному спрямуванні після змін довкілля, що сталися останнім часом, потребує надмірних дизруптивних зусиль, оскільки поведінка екосистем демонструє біфуркаційну петлю і явище гістерезису. В таких випадках цілковите відновлення колишнього дерниннозлакового покриву взагалі неможливе. З'ясувалося, що істотний злам екотопічних характеристик в угрупованнях "абсолютно" заповідного Хомутовського степу стався у 1980-і рр. і співпав у часі з інтенсивною експансією лігнозних біоморф у степові фітосистеми. Це докорінно змінило природу аридних фітосистем і позначило переломний момент (біфуркацію) і їх саморозвитку і вихід з критичного стану (сукцесійного колапсу). Отже, поряд зі звичайним адаптаційним механізмом ценотичних перебудов з його флуктуаційним механізмом ценотичних перебудов з його флуктуаційним контролем середовища, має місце біфуркаційний механізм виходу фітосистем з сукцесійного колапсу.

Специфіка стабілізації субклімаксових ("типових") степів полягає не лише у високому сукцесійному потенціалі, але й у труднощах практичного утримання їх у вузькому діапазоні умов, за яких формуються ценоструктури цього динамічного стану, особливо тепер, за одночасної дії всіх згаданих адитивно діючих факторів. Субклімакс – не лише напружений щодо сукцесійного потенціалу стан степових фітосистем, але й особливим способом "підвищений" стан на зразок супутника, що постійно падаючи, лишається на орбіті, і не можна допускати значного падіння його чи підштовхувати на вищі рівні.

Сам по собі процес стабілізації степових екосистем на рівні субклімаксових ценоструктур є намаганням постійно і неруйнівно утримувати їх на енергетично і структурно низькоякіснішому рівноважному рівні (зусилля в бік опустелювання), тоді як екосистеми тривалими продукційними зусиллями автогенно тяжіють до енергетично якіснішого стану (в бік заліснення). Тому в цілому всі заходи по регуляції розвитку степових екосистем і утриманні їх на даному структурному відносяться до деструктивних, руйнівних, спрямованих на формування екстремумів та консервацію суб'єктивно прийнятих "типових" ("еталонних") станів. Звідси випливає висока залежність цих заходів від загального стану довкілля та спрямованості сучасного природного процесу. Прикрою є також залежність регуляційних схем і заходів від економічного стану держави та навколишніх господарств, бо разом із занепадом колишніх колгоспів і радгоспів сталася криза в регулюванні розвитку степових фітосистем, не визнаються колишні буферні зони. Це вказує на нестійкість техніко-господарського фундаменту регулювання, орієнтованого на сусідні господарські структури, а також на несамостійність і високу залежність степових заповідників від цих структур.

Ідеї керування базуються на знаннях функціонування регуляторних систем і механізмів в біосфері, а матеріали до теоретичних і практичних основ керування базуються на фундаменті спостережних даних. Розходження з реальними спостереженнями потребують докладніших експериментів, щоб з'ясувати, приміром, що ще, крім вилучення біопродукції, потрібно для повнішого регулювального ефекту: чи ущільнення грунту, чи втоптування насіння степових трав, чи припуск його через травний тракт консументів, чи повернення частини спожитої консументами біомаси у подрібненому і зброженому вигляді тощо. Наші невдачі вказують на те, що людина ще не знайшла належне місце в механізмах гармонійного співіснування з заповідними степовими екосистемами, де наші дії не завжди є синергічними та виважено достатніми. Явно бракує як спостережних, так і експериментальних даних, адже на цій проблемі вже тривалий час відточуються і поглиблюються фундаментальні знання сучасного степознавства.

СИНАНТРОПІЗАЦІЯ ФЛОРИ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ СХІДНОГО ПОЛІССЯ

О.В. Лукаш
Київський національний університет ім. Тараса Шевченка

Ступінь синантропізації, насамперед адвентизації, флори природно-заповідних територій (ПЗТ) є показником потенційної загрози видам, що визначають флористичну унікальність заповідної території. Дослідження синантропної флори конкретних охоронюваних територій дає можливість накреслювати шляхи оптимізації їх заповідного режиму. Аналізуючи літературу, присвячену адвентивній флорі природно-заповідних територій, С.М. Панченко (2005б) підсумовує, що кількість занесених рослин визначається історією землекористування до створенння заповідного об'єкта. На нашу думку, не виключене поповнення флори ПЗТ синантропними видами рослин, насамперед адвентивними, і під час її функціонування.

Флора судинних рослин Східного Полісся, що охоплює лівобережжя Дніпра у межах України, Білорусії та Росії (Маринич, 1963), за нашими даними нараховує 1313 видів, з яких 466 є синантропними. На ПЗТ регіону представлено 863 види судинних рослин, з яких 38,93% є синантропними. Показник синантропізації флори ПЗТ Східного Полісся дещо перевищує відсоток синантропних елементів флори регіону у цілому (табл. 1).

Розподіл синантропних елементів на природно-заповідних територіях Східного Полісся представлений у табл. 1.

За нашими підрахунками, серед великих за площею ПЗТ Східного Полісся найвищий відсоток синантропних елементів флори (45,15%) є у Мезинському НПП, що займає площу 31035,2 га. Цей показник дещо нижчий (44,35%) для НПП "Деснянсько-Старогутський", який має площу 16215,1 га (Панченко, 2005б); а для РЛП "Міжрічинський" – 29,9% (за нашими даними). Відсоток синантропних елементів флори у державному природному біосферному заповіднику "Брянський ліс" майже втричі менший у порівнянні з національними природними парками і становить лише 15,68% (за нашими підрахунками). Такі відмінності за показником синантропного елементу флори перш за все пов'язані з різним співвідношенням площ, зайнятих природною рослинністю, та земель сільськогосподарського призначення (насемперед ріллі та перелогів). Дані про співвідношення площ земель, що входять до природно-заповідних територій регіону, наведені у працях Т.Л. Андрієнко та Ю.Р. Шеляга-Сосонка (1983), Ю.П. Федотова (1997), С.М. Панченка (2005б) та "Проекті..." (2003), ми звели у табл. 2.

Відсоток синантропних видів флори на невеликих за площею територіях і об'єктах природно-заповідного фонду Східного Полісся, загальна площа яких близько 145 тис. га, становить 20,02%. Відсутність синантропних видів спостерігаємо на небагатьох охоронюваних територіях, зокрема у ландшафтних заказниках "Деснянсько-Жеренський", "Колодезь", "Нерусо-Севний", "Болото Рижуха", "Княжна", "Будимля" (Брянська обл.), мезотрофних та мезоевтрофних ділянках, включених до гідрологічного заказника загальнодержавного значення "Болото Мох", місцевого значення "Гало", пам'ятки природи загальнодержавного значення "Болото Гальський мох" (Чернігівська обл.). Найвищий показник синантропізації флори (22,5%) у ландшафтному заказнику загальнодержавного значення "Замглай", значні площі якого у минулому використовувались для добування торфу.

На відміну від флори Східного Полісся на ПЗТ регіону має місце переважання апофітної фракціїї синантропної флори над адвентивною. Перша сформувалася головним чином за рахунок лучних видів (31%). Найпоширенішими видами ПЗТ Східного Полісся, з первинним місцезростанням на луках, є евапофіти *Equisetum*

Таблиця 1.
Синантропні елементи флори на природно-заповідних територіях Східного Полісся

Синантропний елемент	Сх. Пол.	ПЗТСП	ДПБЗБЛ	НППДС	НППМ	РЛПМ	Інші ПЗТ
евапофіти	75	71	26	68	63	42	34
геміапофіти	71	63	34	58	51	38	43
апофіти випадкові	51	47	17	44	27	22	20
археофіти	82	67	19	57	52	33	30
кенофіти	187	88	17	66	68	36	35
Разом	466	336	113	304	261	171	162
% синантроп. видів	35,49	38,93	15,68	44,35	45,15	29,90	20,02

Скорочення. Сх. Пол. - Східне Полісся, ПЗТСП - природно-заповідні території Східного Полісся, ДПБЗБЛ - державний природний біосферний заповідник "Брянський ліс", НППДС - національний природний парк "Деснянсько-Старогутський", НППМ - національний природний парк "Мезинський", РЛПМ - регіональний ландшафтний парк "Міжрічинський".

Таблиця 2.
Співвідношення площ земель, що входять до природно-заповідних територій Східного Полісся

ПЗТ	Відсоток площ земель, що входять до ПЗТ					
	Ліси	Сіножаті, пасовища	Болота	Під водою	Рілля, перелоги	Інші госп. землі
ДПБЗБЛ	77	4	18	0,5	0	0,5
НППДС	52,9	33	4,1	2,1	4,5	1,4
НППМ	38	16	1	3	35	7
РЛПМ	53,1	17,8	2,7	19,4	4,5	2,6

Скорочення ті ж, що у табл. 1.

arvense L., *Carex hirta* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Taraxacum officinale* Wigg., геміапофіти *Lolium perene* L., *Heracleum sibiricum* L., *Pastinaca sylvestris* Mill., *Leontodon autumnalis* L., *Vicia cracca* L., *V. sepium* L., *Plantago lanceolata* L., *Rumex confertus* Willd., *Agrimonia eupatoria* L., *Potentilla reptans* L., випадкові апофіти *Cynosurus cristatus* L., *Poa angustifolia* L., *Poa compressa* L., *Crepis biennis* L., *Cerastium arvense* L., *Trifolium fragiferum* L., *Glechoma hederacea* L.

Участь лісових видів серед аборигенних видів синантропної флори ПЗТ регіону становить 16%, з яких найчастіше трапляються у листяних лісах – *Aegopodium podagraria* L., *Alsine media* L., *Alliaria petiolata* (M. Beib.) Cavara & Grande, *Ficaria verna* Huds, *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., у хвойних та мішаних – *Gnaphalium sylvaticum* L., *Galeopsis tetrahit* L., *Rubus idaeus* L., *Sambucus racemosa* L., всіх типах лісів – *Geranium robertianum* L., *Chelidonium majus* L., *Geum urbanum* L., *Lapsana communis* L., *Urtica dioica* L., *Humulus lupulus* L.

З високою частотою на ПЗТ регіону, насамперед у гідрологічних заказниках, трапляються прибережні та болотні види *Bidens tripartita* L., *Potentilla anserina* L., *Lycopus europaeus* L., *Lycopus exaltatus* L.f. Відсоток апофітів з первинним прибережним типом місцезростання становитьть 14%.

Апофіти ПЗТ з первинним місцезростанням на пісках становлять 12%. Найчастіше трапляються геміапофіти *Trifolium campestre* Schreb., *Berteroa incana* (L.) DC., *Verbascum thapsus* L. та евапофіти *Rumex acetosella* L., *Artemisia scoparia* Waldst.& Kit., *Echium vulgare* L., *Potentilla argentea* L.

Представленість узлісно-заростевих видів на ПЗТ Східного Полісся становить близько 10%. Серед них найбільш поширеними на ПЗТ є випадкові апофіти *Hypericum perforatum* L., *Chamaerion angustifolium* (L.) Holub., геміапофіти *Melandrium album* (Mill.) Garcke, евапофіти *Verbascum lychnitis* L., *Lavatera thuringiaca* L., *Galium aparine* L. Участь апофітів з іншими типами первинного місцезростання становить менше 5% кожного.

З видів адвентивної фракції на ПЗТ Східного Полісся переважають (у незначній кількості) археофіти. За походженням серед них більшість є давньосередземноморськими (середземноморського, середземноморсько-ірано-туранського та ірано-туранського походження) видами. За ступенем натуралізаціїї серед адвентивних видів, виявлених на ПЗТ, переважають епекофіти. Їх частка коливається у межах 52–73 %. У природних та напівприродних угрупованнях ПЗТ натуралізувалося близько 10 % адвентивних видів.

На ПЗТ Східного Полісся археофіти здебільшого поширені за межами заповідних зон національних природних парків “Мезинський”, “Деснянсько-Старогутський” та РЛП “Міжрічинський” на антропогенних місцезростаннях. У межах невеликих за площею ПЗТ на антропогенно трансформованих сухих схилах та узліссях в ценозах класів Agropyretea repentis Oberdorfer, Th.Müller et Görs 1967, Artemisietea vulgaris Lohmeyer, Preising et R.Tx. in R.Tx. 1950 та союзу Sisymbrion officinalis R.Tx., Lohmeyer, Preising 1950 ми відмічали археофіти середземноморського (*Anthemis cotula* L., *Cynoglossum officinale* L., *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.), ірано-туранського (*Artemisia absinthium* L., *Thlaspi arvense* L.) та середземноморсько-ірано-туранського (*Myosotis arvensis* (L.) Hill) походження.

Антропогенно трансформовані лісові ділянки класу Robinietea Jurko ex Hadau et Sofron 1980 в заповідних урочищах “Бирине”, “Корюківський лісопарк”, “Урочище Макошине”, ботанічних та лісових заказниках “Німцево”, “Лосківський”, – місцезростання археофітів ірано-туранського походження *Lamium album* L., середземноморського *Galeopsis ladanum* L., середземноморсько-ірано-туранського походження *Ballota nigra* L. Середземноморський вид *Scleranthus annus* L. відзначається високою частотою трапляння у сухих середньовікових соснових лісах союзу Dicrano-Pinion Libbert 1933 та піщаних узліссях класу Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis Klika in Klika et Novak 1941 у заповідному урочищі “Нова Зимниця”, лісовому заказнику “Розумовська дача”. Зрідка у цих умовах ми знаходили *Spergula arvensis* L. На узліссях в угупованнях союзу Geranion sanguinei R.Tx. in Th. Müller 1962 трапляється *Viola arvensis* Murray., класу Epilobietea angustifolii R.Tx. et Preising 1950 – *Galeopsis ladanum* L., *Anchusa officinalis* L. (заповідні урочища “Стольненське”, “Урочище Макошине”, заказники “Любецький масив”, “Олешнянська дача”, “Орликівський”, “Калино-Дубицька дача”, “Гладомирівка”), Galio-Urticetea Passarge ex Kopecký – *Conium maculatum* L., *Lactuca serriola* L.(заповідні урочища “Вороб’ївське”, “Голеньове”, заказники “Урочище Кути”, “Спаський”, “Боровицька дача”).

У заказниках “Путивський” (ботанічний загальнодержавного значення), “Задеснянський” (ландшафтний місцевого значення) на лучно-болотних ділянках, які періодично підтоплюються та обводнюються в угрупованнях порядку Agrostietalia stoloniferae Oberdorfer in Oberdorfer et al. 1967 трапляються *Carduus acanthoides* L., *Althaea officinalis* L. У справжньолучних угрупованнях порядку Arrhenatheretalia Pawłowski 1928 та в ценозах остепнених лук порядку Poo-Agrostietalia vinealis Shelyag-Sosonko, V. Solomakha et Sipaylova 1985 на території біологічного заказника республіканського значення “Дніпро-Созький” (Гомельська

обл.) з високою частотою трапляється *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.

Прибережні угруповання літніх однорічників Bidentetea tripartiti R.Tx., Lohmeyer et Preising 1950 у гідрологічних заказниках "Панська лоза", "Комарове", "Буда-Вороб'ївський", "Чумакові кар'єри", "Ревна", "Білоуський", ландшафтному заказнику "Черемошне"– місцезростання археофіта ірано-туранського походження *Atriplex sagittata* Borkh. *Acorus calamus* L., археофіт південно та південно-східноазійського походження, має високу частоту трапляння в оголошених гідрологічними заказниками місцевого значення евтрофних болотних масивах, де переважають угруповання союзу Phragmition communis W. Koch 1926.

Серед кенофітів на ПЗТ Східного Полісся переважають види північноамериканського походження, які у порівняння з давньосередземноморськими, як зазначає В.В. Протопопова (1991), мають ширшу амплітуду адаптації. Маючи екологічну спорідненість з видами природної флори регіону, вони частіше входять до складу рослинних угруповань не лише антропогенно порушених екотопів, а й природних.

На територіях та об'єктах природно-заповідного фонду Східного Полісся угруповання класу Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. 1939 та Pulsatillo-Pinetea sylvestris Oberd. 1992 є місцезростаннями лісових інтродуцентів північноамериканського походження *Pinus banksiana* Lamb. (самовідновлюється у РЛП "Міжрічинський"), *Pinus strobus* L. (самовідновлюється у НПП "Деснянсько-Старогутський"), *Robinia pseudoacacia* L. (самовідновлюється повсюдно) та центральноєвропейського походження *Amelanchier ovalis* Medik. (самовідновлюється повсюдно).

З адвентивних рослин, що укорінюються у соснові ліси ПЗТ, найбільшу інвазійну спроможність має *Robinia pseudoacacia*, домінування якої у деревному ярусі призводить до того, що з трав'яного ярусу випадають бореальні, а значного поширення набувають бур'янові види (*Chelidonium majus* L., *Geum urbanum* L., *Geranium robertianum* L., *Galeopsis tetrahit* L.).

У низці лісових та ботанічних заказників у ценозах класу Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger 1937 виявлені *Acer negundo* L., союзу Alnion incanae Pawłowski 1928 – *Epilobium adenocaulon* Hausskn. Кенофіти північноамерикаського (*Lupinus polyphyllus* Lindl.) та середземноморського (*Saponaria officinalis* L.) походження часто виявляли в узлісних угрупованнях союзу Geranion sanguinei R.Tx. in Th. Müller 1962. На ділянках лучних ценозів класу Molinio-Arrhenatheretea R.Tx. 1937 трапляється *Juncus tenuis* Willd.у заказниках республіканського значення "Дніпро-Созький" (біологічний), загальнодержавного значення "Брецький" та "Путивський" (ботанічні), "Замглай"(ландшафтний).

Elodea canadensis Michx. є звичайним видом у водних угрупованнях класів Lemnetea minoris R.Tx. 1955 та Potametea Klika in Klika et Novák 1941 у багатьох гідрологічних заказниках. Локальне поширення у заказнику "Замглай" в угрупованнях Bidentetea tripartiti R.Tx., Lohmeyer et Preising 1950 мають *Bidens frondosa* L. та *Echinocystis lobata* (Michx) Torr. & A.Gray.

У трав'янистих угрупованнях на ПЗТ найбільшу інвазійну активність виявляють види північноамериканського походження – агріофіт *Conyza canadensis* (L.) Cronq., епекофіти *Oenothera rubricaulis* Klebahn. та *Lepidium densiflorum* Schrad., агріо-епекофіти *Phalacroloma annuum* (L.) Dumort. та *Phalacroloma septentrionale* (Fernald & Wiegand) Tzvelev.

Підводячи підсумки досліджень інвазійної спроможності *Conyza canadensis* на території НПП "Деснянсько-Старогутський" С.М. Панченко (2005а) зазначає, що цей вид домінує на перелогах та в посівах сільськогосподарських культур, є численним на збитих пасовищах, вкорінюється у природних угрупованнях остепнених лук у заплавах річок, на узліссях сухих соснових лісів. Поширюється також у заплавах річок, де знаходить придатні місцезростання на піщаному алювії та відкладах сміття після повені.

За результатами наших досліджень, проведених у РЛП "Міжрічинський", на цій ПЗТ поширення північноамериканських кенофітів *Oenothera rubricaulis* та *Lepidium densiflorum* має характер експансії. Ці види опановують піщані перелоги та узлісся сухих соснових лісів класу Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis Klika in Klika et Novak 1941), тапляються в угрупованнях порядку Cladonio-Vaccinietalia Kielland-Lund 1967. Поширення *Oenothera biennis* L. на ПЗТ Східного Полісся не має експансійного характеру. Найбільші популяції виду на охоронюваних територіях регіону виявлені у комплексній пам'ятці природи загальнодержавного значення "Урочище Гулине" та ботанічному заказнику "Миклашевщина".

Серед адвентивних видів рослин на ПЗТ найбільшого фітоценотичного успіху, досягнув занесений у XIX ст. кенофіт центральноазійського походження *Impatiens parviflora* DC., спричиняючи значну адвентизацію природних флорокомплексів, сформованих в угрупованнях класу Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger 1937. у південній частині Східного Полісся (ботанічні заказники загальнодержавного значення "Середовщина", місцевого значення "Пасіка-1", "Селецьке", "Маліїве", "Ведильцівське", "Олишівський", "Чемерський", ландшафтні заказники місцевого значення "Макошинський", "Бігацький ліс", "Мезинська Швейцарія", заповідні урочища "Волноша", "Наумівський ліс", "Вороб'ївське").

У загальнозоологічному заказнику загальнодержавного значення "Комаретський" має місце локальне поширення євросибірського кенофіту *Petasites spurius* (Retz.) Rchb. На ПЗТ у заплаві Десни по берегах, на піщаному алювії часто трапляється *Xanthium albinum* (Widder) H. Scholz, кенофіт середньоєвропейського походження.

На ПЗТ серед кенофітів в природних угрупованнях ми не виявили *Galinsoga parviflora* Cav., *G. urticifolia* (Kunth) Benth., *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt.. Їх місцезростання – господарські зони НПП та РЛП (поля, перелоги, пасовища, узбіччя доріг, смітники тощо).

Найбільша кількість деревних інтродуцентів, переважно північноамериканського (*Robinia pseudoacacia*, *Rhus typhina* L., *Amorpha fruticosa* L., *Quercus rubra*

L., *Padus serotina* (Ehrh.) Ag., *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.) та далекосхідного (*Juglans mandshurica* Maxim., *Rosa rugosa* Thunb., *Sorbaria sorbifolia* (L.) A.Braun, *Phellodendron amurense* Rupr., *Vitis amurensis* Rupr.) походження виявлена у лісовому заказнику "Ялівщина", заповідному урочищі "Базарщина" та парках-пам'ятках садово-паркового мистецтва, зокрема "Ваганицький парк", "Парк ім. Т.Г. Шевченка", "Панський парк", "Стольненський парк" та ін. Колонофіти самовідновлюються.

Слід відзначити, що в межах урбанозон на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду по берегах водойм, боліт, серед чагарників, а також заказниках "Макошинський" та "Буда-Вороб'ївський" по краях вільшняків ми спостерігали експансійне поширення північноамериканського виду *Impatiens grandulifera* Royle. Появу кенофіта південно-східноазійського походження *Thladiantha dubia* Bunge на заповідних об'єктах у південній околиці м. Чернігова.

У складі синантропного елемента флори регіону на території НПП "Деснянсько-Старогутський" виявлено новий для флори України кенофіт азійського походження *Axyris amaranthoides* L. (Панченко, Мосякін, 2005).

Отже, відсоток синантропних видів у флорі ПЗТ Східного Полісся перевищує цей показник для регіону в цілому. Високий рівень синантропізації флори ПЗТ утримується, головним чином, за рахунок НПП "Мезинський" та "Деснянсько-Старогутський", що включають значні площі земель сільськогосподарського використання. Показник синантропізації флори невеликих за площею охоронюваних територій удвічи менший. Найнижчий рівень синантропізації, насамперед адвентизації, флори на ПЗТ Нерусо-Деснянського Полісся. Цьому сприяє добра збереженість природних ландшафтів та дотримання заповідного режиму.

Найвищу інвазійну активність у межах ПЗТ Східного Полісся виявляють *Robinia pseudoacacia, Conyza canadensis, Oenothera rubricaulis*, *Lepidium densiflorum, Impatiens parviflora.* Експансії *Robinia pseudoacacia* та *Impatiens parviflora* створюють загрозу для аборигенної флори ПЗТ, насамперед її раритетного компоненту.

Література

Андриенко Т.Л., Шеляг-Сосонко Ю.Р. (1983): Растительный мир Украинского Полесья в аспекте его охраны. Киев: Наук. думка. 1- 216.

Маринич А.М. (1963): Геоморфология южного Полесья. Киев. 1-252.

Панченко С.М. (2005а): Інвазійна спроможність північноамериканського виду *Conyza canadensis* (L.) Cronq. в НПП "Деснянсько-Старогутський". - Укр. ботан. журн. 62 (4): 558-564.

Панченко С.М. (2005б): Флора національного природного парку "Деснянсько-Старогутський" та проблеми охорони фіторізноманіття Новгород-Сіверського Полісся. Суми: ВТД "Університетська книга". 1-170.

Панченко С.М., Мосякін С.Л. (2005): *Axyris amaranthoides* L. (Chenopodiaceae Vent.) - новий адвентивний вид у флорі України. - Укр. ботан. журн. 62 (2): 213-217.

Проект організації території, охорони, відтворення та рекреаційного використання природних комплексів і об'єктів регіонального ландшафтного парку "Міжрічинський" (2003): К. 1-99 с.

Протопопова В.В. (1991): Синантропная флора Украины и пути ее развития. Киев: Наук. думка. 1-204.

Федотов Ю.П. (1997): Особо-охраняемые природные территории Нерусо-Деснянского района. - Редкие и уязвимые виды растений и животных Нерусо-Деснянского физико-географического района. Брянск: Грани. 250-264.

ШИРОКОЛИСТЯНІ ЛІСИ З ГРАБОМ ЯК РЕЛІКТОВА ТА ПРИРОДООХОРОННА ОСНОВА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ ІЧНЯНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

І.Х. Удра, Н.І. Батова

Інститут географії НАН України

Серед 15 національних природних парків, які існують зараз в Україні, Ічнянський парк є наймолодшим. Він був створений у 2004 р. Парк розташований на території Ічнянського району Чернігівської області, на південний захід від м. Ічня. Його загальна площа обіймає 9665,8 га, з яких 4686,1 га передано парку у постійне користування. Більше половини площ приписана до парку без вилучення їх у землекористувачів, з яких найбільшим є Прилуцький держлісогосп.

Територія Ічнянського національного парку входить до складу Прилуцько-Лохвицького геоботанічного району Роменсько-Полтавського геоботанічного округу лучних степів, дубових, грабово-дубових та дубово-соснових лісів і евтрофних боліт Лівобережнопридніпровської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області (Геоботанічне районування Української РСР, 1977; Андриенко, 1987).

За біогеографічним районуванням (Удра, 1997, 2003) територія парку віднесена до Удайсько-Хорольського району, Лівобережнопридніпровського округу широколистяних лісів та засолених луків, Лівобережнопридніпровсько-Середньоросійської підпровінції лісостепової підзони неморально-лісової зони.

У рослинному покриві парку понад 60% складають лісові комплекси, фрагментарно поширені по всій території, з яких переважають широколистяні.

Саме тут проходить східна межа поширення граба, який тут ще виявляє лісоутворюючу роль у змішаних широколистяних лісах. Також трапляються невеликі масиви кленово-липово-дубових, а також соснових (переважно у вигляді молодих посадок *Pinus sylvestris* L.) лісів. До 15 % території парку заболочено. Трав'яні евтрофні болота утворились здебільшого в блюдцеподібних западинах на місці колишніх озер у заплавах

річок Удай та Іченька, які частково знаходяться на території парку.

В літературі є досить обмежені, часто застарілі відомості про рослинність і окремі флористичні знахідки в геоботанічному районі, в якому знаходиться Ічнянський національний природний парк. Вперше коротку інформацію про граб звичайний у цьому районі подав М.П. Слободян (1963), відзначивши ізольований характер розміщення широколистяних лісів за участю граба в Ічнянському районі, розташованих на відстані 60–100 км від грабняків басейну р. Остер. Для верхньої частини басейну р. Удай наведені дані щодо весняних ефемероїдів та деякі дані про рідкісні рослини (Любченко, 1988а, 1988б; Лобань, 1999). Вони відмічають тут зростання *Adenophora liliifolia* (L.) DC, *Carex brizoides* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Schult., *Iris hungarica* Waldst. et Kit., *Lilium martagon* L. тощо. Також подано характеристику лісової рослинності, зокрема встановлено домінування в басейні лісових ценозів формацій *Pineta sylvestris*, *Querceto-Pineta*, *Querceta roboris* (Андрієнко, 1987; Лобань, 2000). Але відносно грабово-дубових лісів даних обмаль. Не вирішена проблема ізольованого їх розміщення тут.

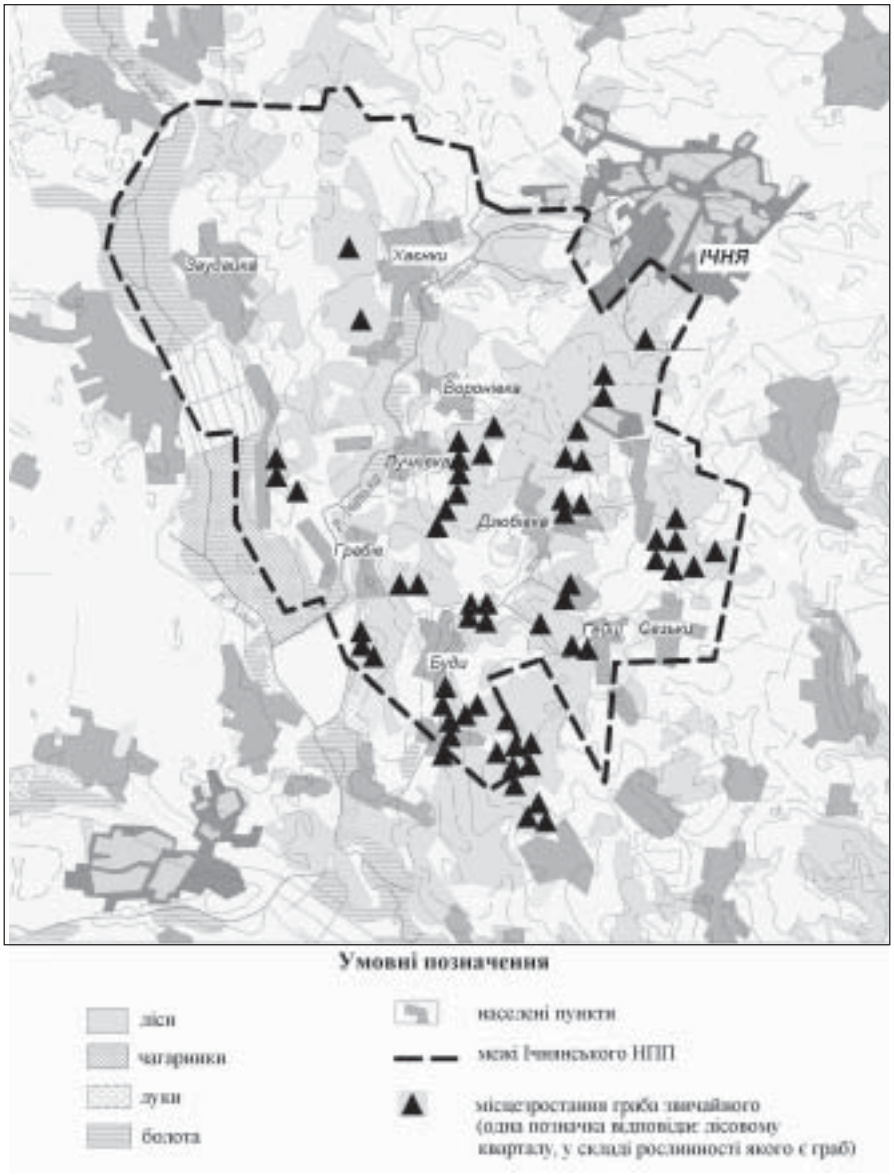


Рис. 1. Розташування широколистяних лісів за участю граба звичайного (*Carpinus betulus* L). на території Ічнянського національного парку)

На Лівобережній Україні широколистяні ліси з домішкою граба тепер мають острівний характер розміщення. Навіть у відносно компактній групі лісових урочищ Ічнянського району такі ліси дуже інсуляризовані. Розташування лісових масивів за участю граба показано на рисунку 1 (карта укладена на основі матеріалів геоботанічних описів І.Х. Удри в програмі MapInfo. Сучасні межі Ічнянського НПП за [http://wikimapia/org/]).

Але так було не завжди. В доісторичні часи широколистяні ліси за значною участю граба на підвищених територіях займали майже всю площу, за винятком заболочених луків і сосняків на пісках у заплаві Удаю. Однак поступове знищення лісів спочатку пожежами (Удра, 1996, 2000), а пізніше їх вирубуванням з метою використання багатих грунтів під широколистяними лісами для ведення сільського господарства зумовило значне зменшення масивів цих лісів. При цьому в першу чергу зникали широколистяні ліси з грабом, грунти під якими досить багаті та вологі і найбільш придатні для використання під сільськогосподарські угіддя. Сучасний ареал граба на території України показано на рисунку 2.

Більшість дослідників, відзначаючи острівний характер розміщення грабово-дубових лісів на Лівобережній Україні, їхню ізольованість та реліктовість, причин цього явища не аналізують. Дотепер залишається невідомою східна межа поширення граба, оскільки в історичному аспекті вона постійно відступала під тиском людської діяльності. Ще А.М. Краснов (1893) вказував, що широколистяні ліси з грабом виходили на вододіл від долини р. Ворскли до 20 км. Ізольоване розміщення лісів за участю граба на високих прирічкових терасах Лівобережжя залишається нерозгаданою таємницею, на яку він (1894) також звернув увагу.

Історичні дані свідчать про невпинний процес елімінації граба з лісів Лівобережної України і поступового скорочення його східної частини ареалу. Найімовірніше цей процес слід пов'язувати з поступовим випа-

Рис. 2. Поширення граба звичайного (*Carpinus betulus* L.) на території України.

дінням граба з лісів Лівобережжя під впливом людської діяльності. Але в історичному аспекті це слабо відображено. Ще наприкінці XIX століття граб зростав на відрогах Південного Уралу, в тодішніх Казанській та Оренбурзькій губерніях (Федорова, 1951), у верхів'ях Ворскли та її притоки Мерли, в Богодухівському та Тростянецькому районах (Краснов, 1894; Лавриненко, 1953), в багатьох місцях Донецького кряжу та на відрогах Південного Уралу (Удра, 2000).

Про поширення граба на Лівобережжі в минулому свідчить і топоніміка сіл, лісових дач та урочищ. Так, у Полтавській обл. по р. Коломак є село Грабинівка, у Лебединському районі села Грабське і Чорноліс (т. з. тіньовий грабовий ліс), в Зіньківському лісництві – урочище Грабське, у Роменському районі Сумської області – село Грабщина і багато інших. Але граба в лісах у цих місцевостях вже немає, як немає його в Донецькій обл. поблизу м. Іловайська, де залишилась назва села Грабське. Слід відмітити, що на Донеччині один рефугіум граба все ж залишився у верхівях р. Міус поблизу села Грабового. В Ічнянському районі явне зростання граба у давньому минулому відображено у назві села Грабів. Але тут він ще зростає і тепер з причин, які розглянемо дещо пізніше.

В чому ж причина такого значного скорочення ареалу грабових лісів на Лівобережній Україні? Вважаємо, що визначальну роль в елімінації граба із широколистяних лісів на Лівобережжі басейна Дніпра відіграли все ж пожежі (Удра, 2000). Граб як тонкокора порода, особливо навесні з початком руху соків, поступово всихає навіть від прямого сонячного освітлення стовбура. Тим більше він пошкоджується пожежами. Наприклад, один низовий пал на Київщині в Клавдієвському лісництві у 1997 р. призвів до всиханя підросту та більшої частини дорослих дерев граба з діаметром стовбура до 20 см.

На Лівобережній Україні пожежі виникали майже щороку протягом декількох століть під час нападів кочівників на слов'янські землі. Є відомості, що кожної весни та на початку осені землі між Сеймом та Десною до верхв'їв річок Сіверського Дінця, Псла та Ворскли випалювались, щоб ускладнити напади татар і турків (Кириков, 1979). Усе це відбувалось протягом декількох століть. Тому цей чинник відповідно впливав на зміну рослинного покриву Лівобережної України, сприяв його остепненню та випадінню граба із широколистяних лісів як найбільш вразливої від пожеж деревної породи.

Крім того, граб, як обов'язково перехреснозапильний вид, не давав доброякісного насіння від далеко розміщених поодиноких особин і відповідно не відновлювався. З цих причин граб у цьому регіоні різко скорочував свій ареал і зміг зберегтися лише під захистом заболочених територій і численних річок, які майже суцільним кільцем оточували їх. Так, найбільший Ічнянський масив широколистяних лісів з грабом зберігся під захистом майже кругової, часто заболоченої, річкової системи Удаю, Сули та ряду їх приток – Оржиці, Сліпорода, Смоги, Лисогора, Ромена. Таким чином, ми спостерігаємо флористично найбагатші широколи-

стяні ліси з грабом і деякими реліктовими видами рослин у захищених річками місцевостях, які перешкоджали поширенню лісових пожеж.

В свою чергу, широколистяні ліси з грабом (Удра, 1988, 2000) є реліктовими залишками древніх, можливо, пліоценових, лісів, які вижили на підвищеннях, в першу чергу на Середньоросійській височині (Кожаринов, 1985). Такі місцевості, як правило, розміщені на висотах понад 130 м н. р. м., які не заливались трансгресивними морськими водами в кінці пізнього плейстоцену (Закревська, 1934). Такою місцевістю є Ічнянський район з його масивами широколистяних лісів з грабом, де створено національний природний парк. Лише тут збереглись найбільші ізольовані ділянки широколистяних лісів з підсніжником (*Galanthus nivalis* L.) та рястом порожнистим (*Corydalis cava* (L.) Schweigg. et Korte), які свідчать про рефугіальний та реліктовий характер цих лісів у цьому районі. Слід відзначити, що вперше про зростання цих видів, як і граба, у Прилуцькому районі повідомив в своїх публікаціях С. Іллічевський (1928, 1929).

Ічнянський острів лісів з грабом розміщений на віддалі 60–100 км від грабняків басейну р.Остер, ще далі від Лубенського рефугіума грабняків і є доволі ізольованим. М.П. Слободян (1963) вперше звернув увагу на таку ізоляцію грабняків, відзначивши розрив ареалу граба в цьому районі. Тут же тепер проходить східна межа поширення граба, хоча у XVIII ст. він, очевидно, ще мав окремі дуже ізольовані ділянки значно далі на схід. Так, про зростання граба у Качанівському парку повідомляв Ф.О. Гринь (1961). На південно-західних відрогах Середньоросійскої височини між Лебедином, Тростянцем, Охтиркою та Богодуховим широколистяні ліси з грабом відмічали на вододілах ряд дослідників (Краснов, 1894; Талієв, 1913; Лавриненко,1953). Є дані (Апсеітов, 1872), що він зростав навіть на сході Середньоросійської височини в районі м. Єлець.

Слід звернути увагу майбутніх дослідників грабових лісів, особливо на Лівобережжі, що багато фрагментарних ділянок лісів з грабом або й чистих грабняків можуть бути лісокультурного (штучного) походження. Якщо не аналізувати походження таких грабняків або ділянок лісу за його участю, то можна дійти до помилкових висновків про природний ареал граба та його історичні зміни. Наголосити на цьому нас спонукала робота В.М. Любченка (1988а), в якій він наводить цілий ряд сумнівних ділянок лісів з грабом, серед яких є багато явних лісових культур. При цьому цей автор не подає жодного слова про їхнє походження. Про те, що на Чернігівщині часто зустрічались грабняки штучного походження, писав ще М.П. Слободян (1963). А М.С. Двораковський (1946) наголошував, що лісові культури із граба на Лівобережжі України практикували ще в кінці XIX ст. Таку ділянку він описав навіть біля м. Сум. Таким чином, знахідки фрагментів грабових лісів на Лівобережній Україні, їх фіксація і особливо публікації про них без відповідного аналізу їх походження може лише заплутати питання про природний стан ареалу цього деревного виду. На нашу думку, природними ліси за участю граба можна вважати лише ті, які мають у своєму складі ряд реліктових або індикаторних видів грабняків і розміщені на сірих лісових грунтах. До таких видів відносяться в першу чергу ефемероїди – підсніжник, ряст порожнистий, цибуля ведмежа (*Allium ursinum* L.), зубниця бульбиста (*Dentaria bulbifera* L.), а також проліска дволиста (*Scilla bifolia* L.), лілія лісова (*Lilium martagon* L.), наперстянка великоцвіта (*Digitalis grandiflora* Mill.), лунарія оживаюча (*Lunaria rediviva* L.) та ін.

На території Ічнянського НПП широколистяні ліси за участю граба поширені у вигляді окремих урочищ як у складі деревного яруса, так і в поновленні. У своїх описах ми намагались відобразити поступове збільшення участі граба від початку його інвазії у вигляді самосіву та підросту до утворення ним другого під'ярусу. Цей процес відбувається переважно у широколистяних лісах, рідше у сугрудках, на більш вологих місцях.

Слід відзначити, що геоботанічні описи проводились на початку серпня, коли більшість весняних ефемероїдів перебувають у стані спокою (під землею у вигляді корневищ і цибулин), і тому майже не відображені в них. Але їхні місцезростання фіксувались у найбільш зволожених місцях, в яких майже не було трав'яного покриву.

Ділянки дубових лісів ***Querceta corylosa***, в яких вже помітна участь граба, описані в ряді урочищ. Вони являють собою насадження в межах 100 років, часто поростевого походження, особливо поблизу сіл. Деревостан одноярусний, зімкнутість – 0,7; діаметр стовбура – 28–30 см, висота 27 м. У другому несформованому під'ярусі зрідка трапляється граб, груша (*Pyrus communis* L.), яблуня (*Malus sylvestris* Mill), поодинокі дерева клена польового (*Acer campestre* L.).

У підліску зустрічаються окремі особини ліщини (*Corylus avellana* L.), барбарис (*Berberis vulgaris* L.), які іноді на окремих ділянках формують підлісок зімкнутістю 0,2–0,6. У ньому крім зазначених видів зустрічаються глід український (*Crataegus ucrainica* Pojark.), бруслина бородавчаста (*Euonymus verrucosa* Scop). На галявинах та на узліссях зрідка утворюють зарості терен (*Prunus spinosa. L.),* рокитник руський (*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wol.) Klaskova).

Проективне покриття трав'яного покриву – 70–80%. Подекуди внаслідок випасу він сильно вибитий з домінуванням костриці червоної (*Festuca rubra* L.) та мітлиці волосоподібної (*Agrostis capillaris* L.), які разом складають до 50%. На малозмінених ділянках окремими плямами зустрічаються розхідник плющовидний (*Glechoma hederacea* L.), чистець лісовий (*Stachys sylvatica* L.), суховершки звичайні (*Prunella vulgaris* L.), вероніка дібровна (*Veronica chamaedrys* L.), поодиноко у травостої розкидані дзвоники розлогі (*Campanula patula* L.), скупчені (*C. glomerata* L.) та персиколисті (*C. persicifolia* L.), підмаренник справжній (*Galium verum* L.), первоцвіт весняний (*Primula veris* L., жовтець багатоквітковий (*Ranunculus polyanthemos* L.). На затінених ділянках утворюють плями копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.), зірочник (*Stellaria holostea* L.), слабник водяний (*Myosoton aquaticum* (L.)), щитник шартрський (*Dryopteris carthusiana* (Vill). Н.

P. Fuchs), на освітлених місцях зустрічаються – пахучка звичайна (*Clinopodium vulgare* L.), звіробій гірський (*Hypericum montanum* L.), астрагал солодколистий (*Astragalus glycyphyllos* L.), хамерій вузьколистий (*Chamerion angustifolium* (L.) Holub), ластовень лікарський (*Vincetoxicum hirundinaria* Medik.) та ін.

Липово-грабово-дубові ліси представлені у цьому районі такими асоціаціями:

Липово-грабово-дубовий ліс яглицевий (Tilieto-Carpineto-Quercetum aegopodiosum) розміщується на пологих схилах до 5 градусів та на пониженнях.

Зустрінуті ділянки переважно поростевого походження. Деревостан різновіковий, здебільшого одноярусний висотою 22 м, зімкнутість 0,7–0,8, переважають липа (*Tilia cordata* Mill) (до 50%) і дуб (*Quercus robur* L.) (до 30%). Тут уже граб та береза (*Betula pendula* Roth.) зустрічаються до 10%, поодиноко ясен (*Fraxinus excelsior* L.), клен польовий, в'яз гладенький (*Ulmus laevis* Pall.). У підліску зростають ліщина, бруслина бородавчаста, свидина кров'яна (*Swida sanquinea* (L.) Opiz). Підріст складається переважно з граба (*Carpinus betulus* L.) і липи, причому граб значно переважає інші види. У трав'яному покриві домінує яглиця (*Aegopodium podagraria* L.) – біля 40%, у меншій кількості зустрічається зірочник – до 15%, до 5% проективного покриття припадає на копитняк європейський, осоку волосисту (*Carex pilosa* Scop), зеленчук жовтий (*Lamium galeobdolon* (L.) L., поодиноко у трав'яному покриві зустрічаються просянка розлога (*Milium effusum* L.), переліска багаторічна (*Mercurialis perennis* L.), воронець (*Actea spicata* L.), фіалка дивна (*Viola mirabilis* L.), папороті – щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott) та пухирник ламкий (*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., з орхідних – коручка широколиста (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz).

Липово-грабово-дубовий ліс зірочниковий (Tilieto-Carpineto-Quercetum stellariosum). Зустрічається на пологих схилах і плакорах. Деревостан здебільшого двоярусний. Верхній підярус складається з дуба (30%), берези (30%), граба (10%), липи (10%), ясена (10%), поодиноко зустрічаються осика і клен гостролистий (*Acer platanoides* L.). Зімкнутість – 0,7, висота – 26 м, діаметр стовбура – 32 см.

У другому під'ярусі переважає граб, зустрічаються липа, клен гостролистий (до 10%), поодиноко ясен. Зімкнутість деревостану – 0,4, висота – 12 м, діаметр стовбура – 10 см; вік 35–40 років. Є підріст клена гостролистого, поріст липи, в'яза жорсткого (*Ulmus glabra* Huds). Чагарниковий ярус не виражений, трапляються поодинокі кущі бруслини бородавчастої, ліщини, клена польового.

Загальне проективне покриття трав'яного покриву – приблизно 50%. Переважає зірочник (до 40%), співдомінує яглиця (до 30%). Близько 5% проективного покриття припадає на копитняк, зеленчук жовтий, підмаренник запашний (*Galium odoratum* (L.) Scop.) – на підвищеннях, поодиноко зустрічаються купина багатоквіткова (*Polygonatum multiflorum* (L.) All.), медунка темна (*Pulmonaria obscura* Dumort.), вороняче око (*Paris quadrifolia* L.), фіалка дивна, чина весняна (*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.), чина чорна (*L. niger* (L.) Bernh.), воронець, жовтець кашубський (*Ranunculus cassubicus* L.), безщитник жіночий (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth)., костриця велетенська (*Festuca gigantea* (L.) Vili.), переліска багаторічна, розхідник шорсткий (*Glechoma hirsuta* Waldst. et Kit.)., глуха кропива крапчаста (*Lamium maculatum* (L.) L.), осока волосиста, колосова (*C. spicata* Huds.) і лісова (*C. sylvatica* Huds.), поодиноко коручка широколиста та ін.

***Липово-грабово-дубовий ліс волосистоосоковий (Tilieto-Carpineto-Quercetum caricosum (pilosae*) зустрічається на схилах горбів та на мезопідвищеннях. Деревостан одно-двоярусний. У І під'ярусі переважає дуб (подекуди до 80% проективного покриву).

Приблизно порівну зустрічаються липа і граб, поодиноко ясен, клен гостролистий та польовий, поріст липи, осика. Зімкнутість – 0,8; висота – 24 м, діаметр стовбура дуба – 24 см.

У другому під'ярусі домінує граб, поодиноко зустрічаються клен гостролистий і липа. Зімкнутість – 0,5, висота – 16–17 м, діаметр стовбура – 22 см. Поновлення граба задовільне, є самосів клена гостролистого, ясена і в'яза.

Чагарниковий ярус виражений слабо: поодиноко зустрічаються ліщина, бруслина бородавчаста висотою здебільшого до 1 м, лише зрідка трапляються особини до 2,5 м заввишки.

Загальне проективне покриття трав'яного покриву – 55–60%. Переважає *Carex pilosa* (до 40%), зустрічаються *Stellaria holostea*, *Glechoma hirsuta* – 1–2%, поодиноко *Asarum europaeum, Lamium galeobdolon,* конвалія (*Convallaria majalis* L.), купина запашна (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce), *P. multiflorum, Pulmonaria obscura, Epipactis helleborine,* хвощ лісовий (*Equisetum sylvaticum* L.) та ін.

Грабово-липово-ясенево-дубові ліси представлені: ***Carpineto-Tilieto-Fraxineto-Quercetum coryloso-aegopodiosum.*** Деревостан двоярусний, іноді другий під'ярус слабо виражений. У першому під'ярусі переважає дуб, по 20–30% припадає на липу і ясен, поодиноко зустрічаються береза, клен гостролистий, осика. Зімкнутість – 0,7; висота – 27–29 м, діаметр стовбура – 32–36 см.

У другому під'ярусі переважає граб (до 90%), поодиноко зустрічається клен польовий, яблуня, груша, поріст липи. Висота другого під'ярусу – 5 м, діаметр стовбура – 12 см, вік – 40–50 років. Підріст граба подекуди доволі рясний. Поновлення граба, клена гостролистого, ясена, ільма задовільне.

Зімкнутість чагарникового ярусу здебільшого не перевищує 0,3–0,4, а подекуди він несформований – поодиноко трапляються ліщина, бруслина бородавчаста, свидина, черемха (*Padus avium* Mill.).

Проективне покриття трав'яного покриву – 55–60%. Висота І під'ярусу – 70 см, ІІ – 30 см, ІІІ – 15 см. Домінує *Aegopodium podagraria* (30%), співдомінує *Stellaria holostea* (15–20%), зустрічаються *Galium odoratum*, *Lamium galeobdolon*, *Carex pilosa, Asarum europaeum* (1–5%), поодиноко *Milium effusum, Epilobium silvaticum, Stachys sylvatica, Actea spicata, Ranunculus*

cassubucus, Paris quadrifolia, Myosoton aquaticum, Polygonatum odoratum, Carex contigua, Viola mirabilis, *Pulmonaria obscura, Epipactis helleborine* та ін.

Грабово-дубові ліси (Carpineto-Querceta) представлені асоціаціями:

Грабово-дубовий ліс яглицевий (Carpineto-Quercetum aegopodiosum) зустрічаються на пологих схилах надзаплавних терас. Всі описані нами деревостани були близько 90 років. Деревостани двоярусні. У першому під'ярусі домінує дуб – в різних деревостанах від 50 до майже 80%. Інші деревні породи (липа, ясен) в окремих випадках досягали 20–30%. Такі породи як осика (*Populus tremula* L.) та береза в залежності від віку поростевого насадження брали участь в більшій чи меншій мірі. Поодиноко зустрічались клен гостролистий, осика, в'яз гладенький. Зімкнутість – 0,6–0,7; висота I під'ярусу 26 м, діаметр стовбура дуба – 36 см.

У другому під'ярусі всюди домінує граб – 90–100%, і лише іноді зустрічаються поодинокі липа, клени гостролистий і польовий. Зімкнутість 0,3–0,5; висота – 12–15 м. Чагарниковий ярус слабо виражений: зрідка зустрічаються ліщина, бруслина бородавчаста, глід український. Відмічено підріст граба, клена гостролистого, липи. Граб поновлюється задовільно.

Проективне покриття трав'яного ярусу складає від 30–35% до майже 80%. Домінує *Aegopodium podagraria* – 30–35% на другому місці подекуди *Stellaria holostea* – 10–20%, в меншій кількості зустрічаються *Lamium galeobdolon* – до 10%, *Galium odoratum* – до 5%, *Carex pilosa* – 2–5% на верхів'ях схилів, *Asarum europaeum* (від 1–2 до 5%), *Pulmonaria obscura* – 1–2%, *Glechoma hirsuta* – 1%, поодиноко – *Milium effusum,* зніт гірський (*Epilobium montanum* L.*,* чистець лісовий (*Stachys sylvatica* L.)*.,* жовтець кашубський (*Ranunculus cassubucus* L.), *Paris quadrifolia, Myosoton aquaticum, Epipactis helleborine, Polygonatum multiflorum, Polygonatum odoratum* та ін.

Грабово-дубовий ліс зірочниковий (Carpineto-Quercetum stellariosum). Деревостан двоярусний: у I під'ярусі – 80% дуба, по 10% берези і липи. Його зімкнутість – 0,6, висота – 28 см, діаметр стовбура дуба – 34 см, вік – 90 років.

Другий під'ярус цілком складається з граба поростевого походження, зімкнутість 0,3–0,5, висота – 16 м, діаметр стовбура граба – 14 см, вік – 90 років.

Чагарників і підросту майже немає. Трав'яний покрив зріджений, нерівномірний. Плями зі *Stellaria holostea* чергуються з мертвопокривними ділянками. Очевидно, в таких місцях навесні утворюють аспект весняні ефемероїди з перевагою підсніжника. У трав'яному покриві також зустрічаються орляк (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), *Glechoma hirsuta*, *Viola mirabilis),* дзвоники ріпчастовидні (*Campanula rapunculoides* L.*)* і персиколисті, звіробій звичайний (*Hypericum perforatum* L.), буквиця лікарська (*Betonica officinalis* L.), *Convallaria majalis*; поодиноко зустрічаються *Carex pilosa, C. spicata,* перлівка поникла (*Melica nutans* L.), *Polygonatum multiflorum, Epipactis helleborine, Clinopodium vulgare, Lathyrus nigra,* шоломниця звичайна (*Scutellaria galericulata* L.), ранник вузлуватий (*Scrophularia nodosa* L.). У дигресивній стадії з'являються деякі бур'яни – кропива дводомна (*Urtica dioica* L.) та ін.

Грабово-дубовий ліс волосистоосоковий (Carpineto-Quercetum caricosum (pilosae) – зустрічається на схилах пагорбів північної експозиції та на терасках річок і струмків на достатньо зволожених місцезростаннях. Деревостан всюди двоярусний. У першому під'ярусі зімкнутість – 0,7; висота – 25 м, домінує дуб (80–100%), подекуди трапляються липа (до 10%), а також поодинокі дерева ясена, берези, осики, клена гостролистого. Діаметр стовбура дуба – до 40 см, вік – 60 років.

Другий під'ярус майже повністю складає граб, подекуди поодинокі дерева клена гостролистого. Діаметр стовбура граба 35 см, висота 17 м. Зустрічається підріст граба, клена звичайного, ясена, ільма. Тут граб поновлюється задовільно.

Підлісок розвинений здебільшого поблизу узлісь і галявин, складається з ліщини, бруслини європейської (*Euonymus europaea L.*), глоду українського, клена татарського (*Acer tataricum* L.).

Трав'яний покрив нерівномірний. Подекуди він складає 60–80%, подекуди розріджений або майже відсутній. Домінує *Carex pilosa* – до 25–30%, до 10–15% складають *Stellaria holostea* і *Asarum europaeum*. Близько 1% – *Polygonatum multiflorum, Lamium galeobdolon*; поодиноко – *Glechoma hirsuta, Pulmonaria obscura, Melica nutans*, перлівка ряба (*Melica picta* C. Koch), *Viola mirabilis,* ториліс японський (*Torilis japonica* (Houtt.) DC.), *Epipactis helleborine,* осока пальчаста (*Carex digitata* L.), гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.)*,* на галявинах – *Lathyrus vernus,* дзвоники кропиволисті (*Campanula trachelium* L.), *Clinopodium vulgare,* чистець лісовий (*Stachys sylvatica* L.) та ін.

Грабово-дубовий ліс барвінковий (***Carpineto-Quercetum vincosum)*** описаний в урочищі Гречанівщина (8 кв. Жадьківського лісництва). Деревостан двоярусний. У першому ярусі домінує дуб, поодиноко зустрічаються інші породи – липа, ясен, береза, осика. Зімкнутість – 0,7; висота – 25 м, діаметр стовбура дуба – 60 см, вік – 60 років У другому ярусі домінує граб, поодиноко зустрічається клен гостролистий, діаметр стовбура граба – 35 см. Поновлення: граб задовільно, клен гостролистий, ясен, ільм. Підлісок розріджений, подекуди відсутній, – *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosa*, *Crataegus sp.*, *Acer tataricum* – головнм чином вздовж узлісь. У трав'яному покриві домінує барвінок малий (*Vinca minor* L.), співдомунує *Asarum europaeum*, зустрічаються кореневищні трави, *Pulmonaria obscura, Melica nutans, Carex digitata, Glechoma hirsuta* та ін.

Подальша інвазія граба відбувається не тільки в природні ліси цього району, а також відзначається у лісокультурах. Але такий процес проходить в умовах охорони лісів від пожеж і прямо не пов'язаний із зміною клімату. За нашими прогнозами, при подальшій охороні цих лісів у майбутньому площа деревостанів з грабом буде неухильно зростати.

Широколистяні ліси з грабом та рядом реліктових і рідкісних видів рослин у цьому регіоні мають особливу цінність для флоро- і філоценогенетичних досліджень. Тому створення національного парку на цій території якоюсь мірою буде стимулювати охорону цих лісів та їх подальші дослідження. Але, на наш погляд, цього недостатньо для більш належної охорони цих масивів. Тому ми рекомендуємо в межах парку створити ряд лісових заказників або заповідних урочищ з найбільш цінними й наближеними до природних лісових масивів, в яких були б виключені лісогосподарські рубки деревостанів з грабом. У цих же насадженнях, як правило, зростають підсніжник, ряст порожнистий, лілія лісова та багато інших рідкісних представників неморальної флори. Охоронний режим бажано установити в лісових урочищах Кам'янка і Фощани у їх південних частинах, Нежерово і Кути у північно-східній частині, Філонівщина і Волик у центральній, або принаймні на їх ділянках, що найкраще збереглися.

Література

Андриенко Т.Л. (1987): Ичнянский национальний парк. - Перспективная сеть заповедных объектовУкраины. К.: Наук. думка. 103-107.

Апсеитов А. (1872): Леса и суррогаты лесных материалов в Елецком уезде Орловской губ. - Лесн. журн. 2: 34-59.

Геоботанічне районування Української РСР (1977). К.: Наук. думка. 1-304.

Гринь Ф.О. (1961): Качанівський парк - залишок відносно незайманої лісостепової природи на Лівобережжі УРСР. - Укр. ботан. журн. 18 (1): 82-86.

Двораковский М.С. (1946): О причинах разрыва между современной и бывшей северной и восточной границами граба (*Carpinus betulus* L.). - Бюл. МОИП. Отд. биол. 51 (2): 57-66.

Закревська Г. (1934): Геологічний та геоформологічний нарис Чернігівського Полісся (між рр. Десною та Дніпром). - Тр. Ін-ту геол. 3. К.: Вид-во Укр. АН. 1-187

Іллічевський С. (1928): Гербарій Полтавського державного музею. - Зб. Полтавського держ. музею. 1: 3-86.

Іллічевський С. (1929): Наслідки геоботанічного обслідування Прилуччини . - Бюл. Прилуцького окружного музею. 2: 1-7.

Кириков С.В. (1979): Человек и природа восточноевропейской лесостепи в X - начале XIX вв. М.: Наука. 1-183.

Кожаринов А.В.(1985): Климатическая детерминация северо-восточной границы граба обыкновенного в Белоруссии. - Географические аспекты рационального природопользования. Минск. 116-124.

Краснов А.Н. (1893): Рельеф, растительность и почвы Харьковской губернии. Харьков. 1-176.

Краснов А.Н. (1894): Ботанико-географический очерк Полтавской губернии. - Материалы об оценке земель Полтавской губ. Естеств.-истор. часть. Спб. 1-194.

Лавриненко Д.Д. (1953): Граб на восточной окраине своего ареала. - Природа. 4: 118-119.

Лобань Л.О. (1999): Флористичні знахідки в басейні р. Удай (Чернігівська обл.). - Укр. ботан. журн. 56 (3): 314-317.

Лобань Л.О (2000): Лісова рослинність верхньої частини басейну р. Удай (Чернігівська обл.). - Укр. ботан. журн. 57 (4): 386-392.

Любченко В.М. (1988а): Ліси з участю *Carpinus betulus* L. у басейні річок Трубіж та Супій (Лівобережна Україна). - Укр. ботан. журн. 45 (3): 33-37.

Любченко В.М. (1988б): Весняні ефемероїди дібров верхньої течії р. Удай. - Укр. ботан. журн. 45 (6): 36-39.

Слободян М.П.(1963): До вивчення природного поширення граба (*Carpinus betulus* L.) у Чернігівській обл. - Укр. ботан. журн. 20 (4): 73-78.

Талиев В. (1913). Введение в ботаническое исследование Харьковской губернии. Харьков. 1-136.

Удра І.Х. (1997): Біогеографічне районування території України. - Укр. геогр. журн. 4: 28-34.

Удра И.Ф.(1988): Расселение растений и вопросы палео- и биогеографии. К: Наук. думка. 1-200.

Удра І.Х. (2000): Динаміка ареалу граба (*Carpinus betulus* L.) та природа його лісів в Україні. - Наук. вісник Ужгород. ун-ту, сер. біологія. 8: 29-34.

Удра И.Ф. (2003-2004): Новый методический подход к региональному биогеографическому районированию на примере территории Украины. - Вісник Нац. наук.-природ. музею, сер. ботан. 1 (2-3): 128-144.

Федорова Р.В. (1951): О произрастании на Ергенях в прошлом граба и бука и возможности их возобновления. - Проблемы физической географии. 17: 154-158.

http://wikimapia/org

ФІТОСОЗОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ ЦЕНОЗІВ ЗАПРОЕКТОВАНОГО СЛОБОЖАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

О.В. Філатова, О.В. Клімов

Український науково-дослідний інститут екологічних проблем

Законом України "Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки" передбачено створення на Харківщині національного природного парку (НПП) "Слобожанський", завданням якого є збереження типової лісостепової біоти. Одними з найменш антропогенно змінених куточків Харківської області є його північно-західні райони, які, за думкою С. Поповича та М. Стеценко (1999), і є найкращими для його створення. Саме тут в мальовничій долині р. Мерло розташований широко відомий не тільки в Україні, а і за її межами Краснокутський дендропарк, що його передбачається взяти за основне організаційне та рекреаційне ядро НПП.

Запропонована територія розташована в Гутянському лісгоспі (Краснокутське та Пархомівське лісництво) та за геоботанічним районуванням належить до Європейсько-Сибірської лісостепової області Східноєвропейської провінції Середньоросійської лісостепової підпровінціі Харківського округа Богодухівського геоботанічного району лучних степів, байрачних дубових перелісків та дубово-соснових лісів і включає всі фітоценотичні долинні комплекси. Їх ботанічне обстеження ми проводили протягом 2002 та 2006 рр. Основну увагу приділяли раритетним видам та угрупованням (Червона книга України, 1996; Зеленая книга Украинской ССР, 1987; Клімов, Вовк, Філатова, 2005). Назви видів наводимо за S.L. Mosyakin, M.M. Fedoronchuk (1999).

До останнього часу флористичний і фітоценотичний склад цього геоботанічного району був досліджений значно менше, ніж інших районів Харківської області. З перших публікацій про рослинність цього регіо-

ну можна вказати на роботи Л. Павловича (1889), М.М. Орлова (1913). Більш повний ботанічний опис Мерлянщини зробив місцевий краєзнавець А.І. Наумов (1902). Сучасні літературні дані носять фрагментарний характер (Горлова, Алехин, 2002; Клімов та ін., 2002).

Загальний характер рослинності долини р. Мерло відповідає геоморфологічним та ландшафтним особливостям. А саме: на високому правому березі поширені широколистяні ліси, які представлені переважно дібровами, та незначні ділянки лучних степів і суходільних луків; на положистому лівому березі борова тераса простягається вздовж річки порівняно широкою смугою і складається з полого-хвилястих пагорбів і заболочених западин (древніх стариць), і переважно вкрита сосновими лісами; заплава річки меліорована, з великою кількістю осушувальних каналів, вздовж яких зростають типові для заплавних лісів види рослин. Центральна, вирівняна, її частина зайнята угрупованнями справжніх луків, що використовуються як сіножаті та зрідка під пасовища. Незначні площі займають заплавні діброви. В притерасних пониженнях та на межі заплавної та надзаплавної терас поширені угруповання природних вільхових лісів та високотравних боліт.

Нагірні діброви зростають на плакорних ділянках на багатих сірих лісових грунтах та на схилах, де грунти в різній мірі змиті. Рельєф балковий хвилястий, складається із положистих підвищених ділянок, а інколи досить крутих схилів та вирівняних улоговин. Діброви мають переважно порослеве походження. Основні площі під середньовічними деревостанами, в яких можна зустріти окремі вікові насіннєвого походження особини дуба звичайного з діаметром стовбура близько 1 м. Переважає свіжий сугрудок (D_2), і лише в нижніх частинах схилів та по днищах з близькім заляганням підгрунтових вод сирий сугрудок (D_{3-4}).

В першому ярусі деревостану зростає *Quercus robur* L., інколи до нього домішується *Fraxinus excelsior* L. Другий ярус не завжди виражений, в ньому *Acer platanoides* L., *Tilia cordata* Mill., *Acer campestre* L., рідше *Pyrus communis* L. та *Padus avium* Mill. Підлісок найчастіше добре виражений, з *Acer tataricum* L., *Corylus avellana* L., *Euonymus europaea* L., *E. verrucosa* Scop., *Swida sanguinea* (L.) Opiz. Трав'янистий покрив протягом вегетаційного періоду змінюється. Навесні його утворюють ефемероїди: *Ficaria verna* Hugs., *Scilla sibirica* Haw., *Corydalis solida* (L.) Clairv., *Anemone ranunculoides* L. Влітку домінують *Aegopodium podagraria* L., *Stellaria holostea* L., *Carex pillosa* Scop., *Mercurialis perennis* L., *Asarum europaeum* L. Досить поширені *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., *Viola hirta* L., *Pulmonaria obscura* Dumort., *Convallaria majalis* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Glechoma hirsuta* Waldst.& Kit., *Galium odoratum* (L.) Scop., *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Scutellaria altissima* L., *Stachys sylvatica* L.

Майже всі пристигаючи та старі масиви нагірних дібров можна віднести до типових і рідкісних угруповань, занесених до Зеленої книги України: *Tilieto (cordatae) – Quercetum (roboris) caricosum (pilosae), Acereto (platanoidis) – Tilieto (cordatae) – Quercetum (roboris) caricosum (pilosae), Tilieto (cordatae) – Quercetum (roboris) aegopodiosum, Acereto (platanoidis)-Tilieto (cordatae)-Quercetum (roboris) aegopodiosum*, *Querceta (roboris) corylosa*, група *Querceta (roboris) acerosa (tatarici).* До Зеленого списку Харківської області належать: *Quercetum vincosum (minoris), Quercetum dryopteridosum (filicis maris), Querceta (roboris) galiosum (odorati), Fraxineto-Querceta (roboris) convallariosa.*

В флористичному відношенні найбільшу наукову та природоохоронну цінність мають понижені ділянки, де зростають неморальні види, рідкісні для флори Харківщини: *Vinca minor* L., *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Actaea spicata* L., *Paris quadrifolia* L., *Campanula persicifolia* L., *C. trachelium* L., *Viburnum opulus* L., *Equisetum hyemale* L., *Dryopteris cristata* (L.) A. Gray, *D. filix-mas* (L.) Schott.

Лучні степи займають території схилів переважно південної та південно-східної експозиції зі змитими чорноземним грунтами, які не піддаються розорюванню. Майже вся площа вкрита корінними волосистоковиловими асоціаціями. Рослинний покрив густий, проективне покриття становить до 90%. В ньому, зазвичай, можна виділити три під'яруси. Перший під'ярус утворює *Stipa capillata* L., до якої може домішуватись *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. та *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub. З різнотрав'я тут переважають *Centaurea scabiosa* L., *Gypsophila paniculata* L., *Scabiosa ochroleuca* L. тощо. В другому під'ярусі, якщо він розвинений, зростають *Festuca rupicola* Heuff., *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Medicago romanica* Prodan, *Achillea submillefolium* Klokov & Krytzka, *Plantago urvillei* Opiz, *Trifolium montanum* L., *Anthyllis macrocephala* Wender, *Galium verum* L., *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, *Salvia nemorosa* L. aggr. Третій під'ярус часто відсутній. В ньому *Fragaria viridis* Duchesne, *Pilosella officinarum* F. Schult. & Sch. Bip., *Thymus marschallianus* Willd., *Taraxacum serotinum* (Waldst. & Kit.) Poir. тощо.

Поблизу населених пунктів, де підсилюється антропогенне навантаження, в складі фітоценозу збільшується частка *Festuca rupicola* та зменшується *Stipa capillata*. В складі різнотрав'я з'являються бур'яни.

На крутих схилах грунти змиті і підстилаюча порода (пісок) виходить на денну поверхню. Тут домінують *Calamagrostis epigeios* та *Poa angustifolia* L., досить часто зростають *Artemisia austriaca* Jacq., *A. scoparia* Waldst. & Kit., *Otites borysthenicus* (Grun.) Klokov, *Helichrysum arenarium*, *Plantago lanceolata* L., *Medicago romanica*, *Salvia nemorosa*, *Bromus sguarrosus* L., *Pilosella officinarum* тощо.

В складі раритетної рослинності степів поширене угруповання, занесене до Зеленої книги України: *Stipeta capillatae*. Рідкісних видів зареєстровано небагато. Це, крім занесеної до Червоної книги України *Stipa capillata,* рідкісні на Харківщині: *Veronica incana* L. та *Anthyllis macrocephala*.

Незначні площі зайняті суходільними луками. Вони сформувались на місці лісових угруповань на сірих лі-

сових в різній мірі змитих грунтах і поширені в яружно-балкових системах на схилах переважно західної та частково північної і південної експозицій. Ці угруповання належать до справжніх різнотравно-злакових луків. Травостан тут густий, високий, проективне покриття 90–95%. Його складають типові для узлісь широколистяних лісів та для справжніх луків види рослин. В созологічному відношенні ці угруповання не мають високої цінності.

Соснові ліси зростають на дерново-підзолистих грунтах із слабко вираженим гумусовим горизонтом, що сформувалися на давньоалювіальних пісках. Рельєф хвилястий з положистими сухими горбами, положистими схилами та западинами з високим рівнем підгрунтових вод, що в блюдцеподібних пониженнях можуть виходити на денну поверхню і зумовлюють заболочування. Трофність грунту пов'язана з положенням у рельєфі. Бідні сухі грунти (сухі бори A_1) приурочені до верхніх частин пагорбів, на положистих схилах потужність гумусного шару збільшується (свіжі субори – B_2), в нижніх частинах на вирівняних ділянках помітних улоговин характерні найбагатші для цих умов грунти (свіжий та вологий субір – C_{2-3}).

В НПП переважають середньовічні соснові ліси штучного походження, що зростають в умовах свіжого субору, окремі фрагменти природних лісів із старими деревами сосни звичайної збереглися лише навколо заболочених понижень. Стиглі та пристигаючи деревостани займають незначні площі.

Соснові ліси монодомінантні, одноярусні, з *Pinus sylvestris* L., з незначним або відсутнім підліском. Розріджені другий ярус та підлісок з'являються в суборових умовах і найкраще розвинені у сугрудках. В другому ярусі трапляється *Betula pendula* Roth, *B. pubescens* Ehrh., *Sorbus aucuparia* L., *Quercus robur*, *Ulmus glabra* Huds. Підлісок складають *Rubus idaeus* L., *R. caesius* L., *Euonymus verrucosa*, *Corylus avellana*, *Frangula alnus* Mill. Із напівчагарників досить поширені *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wol.) Klaskova та *Genista tinctoria* L. Трав'янистий покрив в високоповнотних лісових культурах та в сухих умовах зростання майже не розвинений. Тут зрідка трапляються *Poa compressa* L., *Koeleria sabuletorum* (Domin) Klokov, *Calamagrostis epigeios*, *Helichrysum arenarium*, *Pulsatilla nigricans* Storck, *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. & C. D. Lehm. тощо. Значні площі вкриті ксерофітними лишайниками і мохами. У вологіших та більш родючих умовах трав'янистий покрив багатший. Його складають *Poa nemoralis* L., *Geranium robertianum* L., *Chelidonium majus* L., *Clinopodium vulgare* L., *Polygonatum multiflorum*, *Fragaria vesca* L., *Solidago virgaurea* L., *Rubus saxatilis* L., *Pyrola chlorantha* Sw., *Dryopteris cristata*, *D. carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs тощо.

В наземному покриві соснових лісів окреме положення займають види лишайників і мохів. В сухих умовах це види родів *Cladonia* та *Cetraria*, які місцями утворюють суцільний килим. В свіжих умовах поширений покрив із *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt, де його проективне покриття може сягати 80–90%. Саме такі соснові ліси зеленомохові, а також різнотравно-злакові займають найбільші площі.

Рідкісна компонента флори представлена незначною кількістю видів. Це занесений до Червоної книги України *Pulsatilla nigricans* та рідкісні на Харківщині *Anthericum ramosum* L., *Pyrola chlorantha*, *Sempervivum ruthenicum*, *Dryopteris cristata*, *D. carthusiana*.

Найбільше ценотичне та флористичне різноманіття зосереджено в блюдцеподібних понижених ділянках рельєфу на лівому березі надзаплавної тераси. Вони оточені сосновими насадженнями і завдяки надмірному зволоженню майже не зазнали безпосереднього антропогенного впливу. У характері рослинності цих понижень проявляється чітка закономірність зміни деревних порід. Тут в складі соснового насадження поступово з'являються, а потім і повністю заміняють сосну *Ulmus laevis* Pall., *Populus tremula* L., *Betula pubescens*, *Alnus glutinosa* (L.) P. Gaertn. Підлісок стає густішим, в його складі домінують *Frangula alnus*, *Rubus caesius*, *Rubus nessensis* W. Hall тощо. Трав'янистий покрив гарно розвинений і відзначається комплексом бореальних видів, серед яких значна участь рідкісних. Найбільше раритетне фіторізноманіття властиве південним окраїнам понижень, що мають північну експозицію схилів. В трав'янистому покриві тут зростають *Lycopodium clavatum* L., *L. annotinum* L., *Dryopteris carthusiana, D. cristata*, *D. filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *Thelypteris palustris* Schott, *Filipendula denudata* (J. Presl & C. Presl) Fritsch, *Pyrola chlorantha*, *P. rotundifolia* L. тощо. Центральна заболочена частина пониззя оточена смугою чагарникових видів *Salix* L. до яких домішується *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ax Steud., *Scirpus sylvaticus* L., види *Carex* L. та *Juncus* L. Часто все пониження заростає сфагновими або зеленими мохами, над якими формується ярус трав із названих видів папоротей, *Lysimachia vulgaris* L., *Potentilla palustris* (L.) Scop., *Carex* sp. тощо.

Рідкісна рослинність таких понижень представлена угрупованнями, занесеними до Зеленого списку Харківщини: *Pinetum rubosum (saxatilis), Cariceta omskianae, Cariceto-Sphagnosa.* Серед рідкісних – реліктовий вид, занесений до Червоної книги України – *Lycopodium annotinum* та значна кількість рідкісних на Харківщині бореальних видів рослин: *Athyrium filix-femina*, *Menyanthes trifoliata* L., *Potentilla palustris*, *P. erecta* (L.) Raeusch., *Pyrola chlorantha*, *P. rotundifolia*, *Rubus saxatilis*, *Carex pseudocyperus* L., *Lycopodium clavatum*, *Sanguisorba officinalis* L., *Thelypteris palustris*, *Veratrum lobelianum* Bernh., *Dryopteris cristata*, *D. filix-mas*, *D. carthusiana*.

Русло р. Мерло спрямлене завдяки меліорації, луки вирівняні, по всій заплаві прориті дренажні канали. Ці заходи дали можливість використовувати заплаву як цінні сінокісні угіддя, а також в значній мірі змінили природну рослинність, збіднили ценотичний та флористичний склад. Майже вся заплава має мозаїчний характер і вкрита угрупованнями **справжніх луків**, де домінують *Poa pratensis* L., *Festuca pratensis* Huds., *Phleum pratense* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) P.Beauv, *Elytrigia repens* (L.) Nevski, види осок та ситників. Значна

участь в складі травостану належить різнотрав'ю та бобовим рослинам: *Sanguisorba officinalis*, *Rumex confertus* Willd., *Rumex crispus* L., *Centaurea jacea* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Achillea submillefolium*, *Geranium pratense* L., *Ranunculus repens* L., *Filipendula vulgaris* Moench, *Lathyrus pratensis* L., *Vicia cracca* L., *Lotus ucrainicus* Klokov, *Trifolium prantense* L., *T. repens* L. тощо. На зволожених ділянках поблизу каналів та русла річки домінують *Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch., *Typha latifolia L., T. angustifolia* L., *Alopecurus arundinaceus* Pior., *Glyceria fluitans* (L.) R.Br., *G. maxima* (C. Hartm.) Holmberg, *Carex acuta* L., *C. riparia* Curtis тощо. В складі різнотрав'я поширені *Althaea officinalis* L., *Thalictrum lucidum* L., *Filipendula denudata*, *Lysimachia vulgaris*, *Bistorta officinalis* Delabre, *Geum rivale* L., *Sonchus palustris* L., *Caltha palustris* L., *Potentilla anserina* L., *Potentilla reptans* L. Береги дренажних каналів заросли *Alnus glutinosa* та чагарниковими видами *Salix*. У річці та по каналах поширені рідкісні угруповання справжніх водних рослин, серед яких значна участь аерогідатофітів. Це занесені до Зеленої книги України *Nymphaeeta albae, Nuphareta luteae,* а також угруповання *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Lemna minor* L., *L. gibba* L., *L. trisulca* L., *Utricularia vulgaris* L. В складі різнотрав'я заплавних луків багато декоративних та цілющих видів рослин.

Незначні за площею ділянки, що найменше постраждали від меліорації, залишились поблизу надзаплавної тераси. Саме тут в складі ценозів представлена найбагатша раритетна фітобіота. Це рідкісні на Харківщині угруповання: *Sanguisorbetum (officinalis) graminosum, Inuleta helenii, Leucanthemetum (vulgaris) graminosum.* В складі рідкісної компоненти флори з'являються занесені до Червоної книги України *Fritillaria meleagroides Patrin ex Schult. et Schult. fil.* та *Tulipa quercetorum* Klok. et Zoz і рідкісні на Харківщині *Valeriana officinalis* L., *Bistorta officinalis*, *Geum rivale*, *Utricularia vulgaris*, *Thalictrum lucidum*, *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce, *Carex pseudocyperus*, *Potentilla erecta*, *Briza media* L.

Заплавні діброви на території НПП мають порослеве походження. Інколи в їх деревостанах трапляються і насіннєві дерева дуба. Ці ліси мало поширені і зростають невеличкими масивами. В першому ярусі *Quercus robur*, в другому *Ulmus laevis*, *Tilia cordata*, *Acer campestre*, *Acer tataricum*, *Pyrus communis*. Підлісок добре розвинений, в ньому *Euonymus europaea*, *E. verrucosa*, *Sambucus nigra* L., *Rubus caesius*, *Swida sanguinea*, *Frangula alnus*. Трав'янистий покрив нерівномірний, місцями проективне покриття його досягає 40–50%. Тут поширені *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *Convallaria majalis*, *Urtica dioica* L., *Glechoma hirsuta*, *Galium aparine* L., *Viola hirta*, *Humulus lupulus* L. В созологічному відношенні заплавні діброви мало цінні. Лише на узліссях їх зростають поширені на луках регіонально рідкісні *Valeriana officinalis*, *Sanguisorba officinalis*, *Thalictrum lucidum*.

На території запроектованого НПП **вільшаники** трапляються на пониженнях, окраїнах боліт, де поширені дерново-підзолисті оглеєні та торф'янисті грунти. Найчастіше вони обводнені лише в ранньовесняний період, а влітку рівень води опускається до 1,0 м завглибшки, а відкрита вода, зазвичай, залишається лише в незначних пониженнях (сирий груд D_4). На надмірно обводнених ділянках (мокрий груд D_5) "кореневі лапи" вільхи ростуть над поверхнею болота і утворюють пристовбурові підвищення, своєрідні п'єдестали. В вільшаниках з високим рівнем підгрунтових вод на цих підвищеннях зосереджені трав'янисті виді рослин і навіть чагарники.

Деревостани вільхових лісів, як правило одноярусні, монодомінантні із *Alnus glutinosa*. Інколи до неї в незначній кількості домішується *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*, рідше *Populus tremula* та *Quercus robur*. Підлісок розвинений або майже повністю відсутній. Його складають *Padus avium*, *Frangula alnus*, *Ribes nigrum* L., *Sambucus nigra*, *Rubus idaeus*, *Viburnum opulus*. В пониженнях і більш освітлених ділянках з'являються чагарникові види *Salix*.

Серед обстежених вільшаників трапляються ділянки насіннєвого походження. Тут зареєстровані їх угруповання, які на Харківщині займають незначні площі і є більш типовими для Полісся. При переході до надзаплавної тераси ці угруповання замінюються на сосново-вільхові та березово-вільхові ценози.

Вільхово-кропивові ліси займають найбільші площі. Підлісок в них слабко виражений, зрідка трапляються кущі *Frangula alnus* та зарості *Rubus idaeus*. Пристовбурні підвищення майже не виражені. В подібних едафо-гідрологічних умовах зростають вільхові ліси яглицево-розхідникові та розривтравові. В більш зволожених умовах зростають вільхові ліси гадючникові, гравілатові, чорносмородинові. В них помітна диференціація на пристовбурові підвищення і пониження між ними, де вода стоїть лише в весняний період. В максимально обводнених ділянках поширені папоротеві, осокові, комишеві вільшаники.

В трав'янистому покриві вільхових лісів домінують *Urtica galeopsifolia Wierzb. Ex Opiz*, *Aegopodium podagraria*, *Glechoma hederacea* L., *Impatiens parviflora* DC., *Geum rivale*, *Filipendula denudata*, *Scirpus sylvaticus*, *Dryopteris carthusiana*, *Thelypteris palustris*, види *Carex*. Досить поширені *Deschampsia caespitosa*, *Glyceria maxima*, *Inula helenium*, *Humulus lupulus*, *Lysimachia vulgaris*, *Iris pseudacorus* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Lycopus exaltatus* L.f., *Archangelica officinalis* Hoffm., *Ranunculus repens*, *Symphytum officinale* L., *Solanum dulcamara* L. тощо.

Рідкісна рослинність представлена угрупованнями, занесеними до Зеленого списку Харківщини: *Alneta (glutinosae) athyriosa (filicic feminae)*, *Cariceta omskianae, Alnetum (glutinosae) thelypteridosum (palustris)*, *Alnetum (glutinosae) dryopteridosum (cartusianae)*. Рідкісна компонента флори досить різноманітна. В її складі бореальні види рідкісних на Харківщині рослин: *Athyrium filix-femina*, *Potentilla palustris*, *Bistorta officinalis*, *Geum rivale*, *Viburnum opulus*, *Glyceria arundinacea* Kunth, *Inula helenium*, *Hottonia palustris* L., *Thelypteris palustr*is, *Dryopteris carthusiana*.

Найціннішим **штучно створеним об'єктом** Слобожанського НПП є **Краснокутський дендропарк**.

Він – пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення і є зразком ландшафтного мистецтва України XVIII століття. Це один із найстаріших в Україні парків, який був заснований видатним ботаніком-аматором Іваном Назаровичем Каразіним – братом фундатора Харківського університету Василя Назаровича Каразіна.

Старі насадження на території парку, які збереглися дотепер, свідчать, що його основу складали аборигенні види: *Quercus robur, Fraxinus excelsior, Tilia cordata, Acer platanoides, A. campestre, Ulmus glabra*. На вільних ділянках до них невеликими групами або поодинокими деревами були підсаджені інтродуценти, частина з яких існує і понині. Найбільшого різноманіття дендрофлора парку набула наприкінці XIX ст., коли число видів і форм сягало 540 таксонів. Після Великої Вітчизняної війни колекційний фонд нараховував лише 180 таксонів (Курдюм, 1966).

Теперішня територіальна структура парку в основному зберігає його первинне планування. Останніми роками розпочаті роботи по реконструкції дендропарку, відновленню його природних та історичних пам'яток, розширенню видового складу. Сучасна дендрофлора нараховує понад 260 видів і форм, серед яких багато екзотів.

В Краснокутському парку вирощуються рідкісні декоративні види, переважна більшість яких широко розповсюдженні в озеленені. Це занесений до Червоної книги Світу *Ginkgo biloba* L., до Червоної книги України: *Syringa josikae* Jacg. та *Pinus cembra* L., до Червоного списку Харківщини: *Viburnum opulus*, *Juniperus communis* L., *Cerasus avium* (L.) Moench., *Carpinus betulus* L.

Висновки

1. Запроектований національний парк має значну строкатість рослинного покриву, в якому представлені всі типові для лісостепової зони ценотичні комплекси і притаманне їм флористичне різноманіття.

2. Созологічна цінність дослідженої території зумовлена місцезростанням 19 рідкісних рослинних угруповань і 48 видів рослин, що потребують особливої охорони.

3. В запроектованому НПП виявлені найчисленніші на Харківщині популяції рідкісних бореальних видів рослин, які приурочені до гігрофітних умов зростання.

4. Природне фіторізноманіття лісових фітоценозів в запроектованому НПП буде зберігатися на площі понад 7,3 тис. га, лучних та водноболотних – майже 2,5 тис. га; декоративні, екзотичні та рідкісні рослини культивуватимуться на понад 300 га агроландшафтів.

Література

Геоботанічне районування Української РСР. Київ: Наук. думка, 1974. 1-301.

Горлова Л.Н., Алехин А.А. (2002): Растительный покров Харьковщины. - Харьков: ХНУ им. В.Н. Каразина. 1-231.

Зеленая книга Украинской ССР. К.: Наук. думка, 1987. 1-216.

Клімов О.В., Вовк О.Г., Філатова О.В. (2005): Природно-заповідний фонд Харківської області. Довідник. Харків. 1-304.

Клімов О.В., Філатова О.В., Вовк О.Г. (2002): Мережа регіональних ландшафтних парків Харківщини. - Матер. наук.-практ. семінару: Роль регіональних ландшафтних парків, як навчально-виховних центрів. Полтава: Верстка. 14-17.

Курдюм М.Г. (1966): Краснокутский дендропарк. Харьков: Прапор. 1-108.

Наумов А.И. (1902): Флора окрестностей села Рублевки Богодуховского уезда. - Труды Харьковского об-ва испытателей природы при Харьк. ун-те. 37: 51-150.

Орлов М.М. (1913): Лесное хозяйство в Харьковских имениях. Л.Е. Кениг-наследники. СПб. 1-185.

Павлович Л. (1889): Очерки растительности Харьковской губернии и соседних с нею мест. Харьковский сборник. 4: 26-53.

Попович С.Ю., Стеценко М.П. (1999): Перспективи оптимізації природно-заповідного фонду України. - Розбудова екомережі України. Київ. 53-56.

Червона книга України. Рослинний світ. К.: УРЕ. 1996. 1-602.

Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. (1999): Vascular plants of Ukraine: A nomenclatural checklist. Kiev. 1-345.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ СОСЮРЕЇ ПОРЦА В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ

О.В. Баглей

Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича

Розробка науково обгрунтованих рекомендацій і методів щодо охорони рідкісних та зникаючих видів неможлива без комплексних досліджень функціонування популяцій. Узагальнюючою характеристикою стану популяції є її життєздатність – інтегральний ефект основних популяційних функцій: оновлення (циклічності), утримання й експансії території (розселення) та збереження еволюційних перспектив (Жиляев, 2005). Питанню оцінки життєздатності популяцій рослин присвячено чимало робіт (Злобин, 1981, 1989; Жиляев, 1987; Жизнеспособность…, 1989; та ін.), в яких розглядаються різні методи та підходи.

Метою нашої роботи було дослідження віталітетної структури й оцінка життєздатності популяцій в Українських Карпатах рідкісного виду – сосюреї Порца (*Saussurea porcii* Degen), який занесений до Червоної книги України (1996) та Європейського Червоного списку.

Матеріали та методи

Дослідженнями було охоплено 5 популяцій *S. porcii*.

1. Івано-Франківська область, Верховинський р-н, Чивчинські гори, пол. Глистувата, h=1475 м н. р. м.,

N47°49´631´´, E24°53´887´´.

2. Івано-Франківська область, Верховинський р-н, Чивчинські гори, г. Гнєтєса, h=1545 м н. р. м, N47°43´939´´, E24°53´233´´.

3. Івано-Франківська область, Верховинський р-н, Чивчинські гори, пер. Шия, h=1386 м н. р. м, N47°49´15´´, E24°53´51´´.

4. Івано-Франківська область, Верховинський р-н, Чивчинські гори, між пер. Шия і пол. Глистувата, h=1423 м н. р. м, N47°49´407´´, E24°53´852´´.

5. Закарпатська область, Рахівський р-н, хр. Чорногора, пол. Гарманєска, ур. Примаратик, h=1368 м н. р. м, N48°08´27´´, E=24°24´11´´.

Вивчення віталітетної структури популяції проводили за методикою Ю.А. Злобіна (1989), враховуючи рекомендації щодо виконання популяційних досліджень рідкісних видів (Голубєв, 1982). У кожній популяції закладали трансекти або облікові ділянки розміром 1х1 м, у межах яких проводили необхідні вимірювання морфометричних параметрів особин. Загальна вибірка налічувала не менше 30 рослин з кожної популяції. Вимірювали 20 морфометричних параметрів. Статистичний аналіз отриманих даних проводили за загальноприйнятими методиками (Зайцев, 1984; Лакин, 1990). На основі матриці парних коефіцієнтів кореляції проведено факторний аналіз, який дозволив виділити ознаки з найбільшим факторним навантаженням, що охопили 70–90 % загальної дисперсії. Ознаками, які діагностують віталітет особин, виявилися: висота рослини, фітомаса листків і фітомаса генеративних органів. Таким чином, ці морфопараметри були використані для оцінки віталітетного статусу особин у популяціях і побудови віталітетних спектрів. За допомогою індекса Q визначали віталітетний тип популяції:

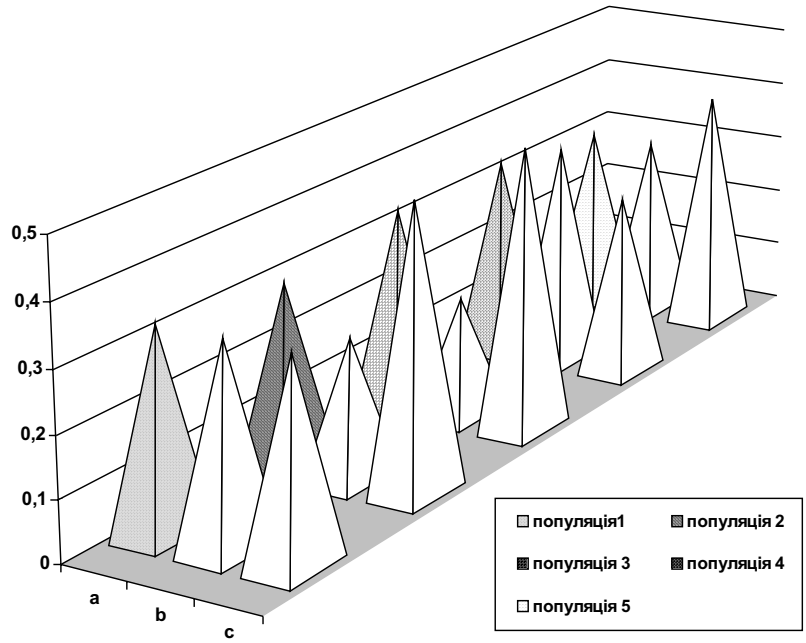
Q=0,5 (*а* + *в*),

де *а* і *в* – частоти особин вищого і проміжного класів. Порівнюючи індекс Q з депресивним (низьким) класом особин популяції (клас *с*), визначали віталітетний статус: *с* < Q – процвітаючі популяції, *с* > Q – депресивні, *с* = Q – рівноважні.

Також нами використаний ще один метод оцінки життєздатності популяцій – розрахунок індексу віталітету популяції (IVC), який був запропонований саме для рідкісних видів (Ишбирдин, Ишмуратова, 2004). Відповідний індекс розраховується за формулою:

$$IVC = \frac{\sum_{i=1}^{N} X_i / \overline{X}_i}{N},$$

де X_i – середнє значення *i*-ої ознаки в ценопопуляції, $\overline{X}_i$ – середнє значення *i*-ої ознаки для всіх ценопопуляцій, *N* – кількість ознак.



Віталітетні спектри популяцій *Saussurea porcii*: а – високий, b – проміжний, с – низький класи віталітету.

Результати й обговорення

Аналіз віталітетної структури п'яти досліджених популяцій *S. porcii* показав (рис.), що три з них є депресивними (зокрема, популяції 2, 3 і 5), одна – рівноважна (популяція 1) і лише одна – процвітаюча (популяція 4).

Різні за життєвістю особини мають різну ймовірність до виживання залежно від екологічних умов. Інтеграція таких особин в елементи субпопуляційної структури (локуси) підвищує поліваріантність онтогенезу й альтернативність шляхів підтримання життєздатності популяцій (Жиляев, 1987). Переважання особин низької життєвості може бути свідченням несприятливих еколого-ценотичних умов існування та інших стохастичних факторів, зокрема й антропогенних.

Згідно досліджень деяких авторів (Ишбирдин, Ишмуратова, 2004; та ін.), погіршення умов росту або посилення стресу характеризується зменшенням значень індексу віталітету популяції. З цієї точки зору, серед досліджуваних нами популяцій, у найгірших умовах, або під впливом певних стресових факторів знаходиться популяція 5 (ур. Примаратик), де індекс IVC досягає найнижчого значення в порівнянні з іншими популяціями (табл.). Натомість IVC популяцій 1 і 3 (пол. Глистувата, пер. Шия) навпаки, свідчить про оптимальні умови їх функціонування.

Варто зазначити, що фітоценотичні умови вказаних популяцій досить подібні, проте екологічні чинники абіотичного характеру (висота над рівнем моря, експозиція схилу, освітленість, мікрорельєф, трофність, вологість, сольовий режим грунту й інші) дещо відрізняються. Отже, можливо, саме ці чинники й відіграють визначальну роль у рівні життєздатності та віталітетному статусі популяцій *Saussurea porcii*.

Віталітетний склад популяцій є динамічною характеристикою й у випадку зміни еколого-ценотичних фак-

Характеристика життєздатності та віталітетного типу ценопопуляцій *Saussurea porcii*

Популяції	Частка особин за класами віталітету			Q	IVC	Віталітетний тип
	a	*b*	*c*			
1	0,34	0,33	0,33	0,33	1,10	рівноважна
2	0,47	0,23	0,30	0,26	0,95	депресивна
3	0,33	0,37	0,30	0,35	1,13	процвітаюча
4	0,30	0,30	0,40	0,30	0,99	депресивна
5	0,33	0,20	0,47	0,26	0,84	депресивна

торів віталітетний спектр також змінюється (Злобин, 1989). Переважання особин низької життєвості є ознакою адаптивного запасу (потенціалу) популяції, що дає змогу не лише пристосуватися та вижити в несприятливих умовах, але й бути певним резервом для відновлення популяції (Жизнеспособность…, 1989; Жиляев, 2005). Однак важливим залишається питання визначення як мінімальної кількості особин, за наявності яких не відбудеться вихід популяції за критичні межі існування, так і часу, протягом якого популяція, знаходячись у пригніченому стані, буде здатна до самовідновлення. Для розв'язання цієї проблеми необхідні тривалі, комплексні дослідження таких популяційних характеристик як щільність, чисельність, вікова та просторова структура, репродуктивна здатність, особливості онтогенезу.

На підставі отриманих результатів можна стверджувати, що:

а) переважна більшість популяцій *S. porcii* в Українських Карпатах характеризуються низькою життєздатністю, оскільки за віталітетним статусом є депресивними й оцінюються низьким індексом віталітету;

б) значна частка особин низької життєвості в популяціях є одним зі свідчень несприятливих еколого-ценотичних умов зростання рослин;

в) отримані результати оцінки життєздатності популяцій є підставою для розробки та проведення поглиблених досліджень для виявлення критичних факторів існування популяцій.

Література

Голубев В.Н. (1982): К методике эколого-биологических исследований редких и исчезающих растений в естественных растительных сообществах. - Бюл. Никитского бот. сада. 47: 11-16.

Жизнеспособность популяций: природоохранные аспекты / Ред. М. Сулей. Москва: Мир, 1989. 1-158.

Жиляев Г.Г. (1987): Некоторые механизмы регуляции состава популяций травянистых растений в фитоценозах. - Динамика популяций растений. К.: Наук. думка. 79-87.

Жиляев Г.Г. (2005): Жизнеспособность популяций растений. Львов. 1-301.

Зайцев Г.Н. (1984): Математическая статистика в экспериментальной ботанике. М.: Наука. 1-424.

Злобин Ю.А. (1981): Об уровнях жизнеспособности растений. - Журн. общ. биол. 42 (4): 492-505.

Злобин Ю.А. (1989): Принципы и методы изучения ценотических популяций растений. Казань: КЗУ. 1-146.

Злобин Ю.А. (1989): Теория и практика оценки виталитетного состава ценопопуляций растений. - Бот. журн. 74 (6): 769-784.

Ишбирдин А.Р., Ишмуратова М.М. (2004): Адаптивный морфогенез и эколого-ценотические стратегии виживания травянистых растений. - Методы популяционной биологии. Сыктывкар. 2: 113-120.

Лакин Г.Ф. (1990): Биометрия (учебное пособие для биол. спец. вузов). М.: Высш. шк. 1-352.

Червона книга України. Рослинний світ / Ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. К.: Укр. енцикл., 1996. 1-602.

ГАСТЕРОЇДНІ БАЗИДІОМІЦЕТИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "ГОМІЛЬШАНСЬКІ ЛІСИ"

О.В. Сивоконь

Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

Національний природний парк "Гомільшанські ліси" розташований в центральній частині Харківської області, на території Зміївського та Первомайського районів. Він був створений відповідно до указу Президента України від 6 вересня 2004 р. № 1047 з метою збереження, відтворення та раціонального використання типових і унікальних лісостепових природних комплексів у середній течії р. Сіверський Дінець.

Площа парку складає 14314,8 га. На його території переважає лісовий тип рослинності. На правому березі р. Сіверський Дінець зростають нагірні діброви, які представляють собою зональну рослинність, з украпленнями осичників та березняків; трапляються також насадження ялини. Піщані тераси лівого берега ріки зайняті сосновими та змішаними дубово-сосновими лісами. В заплаві р. Сіверський Дінець поширені вербняки, вільшняки, осокірники, заплавні діброви. Степи, заплавні та суходільні луки, болота займають у парку невеликі площі.

Відповідно до ботаніко-географічного районування, прийнятого у "Флорі грибів України" (Гелюта, 1989), територія парку розподілена між двома районами. Правобережна частина парку належить до Лівобережного Злаково-Лучного Степу, лівобережна – до Харківського Лісостепу.

Масштабні наукові дослідження на території НПП "Гомільшанські ліси" розпочалися у 1970-і рр. у зв'язку з проектуванням парку. За час, що минув, на території парку були досить грунтовно досліджені окремі групи грибів (Акулов, Ордынец, 2006). Проте гриби низки інших груп, серед яких гастероїдні базидіоміцети, і досі залишаються поза увагою дослідників. Щодо гастероміцетів, то з території парку наводиться обмежена інформація лише про декілька їх видів (Леонтьев, Акулов, 2002; Сивоконь, 2007). Зважаючи на це, нами у 2002–2007 рр. було здійснено спеціальне обстеження основних рослинних угруповань парку з метою вичерп-

ної інвентаризації видової різноманітності гастероїдних базидіоміцетів.

Матеріал та методи

Збори гастероїдних базидіоміцетів проводилися на території парку та у його околицях маршрутним методом протягом вегетаційних сезонів 2002–2007 рр. Для ідентифікації зразків була використана спеціальна література (Pegler, Laessoe, Spooner, 1995; Nordic macromycetes, 1997; Calonge, 1998; Sarasini, 2005). Виготовлення мікропрепаратів здійснювалося за описаною раніше методикою (Сивоконь, Дудка, 2007). Зібрана колекція гастероміцетів депонована в Науковому гербарії кафедри мікології та фітоімунології Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна – CWU (myc).

Результати дослідження

Нижче наведено максимально повний на даному етапі інвентаризації різноманітності список видів гастероїдних базидіоміцетів НПП "Гомільшанські ліси". Для кожного зразка вказаний його гербарний номер (наприклад, GB 00524). Для кожного виду наведена інформація про його поширення в Україні та світі.

Дані про виявлені види гастероміцетів розміщені відповідно до системи, прийнятої Д.С. Гіббеттом (Hibbett et. al., 2007).

Відділ *Basidiomycota*
Підвідділ *Agaricomycotina*
Клас *Agaricomycetes*
Підклас *Agaricomycetidae*
Порядок *Agaricales*
Родина *Agaricaceae*
Рід *Endoptychum* Czern.

***Endoptychum agaricoides* Czern.** – GB 00543, на грунті біля асфальтованої дороги, с. Задінецьке, 15.10.2006.

Космополітний вид. В Україні *E. agaricoides* зареєстрований у Правобережному Поліссі, Правобережному, Лівобережному та Харківському Лісостепах, Правобережному, Лівобережному та Старобєльському злаково-лучних Степах, Правобережному та Лівобережному злакових Степах.

Родина *Lycoperdaceae*
Рід *Bovista* Pers.: Pers.

***Bovista aestivalis* (Bonord.) Demoulin** – GB 00526, GB 00527, на грунті, випасні луки біля Гайдарських ставків, околиці с. Гайдари, 30.09.2006.

Космополітний вид, в Україні зареєстрований в Лівобережному та Харківському Лісостепах.

***Bovista cunninghamii* Kreisel** – GB 00378 (det. F.D. Calonge), GB 00379, на грунті, у мішаному дубово-сосновому лісі, Задінецький бір, околиці с. Задінецьке, 10.07.2004.

Рідкісний вид, місцезнаходження якого відомі в Австралії та на Балеарських островах. Новий для України вид.

***Bovista dermoxantha* (Vittad.) De Toni** – GB 00631, на грунті, у молодому насадженні сосни, Задінецький бір, околиці с. Дачне, 20.10.2007; GB 00632 (conf. F.D. Calonge), на грунті, стежка в сосновому лісі, Задінецький бір, на південь від с. Задінецьке, 20.10.2007.

Через плутанину з номенклатурою даного виду, у теперішній час точно встановити поширення *B. dermoxantha* в світі неможливо. Ймовірно, даний вид є космополітним (Pegler, Laessoe, Spooner, 1995). В Україні *B. dermoxantha* відома із Західноукраїнських лісів, Правобережного та Лівобережного Лісостепів, Правобережного, Лівобережного, Донецького та Старобєльського злаково-лучних Степів, Правобережного та Лівобережного злакових Степів та Гірського Криму.

***Bovista dryina* (Morg.) Demoulin** (= *Bovista colorata* (Peck) Kreisel sensu Kreisel) – GB 00524 (conf. H. Kreisel), на грунті, грунтова дорога біля діброви, 30.09.2006.

Даний вид приурочений переважно до бореальної та субарктичної зон Північної Півкулі. В Україні *B. dryina* виявлена тільки у Лівобережному Лісостепу (Сивоконь, Дудка, 2007).

***Bovista graveolens* Schwalb** – GB 00613, на грунті, грунтова дорога в діброві, 20.05.2007.

B. graveolens є рідкісним видом, який розповсюджений головним чином в Центральній Європі, також відомий з Азії. В Україні вид виявлений у Правобережному та Харківському Лісостепах і Гірському Криму.

***Bovista plumbea* Pers.: Pers.** – GB 00381, на грунті, у сосновому лісі, Задінецький бір, околиці с. Задінецьке, 2002; GB 00382, на грунті, у березовому насадженні, околиці с. Коробови Хутори, 10.07.2004; GB 00528, GB 00529, на грунті, на випасних луках біля Гайдарських ставків, околиці с. Гайдари, 30.09.2006; GB 00530, на грунті, грунтова дорога, околиці с. Гайдари, 30.09.2006.

Космоплітний вид; в Україні зареєстрований практично повсюдно.

***Bovista promontorii* Kreisel** – GB 00376 (det. F.D. Calonge), на грунті, у діброві, біологічна станція, 12.07.2004; GB 00377, на грунті, у березовому насадженні, околиці с. Коробови Хутори, 10.07.2004; GB 00611 (conf. F.D. Calonge), на грунті, у мішаному дубово-сосновому лісі, Задінецький бір, околиці с. Задінецьке, 04.07.2007.

Рідкісний вид, відомий з Південної Африки та Піренейського півострова. Новий для України вид.

Рід *Calvatia* Fr.

***Calvatia candida* (Rostk.) Hollos** – GB 00539, на грунті, узбіччя траси Зміїв – Гайдари, 30.09.2006; GB 00540, на грунті, на випасних луках біля Гайдарських прудів, околиці с. Гайдари, 30.09.2006.

Космополітний вид, широко розповсюджений у світі, хоча найбільш масово трапляється в арктичних та помірних регіонах Північною Півкулі та в Австралії. В Україні *C. candida* поширена практично повсюдно.

***Calvatia cyathiformis* (Bosc) Morgan** – GB 00541, GB 00542, на грунті, грунтова дорога вздовж діброви, 30.09.2006.

Космополітний вид з невисокою частотою трапляння. В Україні *C. cyathiformis* зареєстрована у Лівобережному Поліссі, Правобережному та Харківському Лісостепах, Старобєльському злаково-лучному Степу, Правобережному та Лівобережному злакових Степах та Гірському Криму.

***Calvatia excipuliformis* (Pers.: Pers.) Perdeck** – GB 00538, на грунті, у мішаному сосново-березовому насадженні біля табора "Біле озеро", околиці с. Задінецьке, 23.09.2006; GB 00618, на грунті, на луках біля Гайдарських прудів, околиці с. Гайдари, 05.07.2007; GB 00648, на грунті, у діброві, дно Плоского яру біля р. Гомільша, 03.11.2007.

Даний вид розповсюджений у Північній півкулі; в Україні зареєстрований практично повсюдно.

***Calvatia utriformis* (Bull.: Pers.) Jaap** – GB 00340, на грунті, узбіччя грунтової дороги вздовж соснового лісу, Задінецький бір, жовтень 2003; GB 00649, на грунті, у сосновому лісі, Задінецький бір, околиці с. Омельченки, 20.10.2007.

Даний вид найбільш широко розповсюджений і звичайний у помірній зоні Євразії; в Україні зареєстрований практично повсюдно.

Рід *Disciseda* Czern.

***Disciseda bovista* (Klotzsch) Henn.** – GB 00616, на грунті, у насадженні сосни, Задінецький бір, околиці с. Задінецьке, 28.06.2007; GB 00617 на грунті, у насадженні сосни, Задінецький бір, околиці с. Задінецьке, 04.07.2007.

Вид розповсюджений в Європі, Північній та Південній Америці. В Україні *D. bovista* відома у Правобережному та Лівобережному Поліссі, Лівобережному та Харківському Лісостепах, Лівобережному та Старобєльському злаково-лучних Степах, Лівобережному злаковому Степу.

Рід *Lycoperdon* Tourn.: Pers.

***Lycoperdon atropurpureum* Vittad.** – GB 00531, на грунті, діброва, околиці с. Гайдари, 30.09.2006; GB 00614, на грунті, у діброві, біологічна станція, 06.07.2007.

Поширення даного виду обмежене Європою. В Україні *L. atropurpureum* зареєстрований у Лівобережному та Харківському Лісостепах та в Гірському Криму.

***Lycoperdon lividum* Pers.** – GB 00369, на грунті, у порубці в сосновому лісі, Задінецький бір, 10.10.2003.

Даний вид широко розповсюджений в Європі та Північній Америці, а також відомий в Азії, Австралії та Новій Зеландії. В Україні *L. lividum* виявлений у Лівобережному Поліссі, Лівобережному та Донецькому злаково-лучних Степах та Гірському Криму.

***Lycoperdon marginatum* Vittad.** (= *Lycoperdon candidum** sensu auct. (non Pers. 1801)) – GB 00348, на грунті, у молодому сосновому насадженні, Задінецький бір, 10.07.2004; GB 00615, на грунті, у сосновому лісі, Задінецький бір, околиці с. Задінецьке, 31.08.2007.

Вид відомий в Європі, Північній та Південній Америці та в Азії. В Україні *L. marginatum* зареєстрований у Правобережному Поліссі, Лівобережному та Харківському Лісостепах, Лівобережному та Старобєльському злаково-лучних Степах, Лівобережному злаковому Степу.

***Lycoperdon nigrescens* Pers.** – GB 00640, на грунті, сосновий ліс, Задінецький бір, на південь від с. Задінецьке, 20.10.2007.

Даний вид розповсюджений по всій Європі й Північній Америці. В Україні *L. nigrescens* відомий з Лівобережного Лісостепу та Гірського Криму.

***Lycoperdon norvegicum* Demoulin** – GB 00645, на ялиновій шишці, у ялиновому насадженні біля р. Гомільша, 03.11.2007; GB 00646, на грунті, у сосновому лісі, Задінецький бір, на південь від с. Задінецьке, 20.10.2007.

Рідкісний вид, відомий лише у декількох країнах Європи. Вважається, що область його розповсюдження обмежена бореальною і суббореальною зонами на рівнинах і гірськими місцевостями. В Україні *L. norvegicum* виявлений у Правобережному Поліссі, Лівобережному злаково-лучному Степу та Правобережному злаковому Степу.

***Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers.** – GB 00356 – на грунті, у сосновому лісі, Задінецький бір, околиці с. Задінецьке, 09.09.2002; GB 00357, GB 00358, на ялиновій шишці, у ялиновому насадженні, 2002; GB 00359, GB 00365 – на грунті, у сосновому лісі, Задінецький бір, околиці с. Задінецьке, 10.10.2003; GB 00360, на грунті, на луках біля Гайдарських прудів, околиці с. Гайдари, 09.09.2002; GB 00361, на грунті, у березовому насадженні, околиці с. Коробови Хутори, 13.07.2004; GB 00362, на грунті, у мішаному дубово-сосновому лісі, Задінецький бір, 10.07.2004; GB 00363, на грунті, у березовому насадженні, в мішаному дубово-сосновому лісі, Задінецький бір, 10.07.2004; GB 00364, на грунті, у мішаному дубово-сосновому лісі, Задінецький бір, 10.10.2003, GB 00366, на грунті, у діброві, околиці біологічної станції, 10.10.2003; GB 00367, на грунті, у сосновому лісі, Задінецький бір, 10.07.2004; GB 00368, на грунті, у діброві, 13.07.2004; GB 00532, на грунті, грунтова дорога в діброві, 30.09.2006; GB 00533, на грунті, у сосновому лісі, Задінецький бір, околиці с. Задінецьке, 23.09.2006; GB 00641 – GB 00643, на грунті, у сосновому лісі, Задінецький бір, на південь від с. Задінецьке, 20.10.2007; GB 00644 – на грунті, у молодому березовому насадженні, на південний схід від с. Задінецьке, 20.10.2007.

Космополітний вид; в Україні зареєстрований практично повсюдно.

***Lycoperdon pyriforme* Schaeff.: Pers.** – GB 00349, GB 00351, GB 00352, GB 00353, на деревині листяної породи, у діброві, околиці біологічної станції, 10.10.2003, GB 00350, на деревині осики, у осичнику, 10.10.2003; GB 00534, GB 00537, на тирсі, грунтова дорога вздовж діброви, 30.09.2006; GB 00535, на грунті, грунтова дорога вздовж діброви, 30.09.2006; GB 00536, на корі й деревині листяної породи, у діброві, 30.09.2006; GB 00647, на поваленому стволі ли-

* У теперішній час синонім *L. candidum* виключений як *nomen ambiguum* (Стаття 69 МКБН), оскільки цією назвою позначали декілька разних видів роду *Lycoperdon* Tourn.: Pers. (Sarasini, 2005).

стяної породи, у діброві, околиці біологічної станції, 04.11.2007.

Даний вид зустрічається практично по всій Земній кулі. В Україні *L. pyriforme* виявлений у Карпатських Лісах, Правобережному та Лівобережному Поліссі, Правобережному та Лівобережному Лісостепах, Старобєльському злаково-лучному Степу, Лівобережному злаковому Степу, Гірському Криму.

***Lycoperdon umbrinum* Pers.** – GB 00370 (conf. H. Kreisel) – на грунті, у сосновому лісі, Задінецький бір, 09.09.2002; GB 00633, на грунті, у сосновому лісі, Задінецький бір, на південь від с. Задінецьке, 20.20.2007; GB 00634 – GB 00639, на грунті, у молодому сосновому насадженні, Задінецький бір, околиці с. Задінецьке, 20.20.2007.

Вид розповсюджений у Північній півкулі. В Україні даний вид відомий у Правобережному та Лівобережному Поліссі, Лівобережному Лісостепу.

Рід *Vascellum* Smarda

***Vascellum pratense* (Pers.: Pers.) Kreisel** – GB 00545, GB 00547, на грунті, на випасних луках біля Гайдарських прудів, околиці с. Гайдари, 30.09.2006; GB 00546, на грунті, узбіччя асфальтованої дороги, околиці с. Гайдари, 30.09.2006.

У світі даний вид відомий практично повсюдно. В Україні *V. pratense* був зареєстрований у Карпатських та Західноукраїнських Лісах, Правобережному Поліссі, Правобережному, Лівобережному та Харківському Лісостепах, Правобережному, Лівобережному та Старобєльському злаково-лучних Степах, Лівобережному злаковому Степу, Гірському Криму.

Родина *Mycenastraceae*

Рід *Mycenastrum* Desv.

***Mycenastrum corium* (Guers.) Desv.** – GB 00619, на грунті, узбіччя асфальтованої дороги, околиці с. Гайдари, 07.07.2007.

Космополітний вид. В Україні *M. corium* є дуже широко розповсюдженим. Відзначений у Правобережному та Лівобережному Поліссі, Правобережному та Лівобережному Лісостепах, Правобережному, Лівобережному, Донецькому та Старобєльському злаково-лучних Степах, Правобережному та Лівобережному злакових Степах, Гірському Криму.

Родина *Nidulariaceae*

Рід *Crucibulum* Tul. et C. Tul.

***Crucibulum laeve* (Huds.) Kambly** – GB 00397, на деревині листяної породи, діброва, 12.07.2003, GB 00628, на опалих гілочках сосни, мішаний дубово-сосновий ліс, Задінецький бір, 04.07.2007.

Космополітний вид; в Україні зареєстрований практично повсюдно.

Рід *Cyathus* Haller: Pers.

***Cyathus stercoreus* (Schwein.) De Toni** – GB 00544, на грунті, узбіччя асфальтованої дороги, околиці с. Гайдари, 30.09.2006.

Даний вид поширений практично по всій Земній кулі. В Україні *C. stercoreus* зареєстрований в Лівобережному Поліссі, Лівобережному й Харківському Лісостепах.

Рід *Nidularia* Fr.

***Nidularia deformis** (Willd.: Pers.) Fr.** (= *N. farcta* (Roth.: Pers.) Fr.) – GB 00651, на грунті та опалих гілочках, дуже молоде насадження сосни, Задінецький бір, околиці с. Дачне, 20.10.2007.

Вид розповсюджений в Європі. В Україні *N. deformis* зареєстрована у Правобережному та Лівобережному Поліссі, Лівобережному Лісостепу, Лівобережному злаково-лучному Степу.

Порядок *Boletales*

Родина *Rhizopogonaceae*

Рід *Rhizopogon* Fr.

***Rhizopogon roseolus* (Corda) T.M. Fries** – GB 00650, на грунті, узлісся соснового лісу, Задінецький бір, околиці с. Омельченки, 20.10.2007.

Космополітний вид; в Україні зареєстрований у Правобережному та Лівобережному Поліссі, Лівобережному Лісостепу та на Південному березі Криму.

Родина *Sclerodermataceae*

Рід *Scleroderma* Pers.

***Scleroderma areolatum* Ehrenb.** – GB 00392, на грунті, сосновий ліс, Задінецький бір, околиці с. Задінецьке, 10.10.2003.

Даний вид поширений в помірній зоні Північної півкулі. В Україні *S. areolatum* зареєстрована в Лівобережному Лісостепу та Гірському Криму.

***Scleroderma bovista* Fr.** – GB 00384, GB 00385, GB 00390, на грунті, у діброві, околиці біологічної станції, 10.10.2003; GB 00386, GB 00388, на грунті, у діброві, 14.07.2004; GB 00387, на грунті, у березовому насадженні, околиці с. Коробови Хутори, 13.07.2004; GB 00389, на грунті, у діброві, 10.07.2004; GB 00624, на грунті, у діброві, околиці біологічної станції, 26.06.2007; GB 00625, на грунті, грунтова дорога біля діброви, околиці с. Гайдари, 06.07.2007; GB 00626, на грунті, у діброві, околиці с. Гайдари, 28.06.2007.

Вид широко розповсюджений у помірній зоні Північної півкулі. В Україні *S. bovista* відома із Лівобережного Полісся, Правобережного, Лівобережного та Харківського Лісостепів, Лівобережного злаково-лучного Степу.

***Scleroderma verrucosum* (Bull.: Pers.) Pers.** – GB 00391, GB 00620, на грунті, у діброві, околиці біологічної станції, 10.10.2003; GB 00621, на грунті, у діброві, 04.07.2007; GB 00622, на грунті, у діброві, околиці с. Гайдари, 06.07.2007.

Вид найбільш звичайний і широко розповсюджений у помірній зоні Північної й Південної півкуль. В Україні *S. verrucosum* зареєстрована практично повсюдно.

---

* В Північній Америці трапляється дуже схожий вид – *N. pulvinata* (Schaw.) Fr., який відрізняється від *N. deformis* значно більш інтенсивним галуженням гіф, що формують кортекс перидіолей. На думку деяких авторів (Jülich, 1989, цит. за Calonge, 1998), *N. pulvinata* слід розглядати як синонім *N. deformis*.

Підклас *Phallomycetidae*
Порядок *Geastrales*
Родина *Geastraceae*
Рід *Geastrum* Pers.: Pers.

***Geastrum saccatum* Fr.** – GB 00630, на грунті, у листяному лісі, околиці озера Біле, 09.09.2007.

Вид поширений в різних регіонах світу, проте достатньо рідкісний. В Україні *G. saccatum* зареєстрований лише у Лівобережному злаковому Степу.

***Geastrum striatum* DC** – GB 00396, на грунті, у діброві, 14.07.2004; GB 00629, на грунті, у мішаному дубово-сосновому лісі, Задінецький бір, 28.06.2007.

Космополітний вид, проте здебільшого відомий із помірних регіонів Європи та Північної Америки. В Україні *G. striatum* виявлений у Розтоцьких лісах, Правобережному Поліссі, Лівобережному та Старобєльському злаково-лучних Степах та Лівобережному злаковому Степу.

***Geastrum rufescens* Pers.: Pers.** – GB 00394, на грунті, у діброві, 14.07.2004; GB 00395, на грунті, у мішаному дубово-сосновому лісі, Задінецький бір, 10.07.2004.

Даний вид розповсюджений в Європі та Північній Америці. В Україні *G. rufescens* зареєстрований у Лівобережному Поліссі, Правобережному та Лівобережному Лісостепах, Лівобережному та Старобєльському злаково-лучних Степах та Гірському Криму.

Рід *Sphaerobolus* Tode: Pers.

***Sphaerobolus stellatus* Tode** – GB 00398, на деревині листяної породи, у діброві, 12.07.2003; GB 00399, на деревині листяної породи, у діброві, 24.07.2004.

Космополітний вид; в Україні відомий із Західноукраїнських лісів, Правобережного та Лівобережного Полісся, Лівобережного та Харківського Лісостепів, Лівобережного та Старобєльського злаково-лучних Степів, Гірського Криму.

Порядок *Phallales*
Родина *Phallaceae*
Рід *Mutinus* Fr.

***Mutinus caninus* (Huds.: Pers.) Fr.** – GB 00610, на грунті, діброва, 25.07.2007.

Вид розповсюджений переважно у помірній зоні Північної Півкулі. В Україні *M. caninus* зареєстрований у Західноукраїнських лісах, Лівобережному та Харківському Лісостепах.*

Рід *Phallus* Junius: Pers.

Phallus impudicus ** L.** – на грунті, у діброві, околиці біологічної станції, 24.07.2003, 26.07.2007.

Вид приурочений переважно до помірної зони Північної Півкулі. В Україні *Ph. impudicus* розповсюджений практично повсюдно.

***Phallus hadriani* Vent.: Pers**. – GB 00652, на піщаному грунті, у молодому насадженні сосни, Задінецький бір, околиці с. Дачне, 20.10.2007.

Вид розповсюджений у помірній зоні Північної Америки та Євразії. В Україні *Ph. hadriani* зареєстрований у Правобережному та Лівобережному злаково-лучних Степах, Правобережному та Лівобережному злакових Степах та на Південному березі Криму.

В результаті проведених досліджень на території НПП "Гомільшанскі ліси" нами було виявлено 37 видів гастероїдних базидіоміцетів з 16 родів, 8 родин, 4 порядків класу Agaricomycetes відділу Basidiomycota. Два з них є новими для України (*Bovista promontorii* та *Bovista cunninghamii*), *Bovista dryina* знайдено в Україні вдруге. *Bovista graveolens* та *Geastrum saccatum* є рідкісними як для території України, так і по всьому ареалу свого трапляння. *Lycoperdon norvegicum*, як було зазначено вище, вважається рідкісним на території Європи, проте наші дослідження і дані інших авторів свідчать про те, що в Україні цей вид є досить звичайним. В Україні ареал *L. norvegicum* Україні охоплює значно південніші області, ніж в Європі, проте, як і в інших частинах ареалу, тут він трапляється переважно у хвойних лісах.

Серед виявлених видів гастероміцетів 19 видів приурочені до листяних лісах (переважно дібров; також трапляются в осичниках та березових насадженнях) та до їх узлісь, 14 – до хвойних лісів (переважно соснових; також відомі у ялинових насадженнях) та до їх узлісь, 7 – до мішаних лісів, 9 – до відкритих біотопів (луків, узбіч доріг).

Нижче наводимо описи та рисунки нових для України видів *Bovista promontorii*, *B. cunninghamii* та знайденої в Україні вдруге *B. dryina*, зроблені на підставі власних зразків.

***Bovista cunninghamii* Kreisel (рис. 1)**

Плодові тіла від 1,5 х 1,4 до 2,9 х 3,2 см, кулясті або неправильно кулясті, часто з відтягнутою основою. В основі плодового тіла розвинений міцеліальний тяж, вкритий часточками грунту та піску. Екзоперидій має вигляд густо розташованих, напівкулястих або конічних бородавок, колір яких варіює від кремового до світло- і темно-брунатного. Екзоперидій складається з тонкостінних, гіалінових, округлих або кутастих сфероцист, поряд з якими зустрічаються також видовжені елементи. Ендоперидій пісочний, блискучий. Глеба сірувато-брунатна, тьмяна. Субглеба до 3 мм завт., волокниста (але під бінокуляром можна розрізнити субтильні дрібні комірки), жовто-брунатна, більш світла, аніж глеба. Субглеба плавно переходить в глебу.

Спори субкулясті до широкоеліптичних, 3,3–4,0 х 3,9–4,5 мкм, гладкі або з дрібними низькими бородавками, сіро-жовті або жовто-брунатні, з коротким субтильним залишком стеригми. Капіліцій 2,5–6,1 мкм діам., проміжного типу, часто галузиться, несептований, жовто-брунатний; пори численні, переважно дрібні, іноді середнього розміру.

Опис зроблений на підставі зразків GB 00378, GB 00379.

* *Mutinus caninus* та *Phallus hadriani* регулярно зустрічаються у Канівському природному заповіднику – ***ред***.

** *Ph. impudicus* легко відрізняється від споріднених видів роду за макроморфологічними ознаками. Це дозволяє впевнено ідентифікувати його в польових умовах. Гербарні зразки *Ph. impudicus* з території парку відсутні, оскільки плодові тіла цього виду досить водянисті та мають сильний неприємний запах, що ускладнює їх гербаризацію.

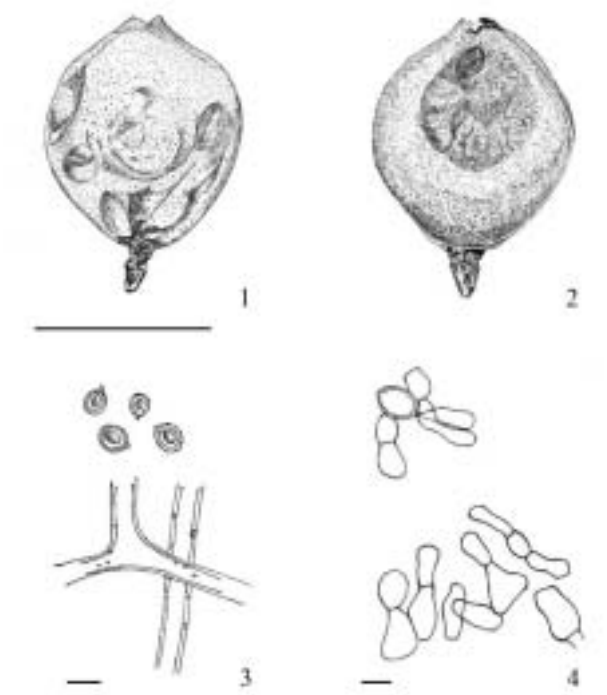


Рис. 1. *Bovista cunninghamii* Kreisel.
1 - зовнішній вигляд плодового тіла, 2 - вигляд плодового тіла на зрізі, 3 - капіліцій та спори, 4 - елементи екзоперидію. Шкали: 1,2 - 1 см, 3 - 5 мкм, 4 - 10 мкм.

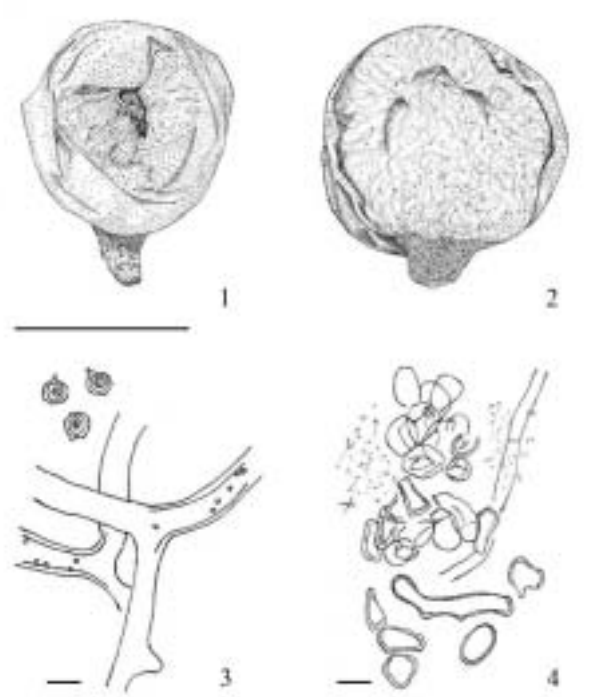


Рис. 2. *Bovista dryina* (Morg.) Demoulin.
1 - зовнішній вигляд плодового тіла, 2 - вигляд плодового тіла на зрізі, 3 - капіліцій та спори, 4 - елементи екзоперидію. Шкали: 1,2 - 1 см, 3 - 5 мкм, 4 - 10 мкм.

***Bovista dryina* (Morg.) Demoulin (рис. 2)**

Плодові тіла 0,9 – 1,5 см діам., кулясті, нерідко з трохи відтягнутою основою. В основі плодового тіла зазвичай знаходиться міцеліальний тяж до 10 мм завд. Екзоперидій має вигляд густо розташованих, напівкулястих або конічних бородавок. Їх забарвлення варіює від світло- до темно-брунатного, і темні кольори переважають. Екзоперидій складається з гіалінових, округлих та видовжених сфероцистоподібних утворень. Ендоперидій кремовий, блискучий. Глеба брунатна. Субглеба до 4 мм завт., волокниста, пісочна, більш світла, аніж глеба.

Спори 3,0–3,5 мкм діам., кулясті або неправильно кулясті, дрібнобородавчасті, жовто-брунатні, з невеличким залишком стеригми. Капіліцій 3,4–5,2 мкм діам., проміжного типу, часто галузиться, несептований, зі стінками середньої товщини, жовтувато-брунатний; пори доволі численні, дуже дрібні.

Опис зроблений на підставі зразка GB 00524.

***Bovista promontorii* Kreisel (рис. 3)**

Плодові тіла майже кулясті, від 2,3х2,6 до 2,6х2,7 см. В основі плодового тіла є добре розвинений міцеліальний тяж, 3 х 8–11 мм. Екзоперидій зрілого плодового тіла має вигляд конічних або пирамідальних, доволі високих бородавок, часто з розщепленою основою. На деяких ділянках екзоперидій представлений шипами. Часто сусідні шипи зливаються вершинами, утворюючи “зірочки”. Бородавки і шипи світлозабарвлені, кремові, іноді з брунатною вершиною. У більш старих плодових тіл екзоперидій може витиратися, залишаючись лише на окремих ділянках плодового тіла у вигляді сплощених темно-брунатних бородавок. Екзоперидій складається з тонкостінних, гіалінових, округлих та полігональних сфероцист з домішкою видовжених елементів. Ендоперидій золотаво-брунатний, блискучий. Глеба золотаво-брунатна. Субглеба до 6 мм завт.,

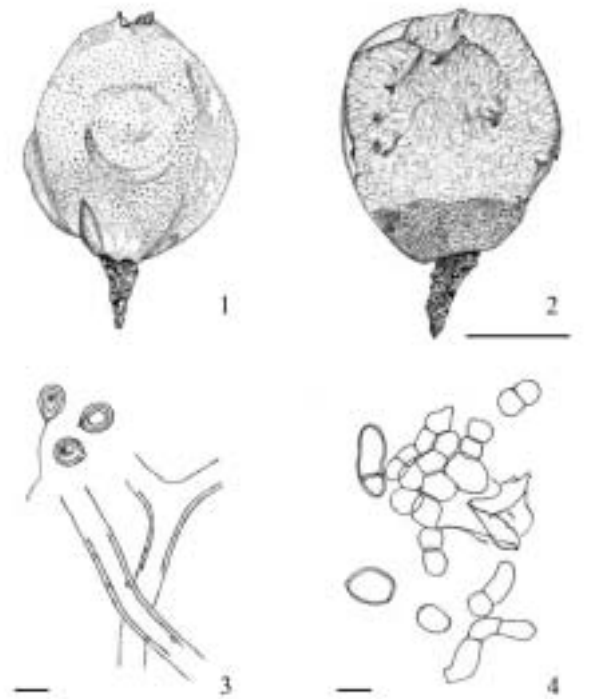


Рис. 3. *Bovista promontorii* Kreisel.
1 - зовнішній вигляд плодового тіла, 2 - вигляд плодового тіла на зрізі, 3 - капіліцій та спори, 4 - елементи екзоперидію. Шкали: 1,2 - 1 см, 3 - 5 мкм, 4 - 10 мкм.

Рис. 4. Елементи екзоперидію *Bovista aestivalis* (Bonord.) Demoulin. Шкала – 5 мкм.

волокниста (під бінокуляром – дрібнокомірчаста), пісочна, більш світла, аніж глеба.

Спори від кулястих і субкулястих (3,7–4,2 мкм) до широкоеліптичних та широкояйцевидних (3,3–3,9 х 4,4–5,1 мкм), гладкі до плоско-бородавчастих, жовто-брунатні, з дуже субтильним залишком стеригми. Капіліцій 2,2–5,0 мкм діам., проміжного типу, жовто-брунатний; пори доволі численні, від дрібних до середніх за розміром.

Опис макроморфології зроблений на підставі зразка GB 00611, мікроморфології – зразків GB 00376 та GB 00611.

Проблеми ідентифікації морфологічно близьких видів роду *Bovista* Pers.: Pers.

Ідентифікація представників деяких родів гастероїдних базидіоміцетів, наприклад, роду *Bovista* Pers.: Pers., являє певні труднощі, оскільки кількість морфологічних ознак, за якими можна охарактеризувати плодові тіла, є незначною.

Bovista dryina, *B. cunninghamii* та *B. promontorii*, діагностичні ознаки яких наведені вище, мають багато подібних морфологічних ознак: капіліцій проміжного типу, зернистий екзоперидій, що складається головним чином зі сфероцист. Діапазони варіювання спор у цих видів перекриваються. В той же час, описи, наведені у "Nordic macromycetes" (1997) та визначнику Ф.Д. Калона (Calonge, 1998), дозволяють виявити ряд ознак, за якими можна розрізнити вказані види. Так, плодові тіла *B. cunninghamii*, на відміну від інших двох видів, не мають субглеби. *B. promontorii* відрізняється еліптичними спорами, в той час як у інших двох видів вони кулясті. Капіліцій *B. dryina* позбавлений пор або має незначну кількість крихітних пор, тоді як у двох інших видів пори в капіліції добре розвинені.

Під час роботи зі зразками цих видів ми дійшли висновку, що наведені діагностичні ознаки є досить варіабельними. У видів *Bovista* з капіліцієм проміжного типу зазвичай спостерігаєтся більш або менш плавній перехід від стерильної субглеби до глеби, тому межа між відсутністю субглеби і тонкою субглебою є нечіткою. До того ж, товщина субглеби може значно варіювати і залежить від багатьох чинників, зокрема, від форми плодового тіла. Форма спор з одного плодового тіла часто варіює від кулястої до широкоелиптичної. Варіабельність також спостерігається у відношенні розмірів та кількості пор у капіліції – ці показники залежать від частини глеби, з якої був зроблений мікропрепарат, від ділянки капіліцію (кінцева чи центральна) та від товщини стінки конкретної нитки капіліцію. Повна відсутність пор в капіліції типу лікопердон та проміжного типу – дуже рідкісне явище, і серед наведених у статті видів характерна, мабуть, лише для *Lycoperdon pyriforme*.

Серед видів роду *Bovista*, виявлених в Україні, найбільш подібним до обговорюваної групи є *B. aestivalis*. Цей вид також має капіліцій проміжного типу та схожі з *B. dryina*, *B. cunninghamii* та *B. promontorii* за формою, розміром і орнаментацією спори. Проте він чітко відрізняється від цих видів за структурою екзоперидію. У *B. aestivalis* екзоперидій складається з видовжених, злегка вигнутих гіфальних елементів, що іноді мають відгалуження. Сфероцист або подібних округлих структур в екзоперидії немає. Декілька характерних макроморфологічних ознак також властиві лише для *B. aestivalis*. Ендоперидій у цього виду дуже часто має червонуватий відтінок, особливо помітний на рівні субглеби. Екзоперидій *B. aestivalis* дрібнозернистий або повстисто-пластівчастий, світло-кремовий (рис. 4). *B. aestivalis* трапляється переважно у відкритих біотопах (в степах, на луках і т.п.), в той час як інші три види ми знаходили виключно в лісах.

Автор висловлює щиру подяку проф. І.О. Дудці, яка здійснила критичний перегляд та редагування рукопису статті, а також проф. Г. Крайзелю (H. Kreisel, Німеччина) і проф. Ф.Д. Калону (F.D. Calonge, Іспанія), які надали допомогу в ідентифікації декількох зразків.

Література

Акулов А.Ю., Ордынец А.В. (2006): Редкие грибы национального природного парка "Гомольшанские леса". - Научные исследования на территориях природно-заповедного фонда Харьковской области. Харьков. 2: 9-15.

Гелюта В.П. (1989): Флора грибов Украины. Мучнисторосяные грибы. К.: Наук. думка. 1-256.

Леонтьев Д.В., Акулов А.Ю. (2002): Гастеромицеты Левобережной Лесостепи Украины. - Мат-ли наук. конфер. молодих вчених "Еколого-біологічні дослідження на природних і антропогенно змінених територіях" (Кривий Ріг, 13-16 травня 2002 р.). Кривий Ріг. 219-221.

Сивоконь Е.В. (2007): Новая находка гастеромицета *Mutinus caninus* (Huds.: Pers.) Fr. в Харьковской Лесостепи. - Мат-ли міжнар. конфер. молодих учених-ботаніків "Актуальні проблеми ботаніки та екології" (Київ, 17-20 вересня 2007 р.). Київ: Фітосоціоцентр. 62-63.

Сивоконь О.В., Дудка І.О. (2007): Гастероїдні базидіоміцети Ічнянського національного природного парку (Чернігівська область). - Запов. справа в Україні. 13 (1-2): 56-60.

Calonge F.D. (1998): *Gasteromycetes*, I. *Lycoperdales*, *Nidulariales*, *Phallales*, *Sclerodermatales*, *Tulostomatales*. - Flora Micol. Iberica, Madrid. 3: 1-271.

Hibbett D.S. et al. (2007): A higher-level phylogenetic classification of the *Fungi*. - Mycological Research. 111: 509-547.

Nordic macromycetes. Vol. 3: Heterobasidioid, aphyllophoroid and gasteromycetoid basidiomycetes / Ed.: Hansen L., Knudsen H. Nordsvamp-Copengagen: Helsinki University Printing House, 1997. 1-445.

Pegler D.N., Laessoe T., Spooner B.M. (1995): British puffballs, earthstars and stinkhorns. Royal Botanic Gardens, Kew. 1-255.

Sarasini M. (2005): Gasteromiceti epigei. A.M.B.: Fondazione Centro Studi Micologici. 1-406.

ОРНІТОФАУНА РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ "КІНБУРНСЬКА КОСА" В ГНІЗДОВИЙ ПЕРІОД

К.О. Редінов, З.О. Петрович
Регіональний ландшафтний парк "Кінбурнська коса"

Дані по гніздовій орнітофауні Кінбурнського півострова є в праці Д.А. Подушкіна (1912), наших статтях (Петрович, 1999, 2000; Петрович, Маркауцан, 2000; Петрович, Редінов, 2008) та численних роботах орнітологів Чорноморського біосферного заповідника (Клименко, 1950; Ардамацкая, 1968; Ардамацкая, Семенов, 1977; Семенов, Ардамацкая, 1992; Кабаков, 1992; Рибачук, 1999; Москаленко, 2003, 2006, 2008; та ін.). Серед останніх, слід виділити грунтовну роботу Ю.О. Москаленка (2008), присвячену орнітофауні лісостепових ділянок Чорноморського біосферного заповідника. Наша стаття узагальнює результати інвентаризації гніздової орнітофауні РЛП "Кінбурнська коса".

Парк створений в 1992 р. на Кінбурнському півострові в межах Очаківського району Миколаївської області. Межі парку (площа 17890,2 га) включають Кінбурнський півострів та прилеглу кілометрову смугу акваторії Чорного моря та Дніпро-Бузького лиману. Частина території парку входить до меж водно-болотяного угіддя міжнародного значення "Ягорлицька затока" та міжнародної IBA-території "Ягорлицька та Тендрівська затоки" та IBA-території "Кінбурнський півострів" (Микитюк, 1999).

Характеристику парку подано за "Проектом організації території…, 2004 р." (з доповненнями). Територія, що ввійшла в межі парку, є частиною Нижньодніпровської піщаної арени. Піски утворюють дюнні масиви. Ландшафтну різноманітність цим місцевостям надають урочища замкнених западин ("саг") з прісними та солоними озерами, солончаками, а також невеличкими березово-дубовими, осиковими та вільховими гайками. "Ковалівська сага", що знаходиться на околиці с. Покровка, є найбільшою в межах парку та другою за розміром, після "Волижиного лісу" (ділянка Чорноморського біосферного заповідника).

Порівняно великі площі знижень і перезволожених ділянок на території парку займають болота, солончаки і засолені луки. Значні площі піщаних арен закріплені сосновими насадженнями, що культивуються з 1950-х рр. Загалом лісистість території сягає 35,9 %. В останні десятиріччя сформувались значні зарості маслинки вузьколистої в прибережній смузі. Відкриті заболочені землі і акваторії займають 43,25 %, сільгоспугіддя – 6,8. В межах парку розташовано 3 села.

Матеріал та методика

Дані зібрано в 1993–2008 рр. переважно в рамках програми "Літопису природи". Обліки проводились на піших та автомобільних маршрутах у всіх біотопах, проводився пошук гнізд, досліджувалась екологія окремих видів. Для уточнення статусу видів використовувались також дані по "Волижиному лісі" (Семенов, Ардамацкая, 1992). Типи фаун та належність до екологічних груп подано за В.П. Беліком (2000).

Результати та їх обговорення

Нами виявлено 114 видів, що гніздяться (103), чи, ймовірно, гніздяться (11) в межах парку (табл.). З них лише 86 (75 %) гніздяться відносно регулярно (ядро орнітофауни). Таксономічно птахи відносяться до 17 рядів: Podicipideformes (4), Pelecaniformes (2), Ciconiiformes (8), Anseriformes (11), Falconiformes (6), Galliformes (3), Gruiformes (5), Charadriiformes (14), Columbiformes (3), Cuculiformes (1), Strigiformes (4), Caprimulgiformes (1), Apodiformes (1), Coraciiformes (3), Upupiformes (1), Piciformes (4), Passeriformes (43).

Ще кілька видів нами не включено в перелік гніздової орнітофауни. Дані про гніздування кульона великого (*Numenius arquata*), та тим паче кульона малого (*Numenius tenuirostris*), сумнівні. Д.А. Подушкін (1912) по відношенню до цих куликів писав, що вони, ймовірно, гніздяться в степах на Кінбурнському півострові, оскільки зустрічаються там на протязі всього літа. Про нерегулярне гніздування ще в 1950-х рр. кульона великого поблизу "Волижиного лісу" писали інші науковці (Семенов, Ардамацкая, 1992), але без фактів, котрі б це підтверджували.

Вказівка на гніздування огара (*Tadorna ferruginea*) та мартина каспійського (*Larus ichthyaetus*) на Кінбурнському півострові в 1994 р. (Микитюк, 1999) помилкова. Т.Б. Ардамацька (1991) пише про гніздування огара з 1980 р. в штучних гніздівлях місцевого лісгоспу (вірогідно, зоопарк) та зустрічі птахів в р-ні "Волижиного лісу". Нами вид не спостерігався взагалі (Петрович, Редінов, 2008). Гніздування мартина каспійського відмічали лише на островах Чорноморського біосферного заповідника (Rudenko, 2000) та о. Березань (Петрович, Деркач, 2003), в межах парку птахи тільки годуються (Петрович, Редінов, 2008).

Зі слів лісників, ще в 1980-х рр. в штучних гніздівлях біля лісових озер гніздився гоголь (*Bucephala clangula*). Фотографія цих гніздівель – "гоголятників" – є в фотонарисі О. Кремко. Зараз гоголь зустрічається лише під час міграцій та взимку.

Територія парку вказана як місце ймовірного гніздування чайки білохвостої (*Vanellochettusia leucura*): 2.05.2000 р. відмічено разом 2 дорослих і 1 молоду

Еколого-фауністична характеристика орнітофауни РЛП "Кінбурнська коса" в гніздовий період (1993–2008 рр.).

	Вид	Статус	Чисельність	Еколог. група / Тип фауни
1.	*Podiceps ruficollis*	(+)	0/I	Л /Тр
2.	*P. nigricollis*	+	0/I	Л/Тр
3.	*P. grisegena*	(+)	0/I	Л/Лм
4.	***P. cristatus***	+	III	Л/Тр
5.	*Phalacrocorax carbo*	+	0/IV	Л/Тр
6.	*Ph. pygmaeus*	(+)	0/I	Л/Лм
7.	***Botaurus stellaris***	+	II	Л/Лм
8.	***Ixobrychus minutus***	+	III	Л/Тр
9.	***Nycticorax nycticorax***	+	II/III	Л/Тр
10.	*Ardeola ralloides*	+	0/II	Л/Тр
11.	***Egretta alba***	+	III	Л/Тр
12.	***E. garzetta***	+	III	Л/Тр
13.	***Ardea cinerea***	+	III/IV	Л/Тр
14.	***A. purpurea***	+	III	Л/Тр
15.	***Anser anser***	+	I	Л/Лм
16.	***Cygnus olor***	+	I	Л/Лм
17.	***Tadorna tadorna***	+	II	Л/Лм
18.	***Anas platyrhynchos***	+	III	Л/Бр
19.	***A. strepera***	+	II	Л/Лм
20.	*A. querquedula*	+	0/I	Л/Ал
21.	*Netta rufina*	+	0/I	Л/Лм
22.	***Aythya ferina***	+	II/III	Л/Лм
23.	*A. nyroca*	+	0/I	Л/Лм
24.	***Somateria mollissima***	+	II	Л/Ар*
25.	*Mergus serrator*	+	0/I	Л/Ар*
26.	***Circus aeruginosus***	+	II	Л/Лм
27.	***Accipiter gentilis***	+	I	Д/Дн
28.	***Haliaeetus albicilla***	+	I	Д/Дл
29.	*Falco subbuteo*	(+)	0/I	Д/Дл
30.	***F. vespertinus***	+	I	Д/Лс
31.	***F. tinnunculus***	+	II	С/Тр
32.	***Perdix perdix***	+	II	Д?/Лс
33.	***Coturnix coturnix***	(+)	II	К/Тр
34.	***Phasianus colchicus***	+	III	Д/Тр
35.	***Rallus aquaticus***	+	II/III	Л/Лм
36.	***Porzana porzana***	+	II/III	Л/Ал
37.	*Crex crex*	(+)	0/I	К/Ал
38.	***Gallinula chloropus***	+	III/IV	Л/Тр
39.	***Fulica atra***	+	IV	Л/Тр
40.	***Burhinus oedicnemus***	+	I	К/Пс
41.	***Charadrius dubius***	+	I/II	Л/Тр
42.	***Ch. alexandrinus***	+	I/II	Л/Тр
43.	***Vanellus vanellus***	+	I	Л/Лм
44.	***H. himantopus***	+	II	Л/Тр
45.	***Recurvirostra avosetta***	+	II	Л/Тр
46.	***Haematopus ostralegus***	+	I	Л/Тр
47.	***Tringa totanus***	+	II	Л/Лм
48.	*Larus melanocephalus*	+	0/VI	Л/Лм
49.	*L. genei*	+	0/VI	Л/Лм
50.	*L. cachinnans*	+	0/II	Л/Лм
51.	***Sterna hirundo***	+	IV	Л/Бр
52.	*Gelochelidon nilotica*	+	0/I	Л/Тр
53.	*Thalasseus sandvicensis*	+	0/ VI	Л/Лм
54.	***Sterna albifrons***	+	I/II	Л/Тр
55.	***Columba palumbus***	+	III	Д/Лс
56.	***Streptopelia decaocto***	+	III	Д/Тр
57.	***S. turtur***	+	III	Д/Лс
58.	***Cuculus canorus***	+	II	Л-Д/Тр
59.	***Asio otus***	+	I	Д/Лс
60.	*A. flammeus*	(+)	0/I	К/Бр
61.	*Otus scops*	+	0/I	Д/Нм
62.	*Athene noctua*	(+)	0/I	С/Пг
63.	***Caprimulgus evropaeus***	+	III	Д/Лс
64.	*Apus apus*	(+)	I	С/Пг
65.	*Coracius garrulus*	(+)	I	С/Пг
66.	***Merops apiaster***	+	II	С/Пг
67.	***Upupa epops***	+	III	С/Тр
68.	*Jynx torquilla*	+	0/I	Д/Дн
69.	*Picus canus*	+	I	Д/Дн
70.	***Dendrocopos syriacus***	+	II	Д/Ср
71.	*D. minor*	+	0/I	Д/Дн
72.	***Hirundo rustica***	+	IV	С/Пг
73.	***Delichon urbica***	+	I	С /Пг
74.	***Galerida cristata***	+	II	К/Пс
75.	***Melanocorypha calandra***	+	IV/V	К/Пс
76.	***Lullula arborea***	+	IV/V	Д/Лс
77.	***Alauda arvensis***	+	IV	К/Пс
78.	***Anthus campestris***	+	III/IV	К/Пс
79.	***Motacilla alba***	+	III	Л/Бр
80.	***Lanius collurio***	+	IV	Д/Лс
81.	***L. minor***	+	IV	Д/Лс
82.	***Oriolus oriolus***	+	III	Д/Нм
83.	***Sturnus vulgaris***	+	IV	С/Пг
84.	***Garrulus glandarius***	+	I	Д/Дн
85.	***Pica pica***	+	II	Д/Дл
86.	*Corvus frugilegus*	+	0/VI	Д/Дл
87.	***C. cornix***	+	II	Д/Лс
88.	***C. corax***	+	I	Д/Бр
89.	***Locustella luscinioides***	+	IV	Л/Лм
90.	***Acrocephalus agricola***	+	IV	Л/Лм
91.	***A. scirpaceus***	+	IV	Л/Лм
92.	***A. arundinaceus***	+	IV	Л/Лм
93.	***Sylvia atricapilla***	+	III	Д/Нм
94.	***S. communis***	+	IV/V	Д/Ср
95.	***Muscicapa striata***	+	II	Д/Нм
96.	***Oenanthe oenanthe***	+	III	С/Пг
97.	*Phoenicurus ochruros*	(+)	I	С/Пг
98.	***Luscinia luscinia***	+	III	Д/Нм
99.	***Turdus merula***	+	III	Д/Нм
100.	***T. philomelos***	+	III	Д/Нм
101.	***Panurus biarmicus***	+	IV	Л/Лм
102.	***Remiz pendulinus***	+	II	Л ?/Ал
103.	***Parus caeruleus***	+	I	Д/Нм
104.	***P. major***	+	IV	Д/Нм
105.	***Passer domesticus***	+	III	С/Пг
106.	***P. montanus***	+	III	С/Пг

Продовження таблиці.

Вид	Статус	Чисельність	Еколог. група / Тип фауни
107. ***Fringilla coelebs***	+	V	Д/Нм
108. ***Chloris chloris***	+	IV/V	Д/Лс
109. ***Carduelis carduelis***	+	IV/V	Д/Лс
110. ***Acanthis cannabina***	+	IV/V	Д/Лс
111. ***C. coccothraustes***	+	I	Д/Дн
112. ***Emberiza calandra***	+	III	К/Пс
113. ***E. schoeniclus***	+	III/IV	Л/Ал
114. ***E. hortulana***	+	III	Д/Лс
Екологічні групи:			
Дендрофіли (Д)	38 (1)		
Лімнофіли (Л)	50 (3)		
Склерофіли (С)	9 (4)		
Кампофіли (К)	6 (3)		
Всього:	**103(11)**		

Вид	Статус	Чисельність	Еколог. група / Тип фауни
Тип фауни:			
1. *Неморальний (Нм)*			10
2. *Пустельно-гірський (Пг)*			7 (4)
3. *Пустельно-степовий (Пс)*			6
4. *Бореальний (Бр)*			4 (1)
5. *Субсредземноморський (Ср)*			2
6. *Лісостеповий (Лс)*			14
7. *Аллювіофільний (Ал)*			4 (1)
8. *Тропічний (Тр)*			24 (2)
9. *Прадавній-неморальний (Дн)*			6
10 *Прадавній-лісостеповий (Дл)*			3 (1)
11. *Лиманний (Лм)*			21 (2)
12. *Арктичний (Ар)*			2
Всього:			**103 (11)**

Примітки: жирним курсивом виділено види, що гніздяться відносно регулярно (ядро орнітофауни); * - за Штегманом (1938).
Умовні позначення: + – гніздування доведено; (+) – гніздування вірогідне. Чисельність: 0 – 0 пар, I - 1-10, II - 11-50, III - 51-100, IV - 101-500, V - 501-1000, VI - 1001-1500.

особину (Черничко, 2003). Але в цитованій роботі написано, що у цього кулика пізні терміни розмноження, тому спостереження молодого птаха на початку травня викликає сумнів.

На лісостепових ділянках Чорноморського біосферного заповідника в 2000–2006 рр. достовірно гніздились 73 види, гніздування ще 7 видів можливе (Москаленко, 2008).

В гніздовій орнітофауні парку представлені види: дендрофіли, лімнофіли, кампофіли та склерофіли (рис. 1). Розглянемо кожну з цих екологічних груп окремо та проаналізуємо зміни, що в них відбулися переважно протягом останніх десятиріч.

Дендрофіли. Представники цієї групи складають більшість видів, що поповнили склад орнітофауни. Показовим є приклад зяблика (*Fringilla coelebs*), котрий на початку XX ст. не гніздився тут взагалі (Подушкин, 1912), а зараз є фоновим видом соснових монокультур.

З початку 1970-х рр. з'явились 13 видів: яструб великий (*Accipiter gentilis*), орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*), припутень (*Columba palumbus*), горлиця кільчаста (*Streptopelia decaocto*), крутиголовка (*Jynx torquilla*), дятел сивий (*Picus canus*), дятел сірійський (*Dendrocopos syriacus*), дятел малий (*D. minor*), жайворонок лісовий (*Lullula arborea*), сойка (*Garrulus glandarius*), дрізд чорний (*Turdus merula*), дрізд співочий (*T. philomelos*), костогриз (*Coccothraustes coccothraustes*). Один вид інтродуковано – фазан (*Phasianus colchicus*). Чисельність більшості видів цієї екологічної групи є стабільною або зростає. Помітно скоротилась чисельність лише ворони сірої (*Corvus cornix*) та сороки (*Pica pica*), які зараз гніздяться майже виключно в заростях маслинки вузьколистої вздовж моря.

Зникли лише кілька видів. Лелека білий (*Ciconia ciconia*), шуліка чорний (*Milvus migrans*) та галка (*Corvus monedula*) раніше гніздились в "Волижиному лісі" (Подушкин, 1912; Клименко, 1950; Семенов, Ардамацкая, 1992). Зник на гніздуванні також грак (*Corvus frugilegus*), який переслідувався людиною. Всі ці види, крім шуліки, є звичайними в регіоні. Також в "Волижиному лісі" відмічені поодинокі випадки гніздування мухоловки строкатої (*Ficedula hypoleuca*) та мухоловки-білошийки (*F. albicollis*) (Семенов, Ардамацкая, 1992), які нами в парку не знайдені.

Безсумнівно, що більшість видів-дендрофілів потрапили сюди по екологічному руслі р. Дніпро, чому сприяло і масове заліснення цієї та прилеглих місцин. Падіння чисельності деяких видів, зокрема воронових, дрібних соколів, можливо пов'язане з хижацтвом яструба великого.

Лімнофіли. Дане угрупування характеризується нестабільним видовим та кількісним складом. З гусеподібних Д.А. Подушкін (1912) відмічав гніздування лише крижня (*Anas platyrhynchos*), нерозня (*A. strepera*) та чирянки малої (*A. querquedula*). В останні десятиріччя, крім цих видів, в межах парку розмножується також: гуска сіра (*Anser anser*), лебідь-шипун (*Cyg-*

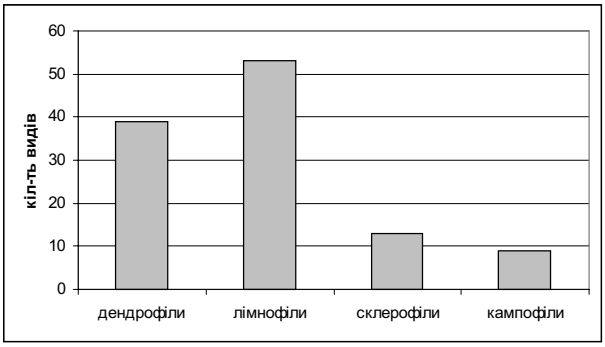


Рис. 1. Еколого-фауністична характеристика орнітофауни РЛП "Кінбурнська коса" в гніздовий період.

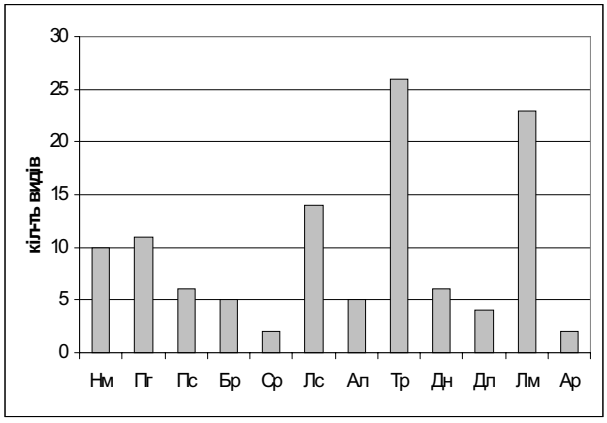


Рис. 2. Географо-генетична характеристика орнітофауни РЛП "Кінбурнська коса" в гніздовий період. Скорочення наведені в таблиці.

nus olor), чернь червонодзьоба (*Netta rufina*), чернь білоока (*Aythya nyroca*), чернь червоноголова (*A. ferina*), пухівка (*Somateria mollissima*) та крех середній (*Mergus serrator*). Чисельність цих видів низька, помітно зменшилась вона, порівняно з 1980-ми роками, навіть у крижня.

Видовий склад куликів стабільний, але чисельність їх незначна і має тенденцію до зменшення. Відмічені випадки гніздування крячків (крім *Sterna albifrons*) та мартинів, пов'язані, в першу чергу з біотехнічними заходами. З цих видів лише крячок малий та крячок річковий (*Sterna hirundo*) гніздяться постійно.

Видовий склад чапель практично не змінився, порівняно з першою половиною XX ст. помічено ріст чисельності. Новим видом є чапля жовта (*Ardeola ralloides*), котра гніздиться нерегулярно. Колонія чапель, що існує зараз в "Бієнкових плавнях", є найбільшою в межах Миколаївської області (до 400–500 пар). Чаплі сюди перемістились з "Волижиного лісу" (Руденко, Яремченко, 2005).

Серед горобиних змін не помічено, вірогідно зросла лише чисельність окремих з них, в зв'язку з формуванням нових масивів плавнів. Помітно розселились вусата синиця (*Panurus biarmicus*) та ремез (*Remiz pendulinus*).

Низька чисельність лімнофілів викликана дефіцитом місць для гніздування, низькою успішністю розмноження та іншими факторами (Петрович, 2003; Редінов, Петрович, 2003). Впровадження біотехнічних заходів (з 1999 р.), а саме будівля островів, острівців-купин, боротьба з хижаками; відновлення рибохідного каналу, що з'єднує лиман з "Бієнковими плавнями", суттєво впливає на видовий та кількісний склад цієї екологічної групи (Петрович, 2000, 2003; Деркач та інші, 2003).

Кампофіли. Видовий склад цього угрупування змінився мало. Протягом XX ст. зникла хохітва (*Tetrax tetrax*). Хоча фактів, щоб підтверджували гніздування цього виду на досліджуваній території раніше, немає (Подушкин, 1912; Клименко, 1950). Основу цієї групи складають жайворонок степовий (*Melanocorypha calandra*) та польовий (*Alauda arvensis*), дрімлюга (*Caprimulgus evropaeus*), інші види – рідкісні. Потребує уточнення і статус сови болотяної (*Asio flammeus*). В зв'язку з масовим залісненням, чисельність всіх видів цієї групи безсумнівно зменшилась. Слід звернути увагу також на відсутність плиски чорноголової (*Motacilla feldegg*) та трав'янок (*Saxicola torquata, S. rubetra*), які гніздяться на прилеглій території.

Склерофіли. Поширення цих видів пов'язане переважно з діяльністю людини, оскільки гніздяться вони на будівлях, спорудах, в купах сміття, карєрах і т.п. місцях. В природних біотопах гніздиться лише сиворакша (*Coracius garrulous*), бджолоїдка звичайна (*Merops apiaster*) та кам'янка звичайна (*Oenanthe oenanthe*). До цього часу немає вірогідних даних про гніздування горихвістки чорної (*Phoenicurus ochruros*), яка гніздиться за межами парку, зокрема в с. Геройське та м. Очаків.

Географо-генетична структура представлена 12 типами фауни (рис. 2). Домінують тропічний, лиманний та лісостеповий комплекси (разом 55 %).

Нажаль, дані Д.А. Подушкіна (1912) не дозволяють детально проаналізувати зміни в орнітофауні цієї території за 100-ний період, але тенденція збільшення видового різноманіття птахів чітко помітна. Причому, якщо більша частина "нових" видів-лімнофілів більш-менш регулярно гніздились в Північно-Західному Причорномор'ї, то більшість дендрофілів з'явились тут внаслідок розселення в Степову зону. Помітного збіднення видового складу не відбулося, зникли лише кілька видів. На збагачення орнітофауни дендрофільними видами звертає увагу також Ю.О. Москаленко (2008).

В майбутньому слід очікувати появу нових видів-дендрофілів. Для підтримання лімнофільної групи птахів необхідно впроваджувати біотехнічні заходи.

Література

Ардамацкая Т.Б. (1968): Материалы по сезонному размещению и биологии грачей в Северном Причерноморье. - Миграции животных. Л.: Наука. 5: 146-152.

Ардамацкая Т.Б., Семенов С.М. (1977): Эколого-фаунистический очерк птиц района Черноморского заповедника. - Вестник зоологи. 2: 18-43.

Белик В.П. (2000): Птицы степного Придонья: формирование фауны, ее антропогенная трансформация и вопросы охраны. Ростов-на-Дону. 1-376.

Деркач О.М., Мірошниченко В.І., Петрович З.О. (2003): Відновлення різноманіття птахів на узбережжі Дніпровського лиману. - Птицы Азово-Черноморского региона: мониторинг и охрана. Мат-лы II съезда и научной конференции АЧОС. Николаев. 19-20.

Кабаков А.Н. (1992): К биологии ходулочника в Северо-Западном Причерноморье. - Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. Киев: Наук. думка. 121-129.

Клименко М.И. (1950): Материалы по фауне птиц района Черноморского государственного заповедника. - Труды Черноморского государственного за-ка. Киев: Изд-во КГУ. 3-69.

Кремко А.А. (1985): Заповедные места Николаевщины (фотоочерк). Одесса: Маяк. 1-80.

Москаленко Ю.О. (2003): Сучасний стан воронових на лісостепових ділянках Чорноморського біосферного заповідника. - Состояние природных комплексов Крымского природного заповедника и других заповедных территорий Украины, их изучение и охрана. Мат-лы н.-п. конф., посвящ. 80-летию Крымского природного заповедника. Алушта. 181-183.

Москаленко Ю.О. (2006): Про гніздування сивої жовни в регіоні Чорноморського біосферного заповідника. - Вестник зоологии. 1: 70.

Москаленко Ю.О. (2008): Гніздова орнітофауна лісостепових ділянок Чорноморського біосферного заповідника. - Науковий вісник Ужгородського університету. Сер. Біологія. Ужгород. 23: 93-99.
Микитюк О. (1999): ІВА території України. Київ: Українське товариство охорони птахів. 1-324.
Петрович З.О. (1999): Гага звичайна в районі РЛП "Кінбурнська коса". - Бранта. 2: 198-199.
Петрович З.О. (2000): Досвід приваблювання колоніальних птахів на гніздування. - Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий. Одесса: АстроПринт. 51-52.
Петрович З.О., Маркауцан О.Е. (2000): Орлан-білохвіст на території регіонального ландшафтного парку "Кінбурнська коса". - Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий. Одесса: АстроПринт. 50-51.
Петрович З.О. (2003): Заходи по нейтралізації негативних факторів, що впливають на розмноження та стан орнітофауни в межах РЛП "Кінбурнська коса" та суміжних районів Причорномор'я. - Птицы Азово-Черноморского региона: мониторинг и охрана. Мат-лы II съезда и научной конференции АЧОС. Николаев. 46-49.
Петрович З.О., Деркач О.М. (2003): Гніздова орнітофауна о. Березань. - Птицы Азово-Черноморского региона: мониторинг и охрана. Мат-лы II съезда и научной конференции АЧОС. Николаев. 49-50.
Петрович З.О., Редінов К.О. (2008): Рідкісні види птахів в регіональному ландшафтному парку "Кінбурнська коса". - Наук. вісник Ужгородського університету. Сер. Біологія. Ужгород. 23: 100-104.
Проект організації території регіонального ландшафтного парку "Кінбурнська коса", охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів. Миколаїв: Нац. екологічний центр України, Інститут екології, південна філія, 2004. 1: 1-27 (рукопис).
Подушкин Д.А. (1912): Заметки о перелетах и гнездовании птиц в окрестностях Днепровского лимана. - Записки Крымского об-ва естествоиспыт. 11: 80-95.
Редінов К.О., Петрович З.О. (2003): Рідкісні види птахів у Миколаївській області та стан їх охорони. - Біорізноманіття як ключовий елемент збалансованого розвитку: регіональний аспект. Мат-ли конф. Миколаїв: МДУ. 55-67.
Рибачук К.І. (1999): Про деякі зміни в гніздовій фауні дендрофільного комплексу Чорноморського біосферного заповідника. - Заповідна справа: стан, проблеми, перспективи. Херсон: Айлант. 94-97.
Семенов С.М., Ардамацкая Т.Б. (1992): Смена видового состава и структуры населения птиц Волижиного леса за 35 лет (1954-1989). - Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. Киев: Наук. думка. 142-151.
Черничко И.И. (2003): О расширении ареала белохвостой пигалицы (*Vanellochettusia leucura*) в Западной Палеарктике. - Бранта. 6: 67-95.
Штегман Б.К. (1938): Основы орнитогеографического деления Палеарктики. - Фауна СССР. Птицы. М.-Л.: АН СССР. 1 (2): 1-157.
Яремченко О.А., Руденко А.Г. (2004): Характеристика современных гнездовых поселений голенастых птиц в Черноморском биосферном заповеднике. - Бранта. 7: 53-60.
Rudenko A.G. (2000): Breeding biology and conservation of the great black-headed gull in the black sea biosphere reserve - Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий. Одесса: АстроПринт. 53-54.

МОРФОЛОГІЧНІ Й ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ХВОСТАТИХ ЗЕМНОВОДНИХ У ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ
2. ЗВИЧАЙНИЙ ТРИТОН

Н.А. Смірнов, Л.М. Хлус, К.М. Хлус, І.В. Скільський
Чернівецький краєзнавчий музей, Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, Буковинський державний медичний університет

Протягом останніх десятиліть спостерігається помітне зменшення чисельності багатьох видів амфібій. Основними причинами є зростаючий прямий чи опосередкований вплив антропогенного чинника на середовище існування цих тварин, а також неконтрольоване (часто – нелегальне) вилучення їх з природи (Земноводні та плазуни…, 1999). Причому вразливими до різних проявів діяльності людини стають навіть широко розповсюджені види, стану популяцій яких, здавалося б, порівняно недавно ще нічого не загрожувало. До таких тварин з цілковитою впевненістю можна віднести і звичайного тритона (*Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758)), адже останнім часом його все рідше можна зустріти у природі.

Цим повідомленням ми продовжуємо серію публікацій, присвячених з'ясуванню морфологічних й екологічних особливостей хвостатих земноводних Прут-Дністровського межиріччя України та прилеглих територій Буковинських Карпат. Раніше нами були узагальнені наявні відомості стосовно карпатського тритона (*L. montandoni* (Boul.)) (Хлус та ін., 2006). А запропонована вашій увазі чергова стаття присвячена звичайному тритону.

Регіон робіт, матеріали та методи

Основні дослідження проведені на всій території Чернівецької області. Для зняття морфометричних параметрів використали тварин, зібраних протягом весняних періодів 2004–2008 рр. у межах Буковинського Передкарпаття (м. Чернівці, парк "Жовтневий": 12 самок і 10 самців) та Прут-Дністровського межиріччя (05.2005 р., окол. с. Поляна Хотинського району: 2 самки і самець; 03–05.2008 р., окол. с. Шипинці Кіцманського району: 24 самки і 18 самців). Міряли тварин прижиттє-

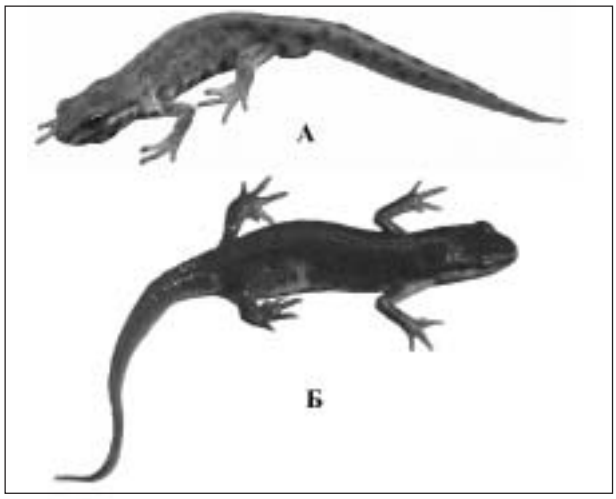


Рис. 1. Зовнішній вигляд звичайного тритона.
А - самець у позашлюбний період (29.09.2006 р., окол. м. Герца, фото А.Д. Волуци); Б - самка (14.05.2006 р., окол. с. Топорівка, фото О.І. Зіненка).

Таблиця 1.
Морфометричні показники самців звичайного тритона з Чернівецької області (n=29)

Параметри	Min, мм	x±Sx, мм	Max, мм	σ, мм	Cv, %
L.	28,6	33,67±0,34	37,1	1,83	5,43
L.cd.	34,1	40,54±0,58	44,7	3,11	7,67
L.c.	6,7	7,52±0,12	9,0	0,62	8,26
Lt.c.	5,0	5,50±0,06	6,2	0,33	6,04
P.a.	11,5	13,55±0,18	15,7	0,97	7,18
P.p.	12,1	13,77±0,17	15,7	0,92	6,70
Li.E.	17,0	20,19±0,36	24,4	1,92	9,51
L./L.cd.	0,734	0,834±0,011	0,986	0,061	7,29
P.a./P.p.	0,839	0,985±0,012	1,116	0,063	6,41
P.p./P.a.	0,896	1,019±0,012	1,191	0,067	6,55
Lt.c./L.c.	0,589	0,735±0,011	0,853	0,058	7,85
(L.–L.c.)/L.c.	2,941	3,498±0,060	4,130	0,321	9,17

Таблиця 2.
Морфометричні показники самок звичайного тритона з Чернівецької області (n=38)

Параметри	Min, мм	x±Sx, мм	Max, мм	σ, мм	Cv, %
L.	30,4	36,31±0,45*	41,4	2,78	7,66
L.cd.	25,5	37,33±0,64*	43,1	3,66	9,80
L.c.	6,7	7,55±0,08	8,5	0,49	6,53
Lt.c.	4,8	5,82±0,07*	6,6	0,40	6,93
P.a.	10,7	12,61±0,14*	14,0	0,88	6,99
P.p.	10,3	12,26±0,17*	14,4	1,01	8,28
Li.E.	17,6	21,87±0,32*	26,7	2,00	9,13
L./L.cd.	0,855	0,974±0,015*	1,309	0,086	8,82
P.a./P.p.	0,882	1,031±0,009*	1,138	0,053	5,16
P.p./P.a.	0,879	0,972±0,008*	1,134	0,052	5,32
Lt.c./L.c.	0,696	0,772±0,008*	0,943	0,050	6,41
(L.–L.c.)/L.c.	3,213	3,814±0,052*	4,471	0,320	8,39

Примітка. Зірочкою позначена достовірна різниця між морфометричними показниками самок і самців (див. табл. 1).

во, після чого переважну їх більшість повернули в місця відлову, за винятком кількох особин, які були передані у фонди місцевих музеїв (Смірнов, Скільський, 2008; Смірнов та ін., 2008). Схема морфометричних промірів і статистичний апарат аналізу даних описані нами раніше (Хлус та ін., 2006). Загалом проміряно 67 тварин (38 самок і 29 самців).

Інформацію щодо поширення та регіональних особливостей біології звичайного тритона збирали, починаючи з середини 1980-х рр. під час експедиційних виїздів у різні райони області загальноприйнятими у батрахології методами (Руководство…, 1989; Измерение…, 2003; та ін.). Крім того, нами опрацьовані колекційні матеріали з фондів зоологічного музею Чернівецького національного університету (ЗМ ЧНУ) та Чернівецького краєзнавчого музею (ЧКМ), використані дані з літературних джерел й особисті повідомлення колег-зоологів. За допомогу під час проведення польових досліджень і надання неопублікованих відомостей ми висловлюємо щиру подяку А.Д. Волуці, О.Д. Волуці, О.І. Зіненку, Л.І. Мелещук, К.Г. Приходській, Д.А. Смірнову, О.А. Титову, С.-А. Hęggström та A. Finne.

Результати й обговорення

Морфологія. Звичайний тритон є одним з найменших представників хвостатих земноводних фауни України, довжина тіла якого, за літературними даними (Таращук, 1959; Кузьмин, 1999; Писанец, 2007; Писанець, 2007), лише зрідка сягає 11 см (як правило, не більше 8 см). Самки переважно крупніші від самців. Колір тіла представників обох статей досить мінливий. Основне забарвлення спинної частини оливково-буре, коричнево-сіре та коричнево-жовте. У самців фон спини зазвичай темніший, ніж у самок. На загальному тлі в самців розкидані темніші округлі плями. Поверхня шкіри в самців гладенька, а в самок – дрібнозерниста. Черевна частина тіла у представників обох статей світло-кремового кольору; в самців посередині вона зазвичай червона, в самок – жовтогаряча з темно-бурими плямами. У шлюбний період більш вираженими стають ознаки статевого диморфізму. У самців у цей час добре помітним є спинний гребінь (до 10 мм у висоту), який має вигляд хвилястої перетинки, що не переривається біля основи хвоста. На пальцях задніх кінцівок утворюються шкірясті облямівки. Округлі темні плями на тулубі та хвості розташовані поздовжніми рядами, які на голові переходять у три смуги. На хвості з'являється перламутрово-блакитна смуга; збільшуються клоакальні губи. У самок спинний гребінь та облямівки на задніх лапах відсутні; клоакальні губи не збільшуються (рис. 1). Плями на черевній поверхні в самок дрібніші, ніж у самців. Личинки світлі, майже одноколірні, з округлими світлими плямами на боках. Спина часто жовтувата. Загальна довжина личинок перед метаморфозом сягає 30–40 мм, цьоголіток одразу після метаморфозу – 20–36 мм.

Порівняльний аналіз пластичних ознак і парних індексів їх відношень у самців і самок з території Буковини виявив високо достовірні статеві відмінності за всіма дослідженими параметрами, крім довжини голови (табл. 1 і 2). При цьому, при дуже близьких загальних лінійних розмірах (оцінених за сумою L. та L.cd.) самці мають коротше тіло (й, відповідно, тулуб без голови, та меншу відстань між передніми і задніми кінцівками) та довший, ніж у самок, хвіст. У зв'язку з цим спостерігаються відмінності лінійних пропорцій тіла (в самців менші індекси L./L.cd. та (L.–L.c.)/L.c.). Обидві пари кінцівок самців довші, ніж у самок. При цьому передні кінцівки самців коротші за задні, тоді як у самок – навпаки, передні кінцівки довші. При майже однаковій довжині голови її ширина в самців менша, внаслідок чого змінюються пропорції голови: в самців вона відносно більш видовжена, ніж у самок. Описані відмінності свідчать, насамперед, про кращу пристосованість самців звичайного тритона з досліджуваної території до локомоції у воді: форма голови та загальні пропорції тіла забезпечують його більшу обтічність, а відносно довгий потужний хвіст (з добре розвиненим у шлюбний період гребенем) – рухову активність. Більші аб-

Таблиця 3.
Матриця інтеркореляцій морфологічних показників самців звичайного тритона (n=29)

Параметри	L.	L.cd.	L.c.	Lt.c.	P.a.	P.p.	Li.E.	L./L.cd.	P.p./P.a.	Lt.c./L.c.	(L.–L.c.)/L.c.
L.	–	0,461	***0,507***	0,354	0,419	***0,620***	***0,647***	0,257	0,192	–0,242	0,205
L.cd.	0,389	–	***0,526***	0,364	***0,613***	***0,616***	0,487	***–0,736***	–0,070	–0,281	–0,267
L.c.	0,482	***0,571***	–	0,391	***0,536***	0,306	0,461	–0,214	–0,277	***–0,716***	***–0,737***
Lt.c.	0,332	0,313	0,368	–	0,333	0,303	0,286	–0,142	–0,089	0,357	–0,169
P.a.	0,385	***0,637***	0,470	0,421	–	***0,578***	***0,526***	–0,375	***–0,515***	–0,254	–0,293
P.p.	***0,569***	***0,628***	0,332	0,232	***0,611***	–	***0,545***	–0,194	0,398	–0,086	0,114
Li.E.	***0,635***	0,469	0,476	0,268	0,414	***0,522***	–	–0,055	–0,026	–0,259	–0,044
L./L.cd.	0,287	***–0,734***	–0,234	–0,102	–0,329	–0,226	–0,017	–	0,258	0,138	0,477
P.p./P.a.	0,252	0,063	–0,166	–0,047	–0,370	0,448	0,095	0,071	–	0,171	0,456
Lt.c./L.c.	–0,207	–0,301	***–0,707***	0,324	–0,157	–0,060	–0,173	0,121	0,261	–	***0,625***
(L.–L.c.)/L.c.	0,207	–0,176	***–0,692***	–0,150	–0,197	0,148	–0,005	0,298	0,455	***0,582***	–

Примітка. У правій верхній частині наведені коефіцієнти параметричної кореляції за Пірсоном (r), у лівій нижній - коефіцієнти непараметричної кореляції за Спірменом (Sr); напівжирним курсивом виділений помірний кореляційний зв'язок (0,5<r<0,8). Це стосується також і табл. 4.

солютні та відносні розміри тулуба самок, імовірно, пов'язані з виношуванням ікри.

Для підтвердження виявлених залежностей здійснили кореляційний аналіз, результати якого представлені в табл. 3 і 4. Виявилося, що лише довжина хвоста самок тісно корелює з лінійними пропорціями їх тіла (L./L.cd., r>0,8), а всі інші кореляційні пари характеризуються середніми (0,5<r<0,8) або низькими (r<0,5) кореляційними залежностями. Цікаво, що з усіма іншими ознаками довжина хвоста самок корелює слабо (див. табл. 4). Спостерігаються певні відмінності матриць інтеркореляцій самців і самок. Так, довжина тіла самців корелює з довжинами голови, задніх кінцівок і відстанню між кінцівками. У самок цей показник корелює як з довжиною, так і з шириною голови (але не залежить від її пропорцій), довжинами обох кінцівок і відстанню між ними, а також з відносною довжиною тулуба ((L.–L.c.)/L.c.). Довжина хвоста в самців скорельована з довжиною голови, обох кінцівок і лінійним індексом, тоді як у самок – лише з лінійним індексом, але тіснота цього зв'язку, як уже зазначалося, висока. Довжина голови самців корелює з довжинами тіла, хвоста, передньої кінцівки, пропорціями голови та відносною довжиною тулуба, а в самок – лише з довжиною тіла, шириною голови та довжиною передньої кінцівки. Отже, в самців спостерігаються більш виражені кореляційні зв'язки лінійних параметрів тіла, що забезпечують його обтічність і прогонистість у воді. Підтвердженням цієї думки є також кореляційні зв'язки довжини обох кінцівок самців з довжиною хвоста, доволі тісний зв'язок основного лінійного індексу з довжиною хвоста (і лише з нею) та кореляція відносної довжини тулуба з довжиною і пропорціями голови (у самок цей індекс корелює лише з довжиною тіла). Таким чином, розміри та загальні пропорції тіла і голови самців спрямовані, насамперед, на забезпечення комплексу гідродинамічних пристосувань.

Ширина голови самців не виявляє кореляційної залежності від інших досліджуваних параметрів, водночас у самок вона корелює з довжинами тіла, голови, обох кінцівок і пропорціями голови. При цьому пропорції голови самок корелятивно зв'язані лише з її шириною, тоді як у самців – з довжиною голови та відносною довжиною тулуба. Більша ширина голови самок

Таблиця 4.
Матриця інтеркореляцій морфологічних показників самок звичайного тритона (n=38)

Параметри	L.	L.cd.	L.c.	Lt.c.	P.a.	P.p.	Li.E.	L./L.cd.	P.p./P.a.	Lt.c./L.c.	(L.–L.c.)/L.c.
L.	–	0,235	***0,592***	***0,554***	***0,672***	***0,741***	***0,729***	0,343	0,268	–0,005	***0,582***
L.cd.	0,415	–	0,184	0,064	0,372	0,165	0,392	**–0,818**	–0,232	–0,109	0,104
L.c.	***0,572***	0,364	–	***0,571***	***0,617***	0,497	0,435	0,219	–0,038	–0,401	–0,310
Lt.c.	***0,618***	0,206	***0,572***	–	***0,525***	***0,558***	0,483	0,263	0,168	***0,522***	0,067
P.a.	***0,664***	0,460	***0,601***	***0,601***	–	***0,772***	***0,574***	0,018	–0,126	–0,064	0,178
P.p.	***0,725***	0,207	***0,504***	***0,619***	***0,757***	–	***0,574***	0,243	***0,532***	0,088	0,364
Li.E.	***0,754***	0,485	0,448	***0,537***	***0,597***	***0,541***	–	0,028	0,122	0,082	0,422
L./L.cd.	0,311	***–0,655***	–0,021	0,161	0,021	0,307	0,059	–	0,354	0,052	0,171
P.p./P.a.	0,250	–0,192	–0,027	0,122	–0,093	***0,526***	0,024	0,341	–	0,208	0,333
Lt.c./L.c.	0,099	–0,230	–0,426	0,435	0,013	0,200	0,130	0,343	0,259	–	0,388
(L.–L.c.)/L.c.	***0,579***	0,116	–0,302	0,111	0,170	0,378	0,401	0,387	0,353	0,478	–

Примітка. Напівжирним прямим шрифтом виділений високий кореляційний зв'язок (r>0,8).

Таблиця 5.
Характеристика основних факторів мінливості морфометричних показників звичайного тритона

Фактор	Власне значення		Індивідуальна частка, %		Кумулятивна частка, %	
	самці	самки	самці	самки	самці	самки
I	1,369	0,818	29,99	16,30	29,99	16,30
II	1,379	1,521	30,21	30,31	60,20	46,61
III	1,310	1,198	28,69	23,87	88,89	70,48
IV (самці)	0,526	–	11,53	–	100,42	–
IV (самки)	–	1,500	–	29,89	–	100,37

та її відносно більш округла форма може бути інтерпретована як пристосування до захоплення більших за розмірами об'єктів живлення (що важливо для забезпечення успішного розмноження).

Цікаво також, що відношення довжин кінцівок у самців корелює з довжиною передніх кінцівок, які самці використовують під час залицяння у шлюбний період (Беляев, 1979), а в самок – задніх, які самка використовує при відкладанні ікри.

Таким чином, кореляційний аналіз показав, що комплекс морфометричних ознак самців звичайного тритона в досліджуваному регіоні адаптований, насамперед, на активне переміщення у воді, а в самок – на забезпечення ефективного живлення й успішного розмноження.

Факторизація матриці інтеркореляцій морфологічних параметрів тварин з Буковини дозволила виявити наявність чотирьох провідних факторів їх мінливості як у самців, так і в самок (табл. 5). У самців два перших фактори приблизно порівну (~30 %) визначають мінливість. Ще понад 28 % мінливості пов'язано в самців з фактором III. Перший фактор зі змістовних міркувань можна умовно назвати фактором "локомоції", оскільки він визначається мінливістю довжини хвоста й обох пар кінцівок (табл. 6). У самок він визначає лише 16,3 % загальної мінливості та не залежить від довжини задньої кінцівки (табл. 5 і 7). Величина фактора II як у самців, так і в самок, є, в основному, результатом варіабельності параметрів голови і його (за аналогією з охарактеризованим нами раніше (Хлус та ін., 2006) карпатським тритоном) можна назвати фактором "розміру голови". Спостерігається певна відмінність у структурі факторного навантаження цього фактору (в обох статей він описується зв'язкою з чотирьох параметрів, але в самців, крім згаданих розмірів голови та довжини передньої ноги, в його визначенні бере участь довжина хвоста, тоді як у самок – довжина тіла). Структура факторного навантаження фактора III близька в обох статей; його можна інтерпретувати як фактор "лінійних розмірів тіла". У самців цей фактор враховує близько третини загальної мінливості, тоді як у самок – менше 24 % (див. табл. 5). У самок фактор IV, аналогічного якому в самців немає, описує близько 30 % загальної мінливості й визначається довжиною обох пар кінцівок (причому найбільш тісний зв'язок спостерігається з довжиною задньої кінцівки (див. табл. 7)) та, меншою мірою, тіла. Зі змістовних міркувань його можна вважати фактором "розмірів кінцівок". Вірогідно, саме цей фактор пов'язаний з комплексом пристосувань самок до виношування та відкладання яєць. Фактор IV в самців (11,5 % загальної мінливості) залежить лише від довжини передньої кінцівки (див. табл. 6). Порівняння внесків окремих факторів у загальну структуру мінливості самців і самок підтверджує зроблені на основі морфометричного та кореляційного аналізів узагальнення щодо наявності статевих відмінностей у характері морфологічних адаптацій.

Отже, самці та самки тритона звичайного з території Чернівецької області істотно відрізняються як за величиною лінійних морфологічних параметрів, так і за специфікою їх мінливості.

Поширення. Звичайний тритон зустрічається на значній частині території України (Таращук, 1959; Кушнирук, 1968; Кузьмин, 1999; Писанец, 2007; Писанець, 2007), крім Криму та степових регіонів. У межах Буковини виявлений (рис. 2) у рівнинній і передгірській частинах (Андреев, 1953; Никитенко, 1957, 1959; Таращук, 1959; Шнаревич и др., 1959; Татаринов, 1973; Шнаревич, 1978; Щербак, Щербань, 1980; Litvinchuk et al., 2003; Хлус, Скільський, 2006; Смирнов, 2007) до висоти 600–700 м н. р. м.

Чисельність. Протягом періоду розмноження в різних типах водойм звичайні тритони можуть утворювати скупчення з кількох десятків особин. Так, 5.06.1978 р. на луці в заплаві р. Сірет (околиці м. Сторо-

Таблиця 6.
Результати факторизації матриці інтеркореляцій морфологічних показників самців звичайного тритона

Параметри	Спільність	Факторне навантаження			
		Ф.I	Ф.II	Ф.III	Ф.IV
L.	0,8263	–0,284	–0,227	**0,794**	–0,036
L.cd.	0,6364	**–0,552**	**–0,490**	0,176	–0,244
L.c.	0,7014	–0,082	**–0,751**	0,269	–0,243
Lt.c.	0,2612	–0,209	**–0,427**	0,186	–0,028
P.a.	0,6807	**–0,477**	**–0,440**	0,155	**–0,485**
P.p.	0,8417	**–0,792**	–0,137	**0,421**	–0,134
Li.E.	0,6357	–0,277	–0,257	**0,583**	–0,391

Таблиця 7.
Результати факторизації матриці інтеркореляцій морфологічних показників самок звичайного тритона

Параметри	Спільність	Факторне навантаження			
		Ф.I	Ф.II	Ф.III	Ф.IV
L.	0,7793	0,169	**–0,441**	**0,596**	**–0,449**
L.cd.	0,4447	**0,647**	–0,046	0,138	–0,072
L.c.	0,6766	0,154	**–0,752**	0,180	–0,234
Lt.c.	0,5479	–0,034	**–0,588**	0,335	–0,298
P.a.	0,8995	**0,434**	**–0,489**	0,144	**–0,672**
P.p.	0,8861	0,057	–0,318	0,381	**–0,798**
Li.E.	0,8018	0,393	–0,271	**0,716**	–0,248

Примітка. У табл. 6 та 7 напівжирним шрифтом виділені факторні навантаження, які роблять найбільший внесок у відповідний фактор (Ф.I-Ф.IV).

жинець) у водоймах площею 12–200 м^2 (обстежені 22 водойми) щільність населення цих тварин сягала 1 ос./1,3–20,0 м^2, а 6.06.1978 р. у стариці (заплава Прута) знайдена 1 ос./8 м^2 (Щербак, Щербань, 1980). Згідно проведених нами абсолютних обліків, щільність населення тритонів складає в середньому 8,8 ос./м^2 водойми (табл. 8); уздовж берегової лінії – 20,4 ос./100 м маршруту (табл. 9). Після закінчення періоду розмноження на суші трапляються переважно поодинокі особини.

Екологія. Типовими місцями перебування звичайного тритона в Чернівецькій області є вологі ділянки широколистяних і мішаних лісів, зарості чагарників, парки. У період розмноження його виявляли в різноманітних водоймах – озерах, ставках, старицях річок, меліоративних каналах, коліях від автомобілів, заповнених водою ямах тощо (рис. 3).

Регіональні особливості екології звичайного тритона вивчені ще явно не достатньо. Після зимової сплячки перші особини з'являються наприкінці березня (рівнинна частина) або на початку квітня (передгір'я) (Никитенко, 1959). І.Ф. Андрєєв (1953) перших тритонів виявляв 22.03, а їх масову появу спостерігав 26.03. Згідно наших даних, весняне пробудження настає дещо раніше. Так, у ставках парку "Жовтневий" (південна частина Чернівців) ми виявляли тритонів 27.03.2004 р., 10.04.2005 р., 8.03.2007 р.,

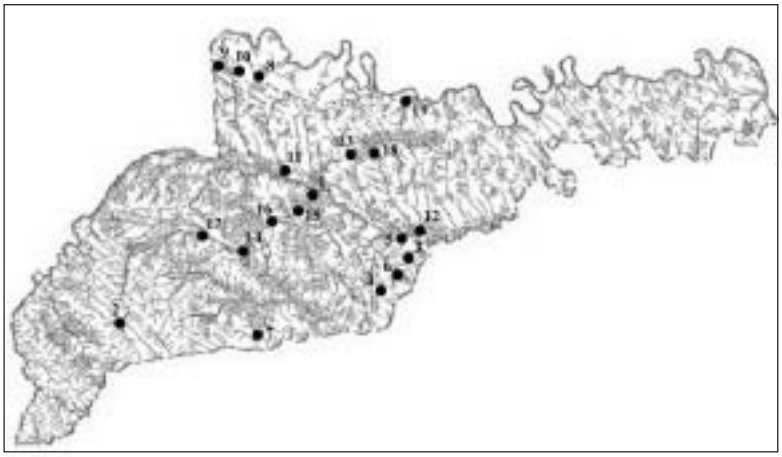


Рис. 2. Поширення звичайного тритона в Чернівецькій області.
1 - окол. і м. Чернівці (Щербак, Щербань, 1980; Litvinchuk et al., 2003; Хлус, Скільський, 2006; Смирнов, 2007); 2 - с. Долішній Шепіт, Вижницький р-н (Щербак, Щербань, 1980; Litvinchuk et al., 2003; К.Г. Приходська, особ. повід.); 3 - окол. і м. Герца (А.Д. Волуца, О.Д. Волуца, особ. повід.); 4 - окол. с. Куликівка, Герцаївський р-н (А.Д. Волуца, О.Д. Волуца, особ. повід.); 5 - с. Молниця, там само (Щербак, Щербань, 1980 з уточн.); 6 - окол. с. Тернавка, там само (А.Д. Волуца, О.Д. Волуца, особ. повід.); 7 - зак. "Петрівецький", окол. с. Корчівці, Глибоцький р-н; 8 - окол. с. Веренчанка, Заставнівський р-н; 9 - окол. с. Борівці, Кіцманський р-н; 10 - окол. с. Киселів, там само; 11 - с. Шипинці, там само; 12 - м. Новоселиця (Щербак, Щербань, 1980; Писанец, 2003); 13 - окол. с. Топорівці, Новоселицький р-н (О.І. Зіненко, особ. повід.); 14 - м. Сторожинець (Щербак, Щербань, 1980; Осташко, 1981; Писанец, 2003); 15 - зак. "Мальованка", окол. с. Заволока, Сторожинецький р-н; 16 - окол. с. Кам'яна, там само; 17 - окол. с. Комарівці, там само (Смірнов та ін., 2008; кол. ЗМ ЧНУ); 18 - окол. с. Колінківці, Хотинський р-н (Браунеръ, 1907; наші неопубл. матер.); 19 - окол. с. Поляна, там само (Смірнов, Скільський, 2008; кол. ЧКМ).

Таблиця 8.
Щільність населення звичайного тритона у водоймах Чернівецької області за результатами проведення абсолютних обліків

Дата, місцевість, населений пункт	Водойма	Загальна кількість, ос.	Щільність, ос./м^2
	Рівнинна частина		
3.05.1988 р., окол. с. Веренчанка	калюжа в рівчаку обабіч дороги на межі з луками, 2×1 м	25	12,5
	те ж саме, 2,5×0,8 м	40	20,0
10.05.1990 р., там само	те ж саме, 2,5×0,8 м	50	25,0
	Передгірська частина		
29.04.2001 р., зак. "Мальованка", окол. с. Заволока	тимчасова водойма на луці, 2×0,8 м	15	9,4
	те ж саме, 1,8×0,6 м	10	9,3
	те ж саме, 2,2×1 м	12	5,5
	те ж саме, 2,5×0,8 м	8	4,0
	те ж саме, 2,2×1 м	12	5,5
	те ж саме, 1,5×0,2 м	6	20,0
	те ж саме, 1,5×0,6 м	8	8,9
2.05.2001 р., зак. "Петрівецький", окол. с. Корчівці	калюжа біля дороги, 3×1 м	2	0,7
4.05.2001 р., ур. Циклів Горб, окол. с. Кам'яна	яма з водою біля сміттєзвалища, 2×2 м	10	2,5
17.03.2007 р., Ревнянське лісництво (кв. 22), зак. "Цецино", зах. окол. м. Чернівці	розширення струмка обабіч лісової дороги на межі з буковим лісом, 5,5×2 м	1	0,1
	тимчасова калюжа (після дощу) в буковому лісі, 10×6 м	1	0,02

Таблиця 9.
Щільність населення звичайного тритона у водоймах Чернівецької області за результатами маршрутних обліків

Дата, місцевість, населений пункт	Водойма	Загальна кількість, ос.	Щільність, ос./100 м маршруту
Рівнинна частина			
10.03.2008 р., с. Шипинці	струмок на межі поля і луків, 30×1,5 м	9	30,0
20.04.2008 р., там само	те ж саме, 85×1 м	35	41,2
21.04.2008 р., там само	те ж саме, 85×1 м	1	1,2
26.04.2008 р., там само	те ж саме, 85×1 м	3	3,5
5.05.2008 р., там само	те ж саме, 85×1 м	4	4,7
7.05.2008 р., там само	те ж саме, 85×1 м	2	2,3
Передгірська частина			
6.04.2007 р., парк "Жовтневий", м. Чернівці	мілководна ділянка ставка, 20×1 м	12	60,0

3.03.2008 р. Масове переселення у водойми та відкладання ікри спостерігається наприкінці квітня – на початку травня (Никитенко, 1959). За даними інших дослідників, початок відкладання ікри в рівнинній частині області відбувається з перших чисел квітня (відмічали 2.04), масове ікрометання – протягом 6–8.04, а в гірських районах – наприкінці травня та на початку червня (Андреев, 1953). Самці у шлюбному вбранні були спіймані нами 10.03.2008 в канаві в с. Шипинці. У цей же час ми спостерігали й активні шлюбні ігри. Шлюбна поведінка виду описана в низці публікацій (Беляев, 1979; Щербак, Щербань, 1980; та ін.). Загалом пік шлюбного періоду у звичайного тритона на Буковині припадає на кінець березня–квітень. Починаючи з другої половини травня ми їх виявляли у водоймах все рідше, а до середини червня зустрічали лише поодиноких особин (див. табл. 9).

Відомо (Таращук, 1959; Банников и др., 1977; Щербак, Щербань, 1980; Кузьмин, 1991, 1999; Писанец, 2007; Писанець, 2007), що звичайні тритони активні протягом теплого періоду року (березень–жовтень). Шлюбний період, залежно від погодних умов конкретного сезону, закінчується в червні–липні. Плодючість – 60–700 яєць (частіше – близько 150). Шлюбні ігри та відкладання ікри відбуваються при температурі води 3–32 ºС. Самка прикріплює по 1–2 ікринки на листя підводних рослин. Цей процес триває кілька днів з перервами, при зниженні температури води може затримуватися до 18 діб. Личинки з'являються приблизно через два тижні. Метаморфоз триває зазвичай 60–70 діб, хоча іноді може продовжуватись аж до наступного року. Крім того, відомі популяції (в тому числі й на території України та в суміжних регіонах), в яких зустрічаються педоморфні (неотенічні) особини (Litvinchuk et al., 1996; Кузьмин, 1999; Litvinchuk, 2001; Матвеев, 2007; Писанец, 2007; Писанець, 2007; Covaciu-Marcov, Cicort-Lucaciu, 2007), що може бути пов'язано з низькими температурами під час метаморфозу, нестачею їжі й особливостями хімічного складу води і корму. Статевозрілими ці амфібії стають на третьому році життя.

Рис. 3. Тимчасові водойми в букових лісах – одні з типових місць розмноження звичайного тритона (26.03.2007 р., зак. "Цецино", зах. окол. м. Чернівці, фото Д.А. Смірнова).

Звичайних тритонів протягом весняно-літнього періоду відмічали в наступник пунктах Чернівецької області (наведені лише конкретні знахідки). У червні-липні в 1996–1998 рр. їх зрідка виявляли в окол. с. Долішній Шепіт (К.Г. Приходська, особ. повід.). 14.05.2006 р. самку спіймали в окол. с. Топорівці (О.І. Зіненко, особ. повід.). 16.05.2006 р. кілька самок і самців виявлені нами в тимчасовій водоймі на узбіччі дороги між селами Поляна і Рухотин (Смірнов, Скільський, 2008; кол. ЧКМ). 11.06.2006 р. особина спіймана в окол. с. Комарівці (Смірнов та ін., 2008; кол. ЗМ ЧНУ). На початку травня 2008 р. самка потрапила в пастку Барбера в заказнику "Цецино" (західна околиця Чернівців).

Основними місцями зимівель звичайного тритона, куди тварини ховаються у жовтні (Никитенко, 1959), слугують нори гризунів, порожнини серед каміння та нагромадження деревини, засипані опалим листям ями, підвали будинків (Татаринов, 1973; Щербак, Щербань, 1980). Протягом осіннього періоду цих амфібій виявляли в наступних місцях. 2.09.2005 р. молоду особину викопали з купи землі, виритої на поверхню буковинським сліпаком (*Spalax graecus* Nehr.) на луці в заказнику "Мальованка" біля с. Заволока. 21.10.2006 р. мо-

лодого тритона знайшли під корою пня в лісопарку "Гарячий Урбан" у Чернівцях. 24.09.2007 р. дорослу особину (загинула під колесами автомобіля) виявили в с. Шипинці. Найбільш пізня зустріч датована 25.10.2007 р. – в Шипинцях спостерігали самку, яка переповзала дорогу.

У раціоні звичайного тритона на території Буковини наявні дощові черви (до 65 %), комахи та їх личинки (до 20 %), павуки (до 10 %), різноманітні водні безхребетні (Никитенко, 1959). Нами у шлунках 3 тварин, упійманих у с. Шипинці 5–7.05.2008 р. виявлені 18 об'єктів живлення: ракоподібні (частка сягає 50,0 %), комахи та їх личинки (22,2 %), молюски (11,1 %), дощові черви та водяні кліщі (по 5,6 %), а також рослинні залишки (вищі рослини, водорості), що потрапили до травного тракту з кормом. Крім того, у шлунках 2 тритонів встановлене перебування більше 20 особин стьожкових червів, які ведуть паразитичний спосіб життя.

Ворогами звичайного тритона в Українських Карпатах є деякі види риб (щука (*Esox luceus* L.), головень (*Leuciscus cephalus* (L.)), сазан (*Cyprinus carpio* L.), окунь (*Perca fluviatilis* L.)), земноводних (гребінчастий тритон (*Triturus cristatus* (Laur.)), озерна (*Pelophylax ridibundus* (Pall.)) та ставкова (*P. lessonae* (Cam.)) жаби), плазунів (болотна черепаха (*Emys orbicularis* (L.)), звичайний (*Natrix natrix* (L.)) і водяний (*N. tessellata* (Laur.)) вужі), птахів (бугай (*Botaurus stellaris* (L.)), бугайчик (*Ixobrychus minutus* (L.)), квак (*Nycticorax nycticorax* (L.)), сіра чапля (*Ardea cinerea* L.), білий (*Ciconia coconia* (L.)) і чорний (*C. nigra* (L.)) лелеки, крижень (*Anas platyrhynchos* L.), чирянки мала (*A. crecca* L.) і велика (*A. querquedula* L.); на личинок можуть нападати хижі водні комахи та їх личинки (Щербань, 1976; Щербак, Щербань, 1980; наші дані). Паразитологічне обстеження земноводних Карпатського регіону України показало, що для звичайного тритона показник екстенсивності зараження складав: гельмінти різних таксономічних груп – 95,0 %, зокрема трематоди – 35,0 %, нематоди – 62,5 %, скреблянки – 45,0 % (Мазурмович, 1959).

На стан популяцій виду значний негативний вплив спричиняє антропогенне навантаження. Забруднення середовища, особливо на урбанізованих територіях, призводить до збільшення в багато разів випадків аномалій розвитку та захворювань (Вершинин, 1982, 1996; Кузьмин, 1999). Нами (Смирнов, 2007) в Чернівцях відмічені випадки полімелії серед дорослих тритонів (рис. 4). Також зафіксована загибель дорослих тварин на автошляхах області (Смірнов, 2008)

Охорона. Звичайний тритон занесений у додаток III до Бернської конвенції (Конвенція…, 1998; Земноводні та плазуни…, 1999; Парникоза и др., 2005). На Буковині охороняється на загальних засадах у регіональному ландшафтному парку "Чернівецький", до складу якого входить ландшафтний заказник "Цецино" (Смирнов, 2007), в лісовому заказнику загальнодержавного значення "Петрівецький", заказниках місцевого значення – ландшафтному "Гарячий Урбан" (Смирнов, 2007), ботанічному "Мальованка", парку-пам'ятці садово-парк-

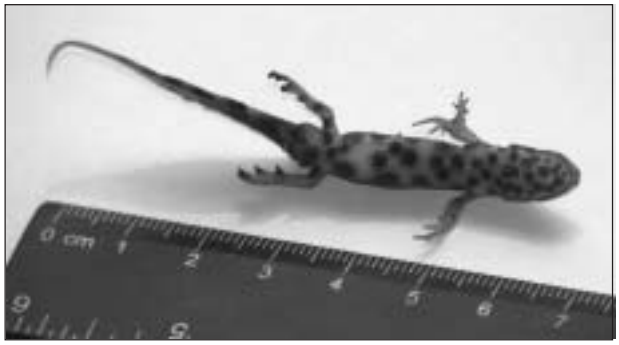


Рис. 4. Полімелія в самця звичайного тритона з парку "Жовтневий" (16.05.2007 р., м. Чернівці, фото Н.А. Смірнова).

кового мистецтва місцевого значення "Жовтневий" (Смирнов, 2007). Знайдений також на території проектованого національного природного парку "Хотинський" (Скільський, Мелещук, 2006; наші неопубл. матер.). Основними заходами збереження звичайного тритона є запобігання знищенню та забрудненню водойм (пониження рівня їх кислотності), створення заповідних територій у місцях, де наявні помітні скупчення цих тварин протягом періоду розмноження.

* * *

Дослідження частково проведені під час виконання проектів "Програма прикордонного співробітництва "Tacis" "Транснаціональна екомережа Карпат" (1999–2001 рр.), "Підтримка розвитку Національної екологічної мережі України в рамках формування Загальноєвропейської екологічної мережі. Задум та втілення в пілотній зоні" (2004–2006 рр.) та "Перспективи розвитку транскордонного україно-румунського співробітництва шляхом створення міждержавних заповідних територій" (2006–2007 рр.).

Література

Андреев И.Ф. (1953): Амфибии и рептилии Прикарпатья. - Уч. зап. Кишин. госуд. унив. Кишинев: Госуд. изд-во Молдавии. 8: 257-270.

Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г. и др. (1977): Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение. 1-415.

Беляев А.А. (1979): Сравнительный анализ полового и территориального поведения пяти видов тритонов рода *Triturus* (Urodela, Salamandridae). - Динамика популяций и поведение позвоночных животных Латвийской ССР. Рига. 29-49.

Браунеръ А. (1907): Гады Бессарабіи. - Тр. Бессар. об-ва естествоиспыт. и любит. естествозн. Кишиневъ: Типо-Литогр. Ф.П. Кашевского. 1 (2) (1906 годъ): 149-173.

Вершинин В.Л. (1982): Городские группировки земноводных как критерий оценки состояния мелких водоемов. - Проблемы экологии Прибайкалья. Тез. докл. Всесоюзн. научн. конф. (Иркутск, 19-22 октября 1982 г.). Иркутск. 1: 8.

Вершинин В.Л. (1996): Обыкновенный тритон (*Triturus vulgaris* (L.)) в экосистемах города. - Экология. 2: 137-141.

Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Ред. І.В. Загороднюк. К., 1999. 1-108. (Каталог флори і фауни Бернської конвенції. 3).

Измерение и мониторинг биологического разнообразия: стандартные методы для земноводных. М.: КМК, 2003. I-XXX, 1-380.

Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.). К., 1998. 1-76.

Кузьмин С.Л. (1991): Тритоны Карпат. - Природа. 4: 94-95.

Кузьмин С.Л. (1999): Земноводные бывшего СССР. М.: Т-во научн. изд. КМК. 1-298.
Кушнирук В.А. (1968): Земноводные западных областей Украины. - Автореф. дис. … канд. биол. наук. Черновцы. 1-20.
Мазурмович Б.Н. (1959): Материалы по паразитофауне амфибий Советских Карпат. - Фауна и животный мир Советских Карпат. Ужгород. 293-298. (Науч. зап. Ужгородск. унив. 40).
Матвеев А.С. (2007): Новые материалы по педоморфным особям обыкновенного тритона *Lissotriton vulgaris* (Linne, 1758) с территории Украины. - Наук. вісн. Ужгор. унів. Сер. Біологія. 21: 74-78.
Никитенко М.Ф. (1957): Материалы к фауне земноводных Советской Буковины. - Научн. ежег. за 1956 г. / Чернов. госуд. унив. Черновцы. 1 (2): 115-120.
Никитенко М.Ф. (1959): Земноводные Советской Буковины. - Животный мир Советской Буковины. Черновцы: ЧГУ. 160-205. (Тр. экспед. по компл. изуч. Карпат и Прикарпатья (серия биол. наук). 7).
Осташко Н.Г. (1981): Морфологические особенности популяций обыкновенного тритона Советских Карпат. - Эколого-морфологические особенности животных и среда их обитания. К.: Наук. думка. 45-47.
Парникоза И.Ю., Годлевская Е.В., Шевченко М.С., Иноземцева Д.Н. (2005): Фауна Украины: охранные категории (справочник). К.: КЭКЦ. 1-60.
Писанец Е.М. (2003): Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Хвостатые земноводные (Amphibia: Caudata). К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины. 1-148.
Писанец Е.М. (2007): Амфибии Украины (справочник-определитель земноводных Украины и сопредельных территорий). К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины. 1-312.
Писанець Є. (2007): Земноводні України (посібник для визначення амфібій України та суміжних країн). К.: Вид-во Раєвського. 1-192.
Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся / Ред. Н.Н. Щербак. К., 1989. 1-172.
Скільський І.В., Мелещук Л.І. (2006): Хребетні тварини майбутнього Хотинського національного природного парку (Чернівецька область): загальний огляд. - Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних проблем екологічної безпеки: Матер. П'ятої Міжнар. наук. конф. (м. Чернівці, 5-6 травня 2006 року). Чернівці: Зелена Буковина. 214-242.
Смирнов Н.А. (2007): Некоторые вопросы изучения и охраны земноводных г. Черновцы (Украина). - Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. Тольятти. 10: 147-152.
Смірнов Н.А. (2008): Антропічні фактори загибелі земноводних і плазунів у Чернівецькій та суміжних областях України. - Молодь і поступ біології. Зб. тез IV Міжнар. наук. конф. студ. і аспір. (7-10 квітня 2008 р., м. Львів). Львів. 225-226.
Смірнов Н., Андрющенко Т., Хлус Л. (2008): Нові надходження земноводних у фонди Зоологічного музею Чернівецького університету. - Сучасний музей. Наукова й експозиційна діяльність. Матер. наук. конф., присвяч. 145-й річн. заснув. Крайового музею в Чернівцях (15 травня 2008 р.). Чернівці: ДрукАрт. 120-124.
Смірнов Н.А., Скільський І.В. (2008): Земноводні Буковини в колекції Чернівецького краєзнавчого музею. - Сучасний музей. Наукова й експозиційна діяльність. Матер. наук. конф., присвяч. 145-й річн. заснув. Крайового музею в Чернівцях (15 травня 2008 р.). Чернівці: ДрукАрт. 146-153.
Таращук В.І. (1959): Земноводні та плазуни. К.: АН УРСР. 1-246. (Фауна України. 7).
Татаринов К.А. (1973): Фауна хребетних заходу України. Львів: Вища шк. 1-257.
Хлус Л.М., Скільський І.В. (2006): Тваринний світ. - Ландшафти міста Чернівці. Чернівці: Рута. 79-93.
Хлус Л.М., Скільський І.В., Хлус К.М., Смірнов Н.А. (2006): Морфологічні й екологічні особливості хвостатих земноводних у Чернівецькій області. 1. Карпатський тритон. - Запов. справа в Україні. 12 (2): 58-67.
Шнаревич І.Д. (1978): Фауна хребетних. - Природа Чернівецької області. Львів: Вища шк. 109-114.
Шнаревич И.Д., Никитенко М.Ф., Черемисина В.Т., Гитилис В.С. (1959): Эколого-географическая характеристика фауны Советской Буковины. - Животный мир Советской Буковины. Черновцы: ЧГУ. 339-382. (Тр. экспед. по компл. изуч. Карпат и Прикарпатья (серия биол. наук). 7).
Щербак Н.Н., Щербань М.И. (1980): Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. К.: Наук. думка. 1-268.
Щербань М.И. (1976): Земноводные и пресмыкающиеся Закарпатья (систематико-экологический обзор). - Дис. … канд. биол. наук. К. 1-193.
Covaciu-Marcov S.-D., Cicort-Lucaciu A.Ş. (2007): Notes on the presence of facultative paedomorphosis in the smooth newt *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) in western Romania. - North-Western Journal of Zoology. 3 (1): 53-57.
Litvinchuk S.N. (2001): First record of paedomorphosis for the smooth newt (*Triturus vulgaris*) from Ukraine. - Rus. Journal of Herpetology. 8 (1): 77-78.
Litvinchuk S.N., Borkin L.J., Rosanov J.M. (2003): On distribution of and hybridisation between the newts *Triturus vulgaris* and *T. montandoni* in western Ukraine. - Alytes. 20 (3-4): 161-168.
Litvinchuk S.N., Rudyk A.M., Borkin L.J. (1996): Observations of paedomorphic newts (*Triturus vulgaris*) from the former Soviet Union. - Rus. Journal of Herpetology. 3 (1): 39-48.

ДО ПИТАННЯ ПРО РОЗШИРЕННЯ АРЕАЛУ ЧЕБАЧКА АМУРСЬКОГО

Г.Л. Гончаров
Національний природний парк "Гомільшанські ліси"

Чебачок амурський, або чебачок китайський, *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846) (Cyprinidae, Cypriniformes), на території України вперше знайдений у 1972 р. у пониззях Дніпра та Дунаю. З того часу ареал виду в Україні невпинно розширюється.

До останнього часу вважалося, що чебачок амурський мешкає у басейнах всіх крупних рік України (Болтачев, Мовчан, 2005), за винятком Сіверського Дінця (Денщик, 1994; Колесник, Фоменко,2005; Колесник, Старко, Фоменко, 2007; Мовчан, 2005; Назаров, 1985; Насека, Дирипаско, 2005).

За інформацією іхтіологічної служби обласної держрибінспекції, під час проведення наукових досліджень Інститутом рибного господарства УААН, Харківським національним університетом ім. В.Н. Каразіна, Харківською державною зооветеринарною академією, Інститутом експериментальної та клінічної ветеринарної медицини у рамках розробки рибоводно-біологічних обгрунтувань здійснення рибогосподарської діяльності на ставках та водосховищах Харківської області, як басейну р. Дніпро, так і басейну р. Дон, цей вид у водоймах області також не знайдено.

Досить часто вид характеризується як небажаний вселенець, поява якого небезпечна для автохтонної іхтіофауни (Сабодаш, Ткаченко, 2002).

Вперше в басейні р. Сіверський Донець та на території Харківської області вид відмічено у вересні 2007 р. на території НПП "Гомільшанські ліси" у русло-

му ставку площею біля 3 га у пониззі балки Добрицький Яр, у заплаві р. Гомільша – правої притоки р. Сіверський Донець в уловах рибалок-аматорів.

Рибогосподарська діяльність, зокрема вселення рослиноїдних риб амурського комплексу, на ставку останніми роками не проводилась, шляхи потрапляння виду у водоймище на цей час не з'ясовані.

Шляхом опитування місцевих мешканців встановлено, що перші випадки спалаху чисельності чебачка амурського відбулись 2–3 роки тому у руслових ставках, розташованих на р. Гомільші та у її заплаві, вище по течії від Добрицького Яру, де здійснюється рибогосподарська діяльність.

Враховуючи щорічні осінні спуски води з вищезгаданих ставків, у найближчий час ймовірні спалахи чисельності чебачка амурського і у інших водних об'єктах басейну Сіверського Дінця.

Так, за особистим повідомленням А.В. Євтушенка, восени 2007 р. декілька екземплярів чебачка амурського відловлено під час проведення Інститутом експериментальної та клінічної ветеринарної медицини збору матеріалу для іхтіопатологічних досліджень безпосередньо у руслі р. Сіверський Донець приблизно у 26 км вище по течії від кордонів національного парку.

Література

Болтачев А.Р., Мовчан Ю.В. (2005): О распостранении чебачка амурського, *Pseudorasbora parva* (Cyprinidae, Cypriniformes) в водоемах Крыма. - Вестн. зоол. 39 (2): 88.

Денщик В.А. (1994). Фауна рыб басейна среднего течения Северского Донца. Киев. 1-40. (Препринт/ НАН Украины. Институт зоологи).

Колесник А.Н., Фоменко А.В. (2005): О некоторых редких видах в составе ихтиофауны водоемов Харьковской области. - Животный мир: охрана и рациональное использование. Мат-лы науч.-практ. конфер. Харьков. 45-49.

Колесник А.Н., Старко Н.В., Фоменко А.В. (2007): Фауна круглоротых и рыб участка реки Северский Донец в пределах Змиевского района Харьковской области. - Вісн. Харків. нац. ун-ту імені В.Н. Каразіна. Сер. біологія. 94-98.

Мовчан Ю.В. (2005) До характеристики різноманіття іхтіофауни прісноводних водойм України (таксономічний склад, розподіл по річковим басейнам, сучасний стан). - Зб. праць Зоол. музею. 37: 70-82.

Назаров В.М. (1995): Ихтиофауна реки Северский Донец (в районе биостанции ХГУ). - Научные исследования на Северо - Донецкой биологической станции. Мат-лы юбилейню конферю, посвящю 80-летию основания. Харьков.49-51.

Насека А.М., Дирипаско О.А. (2005): Новые рыбы-вселенцы в водоемах Северного Приазовья. - Вестн. зоол. 39(4): 89-94.

Сабодаш В.М., Ткаченко В.А. (2002): Розповсюдження в водоймах України небажаних вселенців, небезпечних для автохтонної іхтіофауни і рибництва. - Аграрна наука і освіта. Хімія, екологія. Київ. 3 (1-2): 27-30.

ФОНОВЫЙ МОНИТОРИНГ И АНАЛИЗ СЕЗОННОГО И ГОДОВОГО ХОДА КОНЦЕНТРАЦИИ ПРИЗЕМНОГО ОЗОНА В КАРАДАГСКОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

В.А. Лапченко, Е.В. Лапченко, Л.В. Знаменская
Карадагский природный заповедник

Проведение комплексного экологического мониторинга является одним из основных направлений научно-исследовательской деятельности государственных природных заповедников. Фоновый мониторинг рассматривается как составная часть экологических исследований, охраны природы и мониторинга природной среды. Очевидно, что без создания системы мониторинга в форме конкретных пунктов наблюдений, станций фонового мониторинга, которые собирают и накапливают информацию о состоянии объектов, достижение целей по оздоровлению природной среды и улучшению условий проживания человека невозможно. Организация исследований по фоновому мониторингу в природных заповедниках по полной его программе требует значительных финансовых затрат.

Учитывая отсутствие сегодня необходимого технического оснащения и средств на его приобретение, в Украине должно осуществляться поэтапное введение разработанной программы проведения фонового экологического мониторинга в природных заповедниках. Украина – одна из немногих европейских стран, которая не принимает участия в Международной программе комплексного фонового мониторинга (ICPIM). В настоящее время на европейской территории России действуют более 80 станций, где проводятся наблюдения по этой программе, в то время как в Европе успешно работают более чем 1700 станций.

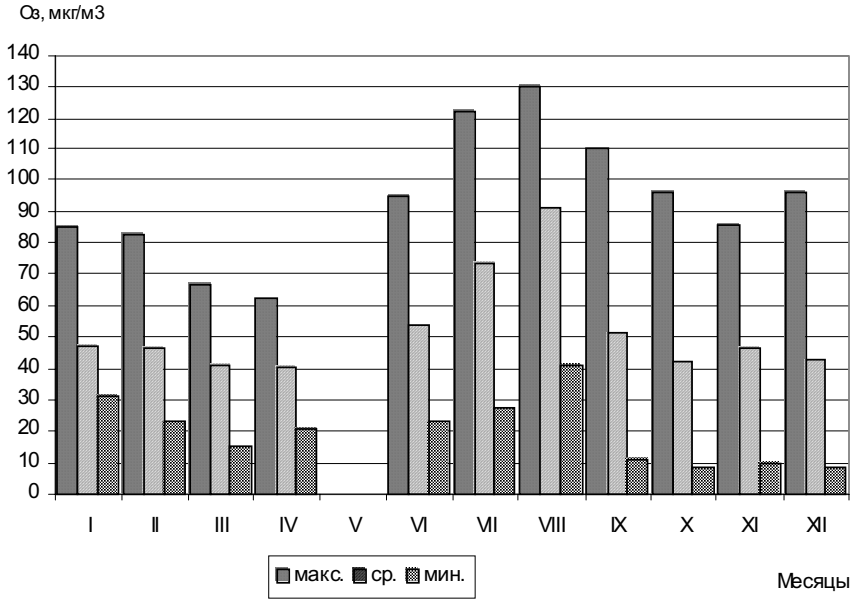


Рис.1. Экстремумы КПО в 2006 г.

Материал и методы

Карадагский природный заповедник НАНУ расположен в горном массиве Карадаг на Юго-восточном побережье Крымского полуострова на значительном расстоянии от источников промышленного загрязнения атмосферы. Постановлением Президиума НАН Украины (№ 376 от 5.11.1986 г.) на его территории была создана автоматическая станция контроля окружающей среды, которая была переименована в станцию фонового экологического мониторинга. С момента создания на станции проводились измерения загрязнения атмосферного воздуха (CO – 1988–1992 гг., O_3 – 1993–2000 гг.) и метеорологические наблюдения. С декабря 2005 г. возобновились исследования приземного озона (Лапченко и др., 2006).

При проведении измерений концентрации приземного озона (КПО) был использован хемилюминесцентный метод регистрации с помощью автоматических газоанализаторов АНКАТ-7601 “Лоза” (ОПТЕК, Россия) и “Лань” (АЛЬМАК, Украина). Этот метод измерения озона является относительным, и поэтому для получения абсолютных данных прибор периодически калибровался с помощью озоновоздушных смесей заданного состава. Калибровку “Лозы” проводили с помощью “нулевого” фильтра. Газоанализатор “Лань” работает в непрерывном режиме с апреля 2007 г.

Отбор проб осуществлялся с использованием тефлоновых трубок на высоте 4 м от поверхности земли. Использование тефлона при отборе проб воздуха существенно снижает погрешности измерений, вызванные адсорбцией озона на внутренней поверхности воздухозаборных устройств.

Данные непрерывной регистрации озона усреднялись за получасовой интервал наблюдений при измерении “Лозой”, а при измерении “Ланью” – в течении часа. На основании этих данных исследовалась суточная изменчивость озона, как в отдельные дни, так и усредненная за весь период наблюдений. При проведении длительных наблюдений в

непромышленных районах, в которых отсутствуют как локальные источники загрязнения, так и адвекция загрязненных воздушных масс, для характеристики содержания озона целесообразно использовать среднесуточную концентрацию. Для таких районов внутрисуточные колебания уровня озона относительно малы, и, как правило, отношение максимальных (дневных) концентраций к минимальным (ночным) изменяется от 1 до 3. На основании среднесуточных данных рассчитываются среднемесячные концентрации озона, используемые для анализа длительных трендов его фонового содержания (Ровинский и др., 1982).

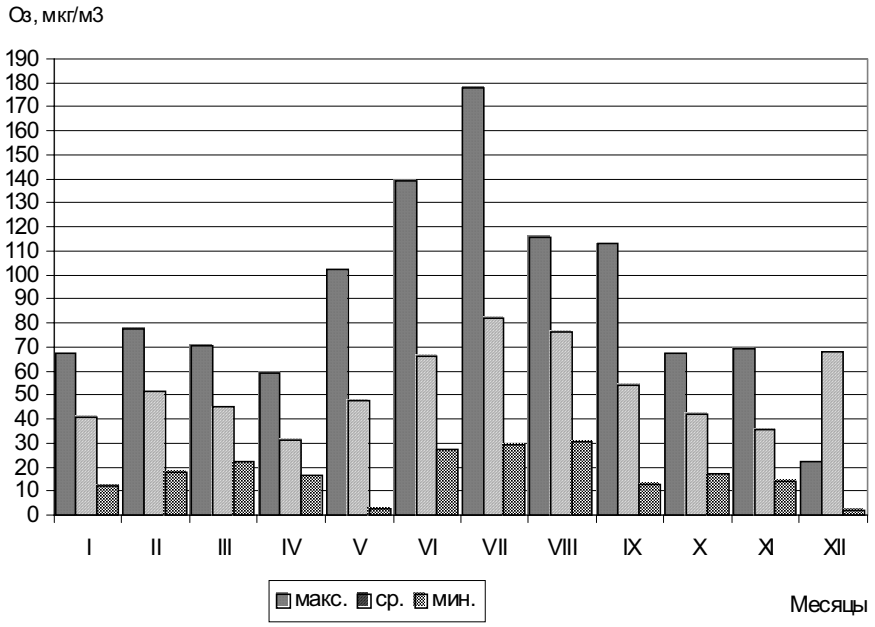


Рис. 2. Экстремумы КПО в 2007 г.

Сезонные вариации КПО, связь с метеопараметрами

При проведении фоновых измерений озона и оценке тенденций изменения его уровня при долгопериодных измерениях необходим совместный анализ результатов измерений озона и синоптической ситуации (Ровинский и др., 1982).

Приведенные данные (рис. 1, 2) свидетельствуют о том, что КПО на станции фонового мониторинга имеет явно выраженную сезонную изменчивость. Максимальные среднемесячные значения были достигнуты в июле-августе 2006 г. (74,0 мкг/м^3 и 91 мкг/м^3 соответственно), и в те же месяцы 2007 г. (82,0 мкг/м^3 и 77 мкг/м^3 соответственно). Минимальные среднемесячные значения в 2006 г. наблюдались в октябре и декабре (42,0 мкг/м^3 и 42,4 мкг/м^3 соответственно), а в 2007 г. – в ноябре и январе (36,0 мкг/м^3 и 41 мкг/м^3) (табл.1). Положительная связь максимальных концентраций озона и температуры воздуха свидетельствует в пользу фотохимических процессов, приводящих к образованию озона, т.к. скорость элементарных реакций фотохимического образования озона экспоненциально увеличивается с ростом температуры (рис. 3). Самые высокие концентрации приземного озона наблюдались: в 2006 г. – 27 июля (122 мкг/м^3), 19 августа (130 мкг/м^3), а в 2007 – 18 июня (139 мкг/м^3) и 4 июля (178 мкг/м^3) – в ясные безветренные дни.

Таблица. 1.
Среднемесячные и экстремальные КПО в 2006–2007 гг. (мкг/м^3)

Месяцы	макс.		ср.		мин.	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007
I	85	67	47	41	31	12
II	83	78	47	51	23	18
III	67	71	41	45	15	22
IV	62	59	40	32	21	16
V		102		48		3
VI	95	139	54	66	23	27
VII	122	178	74	82	27	29
VIII	130	116	91	77	41	31
IX	110	113	52	55	11	13
X	96	67	42	42	8	17
XI	86	69	47	36	10	14
XII	96	68	42	22	8	2

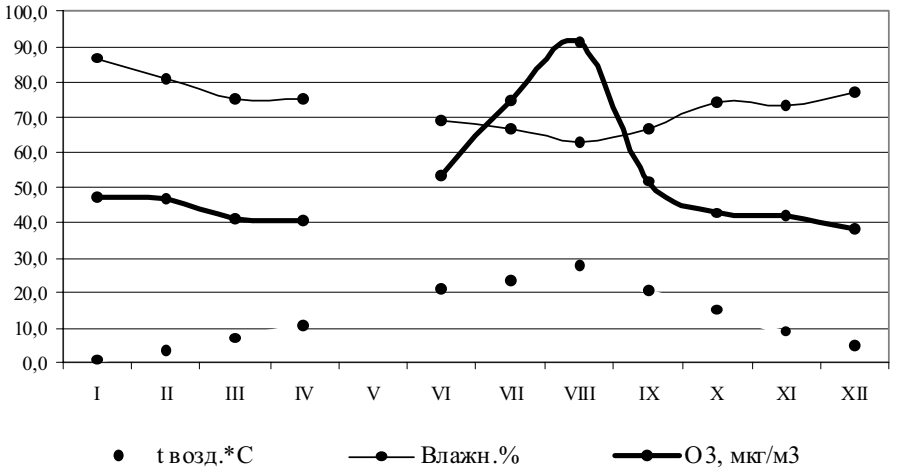


Рис. 3. Среднемесячные значения температуры и влажности воздуха и КПО в 2006 г.

Таблица 2.
Коэффициенты корреляции КПО с метеопараметрами в 2006 г.

Месяц	Корреляция по температуре	Корреляция по влажности
1	-0,063	-0,198
2	-0,295	-0,262
3	0,217	-0,258
4	0,146	-0,003
7	0,594	-0,496
8	0,725	-0,568
9	0,397	-0,664
10	0,553	-0,586
11	0,272	-0,712
12	0,389	-0,391

Самые низкие значения отмечались осенью: в 2006 г. 17 октября (8 мкг/м^3) и 28 ноября (10 мкг/м^3), а в 2007 г. – 18 мая (3 мкг/м^3) и 13 декабря (2 мкг/м^3). В эти дни был туман, влажность воздуха составляла 85% в 2007 г. и 90% в 2006 г. (табл. 1).

Более низкие минимальные концентрации озона наблюдались в октябре и декабре 2006 г., а в 2007 г. – в январе и в мае (рис. 1, 2).

Влияние метеорологических процессов на озон в приземном слое можно оценить, исследуя связи между концентрацией приземного озона и основными метеопараметрами. В ряде работ ранее исследовались связи КПО с такими метеорологическими параметрами, как температура воздуха, суточный перепад температур, влажность, давление, скорость ветра, вертикальный градиент температуры (Feister U., Balzer, 1991; Davies et al., 1992; Cox, Chu Shao-Hang, 1993; Звягинцев, 1995; Dapeng Xu et al., 1996; Flaum et al., 1996). Наибольшее влияние на КПО среди перечисленных факторов оказывает температура воздуха. Этому можно найти физическое объяснение. Так, температура воздуха влияет на скорости химических реакций, а также на эмиссию в атмосферу многих предшественников озона биогенного происхождения, таких как изопрен и монотерпены. Характер связи между КПО и температурой воздуха по данным измерений в США меняется в течение года (Dapeng Xu et al., 1996). Нами была установлена связь между КПО и такими метеопараметрами, как влажность и температура воздуха. Глубина связи для каждого параметра меняется в течение сезона. Так, корреляция между КПО и температурой воздуха по данным Карадагской станции фонового мониторинга является в январе и феврале отрицательной, остальные месяцы года – положительной и статистически значимой (по уровню доверительной вероятности 0,95). Наибольшие значения коэффициента корреляции были достигнуты летом (июль, август). Небольшая связь наблюдается осенью. Среди других метеофакторов, влияющих на озон, следует выделить влажность воздуха и скорость ветра. Связь КПО с влажностью воздуха является отрицательной. Физический смысл этой зависимости заключается в том, что, согласно модельным расчетам (Румянцев, Ролдугин, 1998), озон разрушается в водных каплях, причем скорость разрушения увеличивается с уменьшением размера капель. Механизм “вымывания” озона при повышенном содержании влаги в атмосфере зависит, в частности, от таких параметров, как размер капель и кислотность осадков (Румянцев, Ролдугин, 1998). Характерное время “вымывания” озона уменьшается с уменьшением размера капель. Поэтому разрушение озона должно интенсивнее проходить в тумане, чем в каплях дождя. Следует отметить, что сильный туман наблюдался 17 октября 2006 г., в это время (17^{00}) концентрация приземного озона была 8 мкг/м^3, а 16 октября в 17^{00} после дождя КПО составляла 19 мкг/м^3. Статистически значимой является отрицательная связь КПО с влажностью воздуха. Наиболее сильно эта связь проявляется в осенний период (табл. 2).

Влияние скорости ветра на КПО не является однозначным (Feister, Balzer, 1991). Из физических соображений, усиление скорости ветра увеличивает вертикальное перемешивание воздуха (Тверской, 1962; Матвеев, 1976) и приводит к выравниванию вертикального градиента озона. При этом в случае, если приземный слой воздуха является стоком для озона (вследствие разрушения на подстилающей поверхности или в результате газофазных химических реакций), то значение КПО с увеличением скорости ветра растет. Если же озон в приземном слое фотохимически генерируется, связь между КПО и скоростью ветра будет отрицательной.

Полученные данные свидетельствуют, что наиболее высокие концентрации озона регистрировались при северном и северо-восточном направлениях переноса воздушных масс. Так, 3 июля 2006 г. концентрация озона при порывах северо-восточного ветра до 16 м/с, составляла 59 мкг/м^3, а 4, 5 и 6 июля наблюдался интенсивный рост концентрации озона до 116 мкг/м^3 (Лапченко и др., 2006).

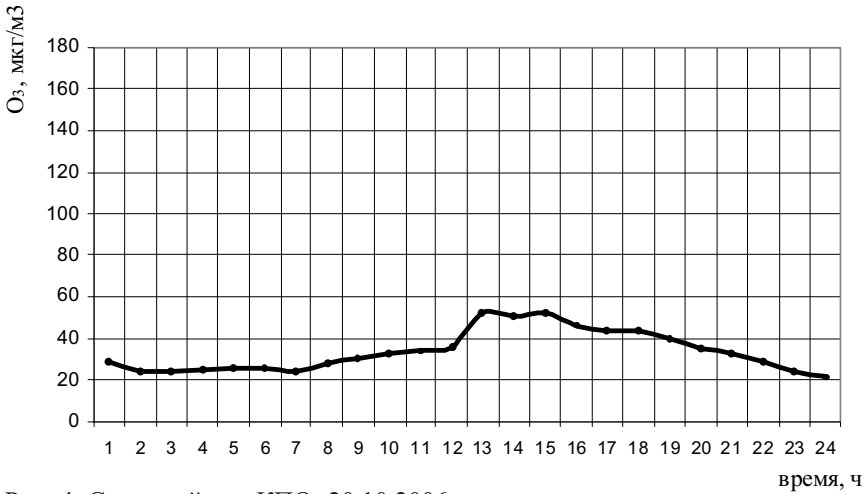


Рис. 4. Суточный ход КПО 20.10.2006 г.

Суточный ход КПО

В отсутствие антропогенных источников загрязнения атмосферы суточные вариации КПО обусловлены внутрисуточной динамикой слоя перемешивания и слоя ночной температурной инверсии вблизи земной поверхности. Ночью под слоем инверсии происходит уменьшение концентрации озона за счет стока на

подстилающей поверхности и участия в газофазных реакциях. При разрушении слоя инверсии в утренние часы совместное действие процессов вертикального перемешивания и фотохимических процессов приводит к росту КПО в приземном слое. Наличие антропогенных источников загрязнения атмосферы приводит к активному действию фотохимических процессов в течение дня, что отражается на уровне концентрации озона и амплитуде суточного хода.

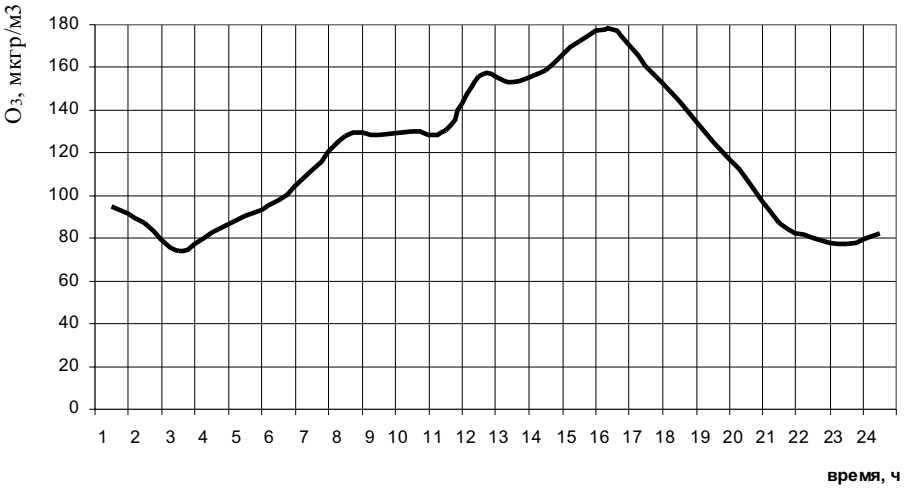


Рис. 5. Суточный ход КПО 04.07.2007 г. (максимальная КПО за 2006–2007гг.)

Обнаружена хорошая корреляция между изменениями максимальных дневных и минимальных ночных концентраций озона. Это свидетельствует о низком уровне загрязнения атмосферы в районе наблюдений и подтверждается также низким значением отношения максимальной дневной и минимальной дневной концентрации. Максимальные значения суточного хода КПО в 2006–2007 гг. наблюдались в период от 11–12 часов до 15–16 часов (рис. 4, 5). При этом максимум суточного хода КПО, как правило, совпадает с максимумом как температуры воздуха, так и с вероятным уровнем солнечной радиации.

Амплитуда суточного хода концентрации озона находится в значительной зависимости от времени года. Самые высокие концентрации озона приходятся на июль, август, самые низкие – на октябрь и ноябрь. Интенсивный рост среднечасовых концентрации приземного озона наблюдается в 7 часов утра, достигает своего пика с 11–12 до 16 часов и затем постепенно падает. Генерация озона происходит благодаря действию фотохимических источников, что приводит к росту КПО днем и уменьшению ее ночью (рис. 6).

Выделяют два основных типа суточных вариаций фоновой концентрации озона в приземном слое: нормальный суточный ход с дневным максимумом и аномальный, характеризующийся максимумом озона в ночные часы. Аномальный ход связывают, как правило, с усилением вертикального обмена в тропосфере (Ровинский и др., 1982). При измерениях озона на Карадагской станции фонового экологического мониторинга за период наблюдений аномальный суточный ход природной концентрации озона не был отмечен. Возможно, это связано с небольшим периодом наблюдений.

Суточные вариации КПО на станции фонового экологического мониторинга КаПриЗ значительно разнообразнее, чем общепринято даже в районах практически свободных от загрязнений антропогенного происхождения. Единого объяснения механизма формирования приземного озона и его суточного хода пока не найдено и необходимы дальнейшие исследования в этой области.

Выводы

1. Наблюдения в течение 2006–2007 г. показали, что КПО в Карадагском природном заповеднике имеет явно выраженный сезонный ход с максимумом в июле-августе и минимумом осенью.

2. Анализ межсуточных вариаций КПО показал, что во многих случаях они связаны с синоптическими процессами и отражают влияние разных воздушных масс. С переносом воздушных масс из индустриальных районов Украины связаны аномалии КПО разных знаков. Объяснением этому может служить с одной стороны то, что окислы азота (один из основных факторов за-

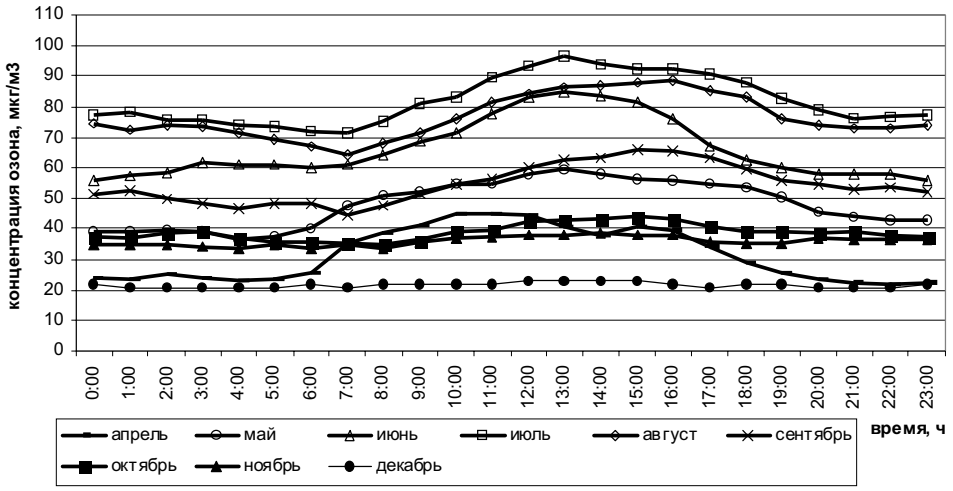


Рис. 6.Сезонные среднечасовые значения КПО в 2007 г.

грязнения атмосферы) могут как разрушать, так и генерировать озон. С другой стороны, решающую роль могут играть местные факторы, такие как интенсивность вертикального переноса и осадки.

3. Обнаружено наличие связей между КПО и основными метеопараметрами (температурой воздуха и влажностью). Глубина этих связей меняется в течение года. Так, температура весной, летом и осенью положительно связана с КПО. Зимой наблюдается небольшая, но статистически значимая отрицательная зависимость. Влажность в течение всего года отрицательно коррелирует с КПО, наибольшие значения коэффициента корреляции наблюдаются осенью.

4. Полученные результаты свидетельствуют о фотохимической природе суточных вариаций КПО в атмосфере района исследований.

Литература

Звягинцев А.М. (1995): Измерения концентрации приземного озона в г. Долгопрудном в 1991-1993гг. - Изв. РАН. Физика атмосферы и океана. 31 (1): 115-119.

Лапченко В.А., Лапченко Е.В., Знаменская Л.В. (2006): Мониторинг приземного озона в Карадагском природном заповеднике. - II Міжнар. наук.-практ. конф., Алушта. Харків. 2: 169-174.

Матвеев Л.Т. (1976): Курс общей метеорологии. Физика атмосферы. Л.: Гидрометеоиздат. 1-639.

Ровинский Ф.Я., Егоров В.И., Першин Ю.Н. (1982): Исследование фонового содержания озона в приземном слое атмосферы. - Мониторинг фонового загрязнения природной среды. Л.: Гидрометеоиздат. 1: 74-82.

Румянцев С.А., Ролдугин В.К. (1998): Удаление озона из приземного слоя атмосферы водными каплями. - Метеорология и гидрология. 10: 38-45.

Тверской П.Н. (1962): Курс метеорологии. Л.: Гидрометеоиздат. 1-702.

Cox W.M., Chu Shao-Hang (1993): Meteorologically adjusted ozone trends in urban areas: A probabilistic approach. - Atmosph. Environ. 27B (4): 425-434.

Dapeng Xu, Yap D., Taylor P.A. (1996): Meteorologically adjusted ground level ozone trends in Ontario. - Atmosph. Environ. 30 (7): 429-434.

Davies T., Kelly P.M., Low P.S., Pierce C.E. (1992): Surface ozone concentration in Europe: links with the regional scale atmospheric circulation. - J. Geophys. Res. 97 (D9): 9819-9832.

Feister U., Balzer K. (1991): Surface ozone and meteorological predictors on a subregional scale. - Atmosph. Environ. 25A: 1781-1790.

Flaum J.B., Rao S.T., Zurbenko I.G. (1996): Moderating the influence of meteorological conditions on ambient ozone consentrations. - J. of the Air and Waste Management Association. 46: 35-46.

ОХОРОНЮВАНІ ПРИРОДНІ ТЕРИТОРІЇ

СУЧАСНИЙ СТАН ФАУНИ ХРЕБЕТНИХ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "ГУЦУЛЬЩИНА"

І.М. Горбань, І.В. Скільський, Л.І. Мелещук, Л.І. Горбань
Львівський національний університет ім. Івана Франка, Чернівецький краєзнавчий музей, Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, Природний заповідник "Розточчя"

З метою збереження, відтворення та раціонального використання генетичних ресурсів рослинного і тваринного світу, унікальних природних комплексів, етнокультурного середовища, які мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історичну, наукову, пізнавальну, освітньо-виховну, естетичну й рекреаційну цінність, у 2002 р. в межах Косівського району Івано-Франківської області створений національний природний парк "Гуцульщина" (Пророчук та ін., 2003). Він знаходиться в лісистій частині Покутсько-Буковинських Карпат (Держипільський та ін., 2004). Відповідно до лісорослинного районування, на його території проходить межа передгірних і гірських лісів.

Площа земель парку – 32271 га, у тому числі 7606 га надані в постійне користування, а 24665 га включені до його складу без вилучення в землекористувачів (Пророчук та ін., 2003). Протяжність території заповідного об'єкта з північного заходу на південний схід сягає близько 29 км, а з північного сходу на південний захід – до 20 км.

Територія НПП "Гуцульщина", з точки зору зоогеографічного районування України (Щербак, 1988; та ін.), знаходиться в Палеарктичній області, Бореальній Європейсько-Сибірській підобласті, Європейсько-Західносибірській лісовій провінції, Центрально-Європейському окрузі, Карпатському районі. Заповідний об'єкт розташований у межах ***трьох ділянок***. Природний рослинний покрив ***східної передгірської ділянки*** утворений листяними та мішаними лісами, а також різноманітними луками; висоти змінюються від 160 до 550 м н. р. м. Значні площі землі тут здавна розорюються. У межах зазначеної зоогеографічної ділянки розташована північно-східна частина території національного парку (Горбань, Скільський, 2008). Для ***гірської лісової ділянки*** характерне переважання листяних (букових) і хвойних (з криволіссям) насаджень на висотах 500–1200 і 900–1650 м н. р. м. відповідно. На відміну від передгір'їв, з хребетних тварин тут у значній кількості з'являються типові представники бореального фауністичного комплексу, який у чистих ялинових і мішаних лісах відрізняється, насамперед, за кількісними співвідношеннями (Щербак, 1988). У межах гірської лісової зоогеографічної ділянки знаходиться центральна частина території НПП "Гуцульщина" (Горбань, Скільський, 2008). Для ***полонинської ділянки*** характерне переважання гірських луків і вкраплень криволісся на висотах 1500–2000 м н. р. м. З пойкілотермних наземних хребетних сюди проникають буквально лічені види (Щербак, 1988). У межах зазначеної зоогеографічної ділянки розташована південно-західна частина заповідного об'єкта (Горбань, Скільський, 2008).

Цілеспрямоване комплексне вивчення видового складу хребетних тварин НПП "Гуцульщина" та прилеглих територій проводилося у 2003–2007 рр. Раніше фауну зазначеної місцевості ніхто спеціально не вивчав і в доступних нам літературних джерелах опубліковані лише дуже фрагментарні відомості про зустрічі окремих представників (Горбань, Скільський, 2008). Матеріали, що стосуються видового складу та розподілу хребетних тварин заповідного об'єкта, були зібрані під час експедицій співробітників кафедри зоології Львівського національного університету ім. Івана Франка, Державного природознавчого музею НАН України та відділу природи Чернівецького краєзнавчого музею.

Наші дослідження протягом останніх двох десятиліть (фрагментарно – з середини 1970-х рр.) проводилися на більшій частині території, де зараз знаходиться НПП "Гуцульщина", шляхом обстеження максимально можливої кількості найрізноманітніших екосистем у всі сезони року (Горбань, Скільський, 2008). Основна увага була приділена вивченню фауни лісових біотопів, різнотравно-злакових і пасовищних луків, водойм і прибережних ділянок, петрофітних утворень, селітебних ландшафтів. Візуальні спостереження за птахами й окремими ссавцями, для більш точного визначення їх видової належності, проводилися із застосуванням спеціальних оптичних приладів.

Загальна характеристика фауни хребетних

На основі узагальнення матеріалів польових досліджень, зібраних за попередні роки, а також у результаті опрацювання доступних літературних джерел, фондових зібрань музеїв (Зоологічний музей Національного науково-природознавчого музею НАН України, Державний природознавчий музей НАН України, Зоологічний музей Чернівецького національного університету ім. Юрія Федьковича, Чернівецький краєзнавчий музей) та особистих повідомлень багатьох учених-зоологів і любителів природи (лісівники, юні натуралісти, вчителі біології загальноосвітніх шкіл та ін.), на території НПП "Гуцульщина" та прилеглих ділянках (у межах Косівського району) встановлене перебування 278

видів хребетних тварин (Горбань, Скільський, 2008), що складає 55,1 % від їх загальної кількості в Українських Карпатах. Вони належать до 193 родів, 82 родин, 31 ряду і 6 класів.

Нижче в наведених списках порядок розташування таксонів (а також їх українські та латинські назви) представлений за (зі змінами й доповненнями): Ю.В. Мовчан (2005) – міноги та променепері риби; В.І. Таращук (1959) і Є.М. Писанець (2006, 2007) – земноводні та плазуни; Л.С. Степанян (1990) та Г.В. Фесенко і А.А. Бокотей (2002) – птахи; І. Загороднюк зі співавторами (1997) та "Ссавці України…" (1999) – ссавці. Статус перебування птахів: гн – гніздовий вид (достовірно, ймовірно чи можливо), зм – зимуючий, лт – літуючий, пр – пролітний, зл – залітний.

Клас МІНОГИ (CEPHALASPIDOMORPHI). У межах НПП "Гуцульщина" і на прилеглих ділянках встановлене перебування єдиного представника (Редкие…, 1988; Пророчук та ін., 2003; Скільський та ін., 2005а), або 50,0 % від числа цих тварин, виявлених на території Українських Карпат (Горбань, Скільський, 2008). Мінога українська (*Eudontomyzon mariae* (Berg)) (**ряд Міногоподібні (Petromyzontiformes)**, родина Міногові (Petromyzontidae)) спорадично трапляється в Черемоші та невеликих річках східної частини парку.

Клас ПРОМЕНЕПЕРІ РИБИ (ACTINOPTERIGII). За результатами наших досліджень, аналізу неопублікованих матеріалів і даних з літературних джерел (Шнаревич, Мошук, 1957; Шнаревич, 1959, 1968; Шнаревич и др., 1959; Кулаковская, Коваль, 1973; Мовчан, Смірнов, 1981; Редкие…, 1988; Пророчук та ін., 2003; Скільський та ін., 2005а; та ін.) на території заповідного об'єкта і прилеглих ділянках попередньо встановлене перебування 35 видів (з 30 родів, 9 родин і 6 рядів), що складає 51,5 % багатства іхтіофауни Українських Карпат (Горбань, Скільський, 2008).

Ряд Коропоподібні (Cypriniformes). Родина Коропові (Cyprinidae): ялець європейський (*Leuciscus leuciscus* (L.)), головень звичайний (*L. cephalus* (L.)), плітка звичайна (*Rutilus rutilus* (L.)), підуст звичайний (*Chondrostoma nasus* (L.)), бистрянка дунайська (*Alburnoides bipunctatus* (Bloch)), верховодка звичайна (*Alburnus alburnus* (L.)), верховка звичайна (*Leucaspius delineatus* (Heckel)), гольян звичайний (*Phoxinus phoxinus* (L.)), рибець звичайний (*Vimba vimba* (L.)), білизна звичайна (*Aspius aspius* (L.)), товстолобик білий амурський (*Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes)) (акліматизований вид), гірчак європейський (*Rhodeus amarus* (Bloch)), чебачок амурський (*Pseudorasbora parva* (Temm. et Schleg.)) (акліматизований вид (вселенець)), пічкур звичайний (*Gobio gobio* (L.)), марена звичайна (*Barbus barbus* (L.)), марена дунайсько-дністровська (*B. petenyi* Heckel) (ендемік басейнів Дунаю і Дністра), амур білий східноазіатський (*Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes)) (акліматизований вид), короп європейський (*Cyprinus carpio* L.), карась звичайний (*Carassius carassius* (L.)), карась сріблястий (*C. auratus* (Bloch)) (акліматизований вид). Родина В'юнові (Cobitidae): щипавка звичайна (*Cobitis taenia* L.), щипавка золотиста (*Sabanejewia aurata* (Filippi)) (третинний релікт). Родина Баліторові (Balitoridae): вусатий слиж європейський (*Barbatula barbatula* (L.)). **Ряд Щукоподібні (Esociformes).** Родина Щукові (Esocidae): щука звичайна (*Esox lucius* L.). **Ряд Лососеподібні (Salmoniformes).** Родина Лососеві (Salmonidae): харіус європейський (*Thymallus thymallus* (L.)) (реліктовий вид), форель струмкова (*Salmo trutta* L. [m. fario]), форель райдужна (*S. gairdnerii* Richardson) (акліматизований вид), лосось дунайський (*Hucho hucho* (L.)) (реліктовий вид, ендемік басейну Дунаю). **Ряд Тріскоподібні (Gadiformes).** Родина Миневі (Lotidae): минь річковий (*Lota lota* (L.)). **Ряд Скорпеноподібні (Scorpaeniformes).** Родина Рогаткові (Cottidae): бабець звичайний (*Cottus gobio* L.) (третинний релікт), бабець строкатоплавцевий (*C. poecilopus* Heckel) (третинний релікт). **Ряд Окунеподібні (Perciformes).** Родина Окуневі (Percidae): окунь звичайний (*Perca fluviatilis* L.), чоп малий (*Zingel streber* (Siebold)) (ендемік басейну Дунаю), йорж звичайний (*Gymnocephalus cernuus* (L.)). Родина Головешкові (Odontobutidae): головешка ротань (*Perccottus glenii* Dybowski) (акліматизований вид (вселенець)).

Трохи більше половини з перелічених вище видів складають представники родини Коропових. Необхідно зазначити, що фауна кісткових риб у межах НПП "Гуцульщина" ще потребує проведення спеціальних досліджень (Горбань, Скільський, 2008).

Клас ЗЕМНОВОДНІ (AMPHIBIA). Налічує 17 видів (узагальнено за: Таращук, 1959; Щербак, Щербань, 1980; Редкие…, 1988; Прядко, 1993; Писанец, 2003, 2007; Пророчук та ін., 2003; Горбань, Брусак, 2005; Горбань, Горбань, 2005; Горбань та ін., 2005; Писанец и др., 2005; Смірнов, Хлус, 2006; наші неопубл. матер.), або 94,4 % батрахофауни Українських Карпат (Горбань, Скільський, 2008). Ці представники належать до 10 родів, 6 родин і 2 рядів.

Ряд Хвостаті (Caudata). Родина Саламандрові (Salamandridae): саламандра плямиста (*Salamandra salamandra* (L.)) (реліктовий вид), тритон гребінчастий (*Triturus cristatus* (Laur.)), тритон альпійський (*Mesotriton alpestris* (Laur.)), тритон карпатський (*Lissotriton montandoni* (Boul.)) (реліктовий вид, ендемік Карпат), тритон звичайний (*L. vulgaris* (L.)). **Ряд Безхвості (Anura).** Родина Кумкові (Bombinatoridae): кумка червоночерева (*Bombina bombina* (L.)), кумка жовточерева (*B. variegata* (L.)). Родина Часничницеві (Pelobatidae): часничниця звичайна (*Pelobates fuscus* (Laur.)). Родина Ропухові (Bufonidae): ропуха звичайна (*Bufo bufo* (L.)), ропуха зелена (*B. viridis* Laur.). Родина Квакшеві (Hylidae): квакша звичайна (*Hyla arborea* (L.)). Родина Жабові (Ranidae): жаба трав'яна (*Rana temporaria* L.), жаба гостроморда (*R. arvalis* Nilsson), жаба прудка (*R. dalmatina* Fitz. et Bonap.), жаба озерна (*Pelophylax ridibundus* (Pall.)), жаба ставкова (*P. lessonae* (Camerano)), жаба їстівна (*P. esculentus* (L.) [kl.]).

З усіх видів амфібій на території НПП "Гуцульщина" переважають жаби (35,3 %) та хвостаті земноводні (29,4 %).

Клас ПЛАЗУНИ (REPTILIA). У межах заповідного об'єкта встановлене перебування 6 видів (узагальнено за: Таращук, 1959; Щербак, Щербань, 1980; Пророчук та ін., 2003; Горбань, Брусак, 2005; Горбань та

ін., 2005; Смірнов, Хлус, 2006; наші неопубл. матер.), які належать до 6 родів, 4 родин й 1 ряду. Це складає 54,6 % багатства герпетофауни Українських Карпат (Горбань, Скільський, 2008).

Ряд Лускаті (Squamata). Родина Ящіркові (Lacertidae): ящірка живородна (*Zootoca vivipara* (Jacq.)), ящірка прудка (*Lacerta agilis* L.). Родина Веретільницеві (Anguidae): веретільниця ламка (*Anguis fragilis* L.). Родина Вужеві (Colubridae): мідянка звичайна (*Coronella austriaca* Laur.), вуж звичайний (*Natrix natrix* (L.)). Родина Гадюкові (Viperidae): гадюка звичайна (*Vipera berus* (L.)).

З перелічених вище рептилій найбільш типовими представниками на території національного парку є живородна та прудка ящірки, а високо в горах – звичайна гадюка.

Клас ПТАХИ (AVES). За результатами власних досліджень авторів (вони частково опубліковані: Скильский, 1990, 1991, 1992; Габер та ін., 1992; Годованець, Скільський, 1996; Бумар та ін., 2004; Горбань, Горбань, 2005; Горбань та ін., 2005, 2006; Горбань, 2005–2006; та ін.), особистих повідомлень окремих орнітологів і любителів природи (А.А. Бокотей, Н.В. Дзюбенко, С.В. Домашевський, І.Л. Стефурак, Г.Й. Юзевич та ін.), аналізу музейних колекцій (Бокотей, 1992; Бокотей, Соколов, 2000) і внаслідок опрацювання багатьох літературних джерел (Страутман, 1954, 1963а, б; Турянин, 1975; Грищенко, 1992; Бондаренко, 1993; Іванюк, 1994; Матеріали…, 1994; Брусак, Зінько, 1996; Пророчук та ін., 2003; Стефурак, 2003; Держипільський та ін., 2004; Мелещук, 2006; Мелещук, Федоряк, 2006; Стефурак, Стефурак, 2006; та ін.), у НПП "Гуцульщина" і на прилеглих ділянках встановлене перебування 170 видів птахів (зі 108 родів, 43 родин і 15 рядів), що складає 52,2 % від загальної кількості орнітофауни Українських Карпат (Горбань, Скільський, 2008).

Ряд Норцеподібні (Podicipediformes). Родина Норцеві (Podicipedidae): норець малий (*Podiceps ruficollis* (Pall.)) (пр). **Ряд Лелекоподібні (Ciconiiformes).** Родина Чаплеві (Ardeidae): бугай (*Botaurus stellaris* (L.)) (пр), бугайчик (*Ixobrychus minutus* (L.)) (гн), чепура велика (*Egretta alba* (L.)) (зл), чапля сіра (*Ardea cinerea* L.) (лт), чапля руда (*A. purpurea* L.) (зл). Родина Лелекові (Ciconiidae): лелека білий (*Ciconia ciconia* (L.)) (гн), лелека чорний (*C. nigra* (L.)) (гн) (реліктовий вид). **Ряд Гусеподібні (Anseriformes).** Родина Качкові (Anatidae): гуска сіра (*Anser anser* (L.)) (пр), гуменник (*A. fabalis* (Lath.)) (пр), крижень (*Anas platyrhynchos* L.) (гн, зм), чирянка велика (*A. querquedula* L.) (гн), гоголь (*Bucephala clangula* (L.)) (пр). **Ряд Соколоподібні (Falconiformes).** Родина Яструбові (Accipitridae): осоїд (*Pernis apivorus* (L.)) (гн), шуліка рудий (*Milvus milvus* (L.)) (гн), шуліка чорний (*M. migrans* (Bodd.)) (гн), лунь польовий (*Circus cyaneus* (L.)) (пр), лунь очеретяний (*C. aeruginosus* (L.)) (гн), яструб великий (*Accipiter gentilis* (L.)) (гн, зм), яструб малий (*A. nisus* (L.)) (гн, зм), зимняк (*Buteo lagopus* (Pontopp.)) (зм), канюк звичайний (*B. buteo* (L.)) (гн, зм), змієїд (*Circaetus gallicus* (Gm.)) (гн), орел-карлик (*Hieraaetus pennatus* (Gm.)) (гн), підорлик малий (*Aquila pomarina* C. L. Brehm) (гн), беркут (*A. chrysaetos* (L.)) (гн, зм), гриф чорний (*Aegypius monachus* (L.)) (зл). Родина Соколові (Falconidae): балабан (*Falco cherrug* Gray) (пр), сапсан (*F. peregrinus* Tunst.) (зм), підсоколик великий (*F. subbuteo* L.) (гн), підсоколик малий (*F. columbarius* L.) (зм), кібчик (*F. vespertinus* L.) (гн), боривітер звичайний (*F. tinnunculus* L.) (гн, зм). **Ряд Куроподібні (Galliformes).** Родина Тетерукові (Tetraonidae): тетерук (*Lyrurus tetrix* (L.)) (гн, зм), глухар (*Tetrao urogallus* L.) (гн, зм), орябок (*Tetrastes bonasia* (L.)) (гн, зм). Родина Фазанові (Phasianidae): куріпка сіра (*Perdix perdix* (L.)) (гн, зм), перепілка (*Coturnix coturnix* (L.)) (гн). **Ряд Журавлеподібні (Gruiformes).** Родина Журавлеві (Gruidae): журавель сірий (*Grus grus* (L.)) (пр). Родина Пастушкові (Rallidae): пастушок (*Rallus aquaticus* L.) (пр), погонич звичайний (*Porzana porzana* (L.)) (пр), погонич малий (*P. parva* (Scop.)) (пр), деркач (*Crex crex* (L.)) (гн), курочка водяна (*Gallinula chloropus* (L.)) (гн), лиска (*Fulica atra* L.) (пр). **Ряд Сивкоподібні (Charadriiformes).** Родина Сивкові (Charadriidae): пісочник малий (*Charadrius dubius* Scop.) (гн), чайка (*Vanellus vanellus* (L.)) (гн). Родина Баранцеві (Scolopacidae): коловодник лісовий (*Tringa ochropus* L.) (лт, зм), набережник (*Actitis hypoleucos* (L.)) (гн), слуква (*Scolopax rusticola* L.) (гн). Родина Мартинові (Laridae): мартин звичайний (*Larus ridibundus* L.) (лт), мартин сивий (*L. canus* L.) (лт), крячок чорний (*Chlidonias niger* (L.)) (зл), крячок білощокий (*Ch. hybrida* (Pall.)) (зл), крячок річковий (*Sterna hirundo* L.) (гн), крячок малий (*S. albifrons* Pall.) (зл). **Ряд Голубоподібні (Columbiformes).** Родина Голубові (Columbidae): припутень (*Columba palumbus* L.) (гн), голуб-синяк (*C. oenas* L.) (гн), голуб сизий (*C. livia* Gm. [var. subdomestica]) (гн, зм), горлиця садова (*Streptopelia decaocto* (Frivald.)) (гн, зм), горлиця звичайна (*S. turtur* (L.)) (гн). **Ряд Зозулеподібні (Cuculiformes).** Родина Зозулеві (Cuculidae): зозуля (*Cuculus canorus* L.) (гн). **Ряд Совоподібні (Strigiformes).** Родина Совові (Strigidae): пугач (*Bubo bubo* (L.)) (гн, зм), сова вухата (*Asio otus* (L.)) (гн, зм), совка (*Otus scops* (L.)) (гн), сич волохатий (*Aegolius funereus* (L.)) (гн, зм), сич хатній (*Athene noctua* (Scop.)) (гн, зм), сичик-горобець (*Glaucidium passerinum* (L.)) (гн, зм), сова сіра (*Strix aluco* L.) (гн, зм), сова довгохвоста (*S. uralensis* Pall.) (гн, зм). **Ряд Дрімлюгоподібні (Caprimulgiformes).** Родина Дрімлюгові (Caprimulgidae): дрімлюга (*Caprimulgus europaeus* L.) (гн). **Ряд Серпокрильцеподібні (Apodiformes).** Родина Серпокрильцеві (Apodidae): серпокрилець чорний (*Apus apus* (L.)) (гн). **Ряд Ракшеподібні (Coraciiformes).** Родина Рибалочкові (Alcedinidae): рибалочка (*Alcedo atthis* (L.)) (гн, зм). Родина Бджолоїдкові (Meropidae): бджолоїдка (*Merops apiaster* L.) (гн). **Ряд Одудоподібні (Upupiformes).** Родина Одудові (Upupidae): одуд (*Upupa epops* L.) (гн). **Ряд Дятлоподібні (Piciformes).** Родина Дятлові (Picidae): крутиголовка (*Jynx torquilla* L.) (гн), дятел зелений (*Picus viridis* L.) (гн, зм), дятел сивий (*P. canus* Gm.) (гн, зм), жовна чорна (*Dryocopus martius* (L.)) (гн, зм), дятел звичайний (*Dendrocopos major* (L.)) (гн, зм), дятел сирійський (*D. syriacus* (Hempr. et Ehr.)) (гн, зм), дятел середній (*D. medius* (L.)) (гн, зм), дятел білоспинний (*D. leu-*

cotos (Bechst.)) (гн, зм), дятел малий (*D. minor* (L.)) (гн, зм), дятел трипалий (*Picoides tridactylus* (L.)) (гн, зм). **Ряд Горобцеподібні (Passeriformes).** Родина Ластівкові (Hirundinidae): ластівка берегова (*Riparia riparia* L.) (гн), ластівка сільська (*Hirundo rustica* L.) (гн), ластівка міська (*Delichon urbica* L.) (гн). Родина Жайворонкові (Alaudidae): посмітюха (*Galerida cristata* (L.)) (гн, зм), жайворонок лісовий (*Lullula arborea* (L.)) (гн), жайворонок польовий (*Alauda arvensis* L.) (гн). Родина Плискові (Motacillidae): щеврик лісовий (*Anthus trivialis* (L.)) (гн), щеврик лучний (*A. pratensis* (L.)) (гн), щеврик гірський (*A. spinoletta* (L.)) (гн), плиска жовта (*Motacilla flava* L.) (гн), плиска гірська (*M. cinerea* Tunst.) (гн), плиска біла (*M. alba* L.) (гн). Родина Сорокопудові (Laniidae): сорокопуд терновий (*Lanius collurio* L.) (гн), сорокопуд чорнолобий (*L. minor* Gm.) (гн), сорокопуд сірий (*L. excubitor* L.) (гн, зм). Родина Вивільгові (Oriolidae): вивільга (*Oriolus oriolus* (L.)) (гн). Родина Шпакові (Sturnidae): шпак звичайний (*Sturnus vulgaris* L.) (гн, зм). Родина Воронові (Corvidae): сойка (*Garrulus glandarius* (L.)) (гн, зм), сорока (*Pica pica* (L.)) (гн, зм), горіхівка (*Nucifraga caryocatactes* (L.)) (гн, зм), галка (*Corvus monedula* L.) (гн, зм), грак (*C. frugilegus* L.) (гн, зм), ворона сіра (*C. cornix* L.) (гн, зм), крук (*C. corax* L.) (гн, зм). Родина Омелюхові (Bombycillidae): омелюх (*Bombycilla garrulus* (L.)) (зм). Родина Пронуркові (Cinclidae): пронурок (*Cinclus cinclus* (L.)) (гн, зм). Родина Кропивникові (Troglodytidae): кропивник (*Troglodytes troglodytes* (L.)) (гн, зм). Родина Тинівкові (Prunellidae): тинівка лісова (*Prunella modularis* (L.)) (гн). Родина Кропив'янкові (Sylviidae): кобилочка річкова (*Locustella fluviatilis* (Wolf)) (гн), очеретянка чагарникова (*Acrocephalus palustris* (Bechst.)) (гн), очеретянка ставкова (*A. scirpaceus* (Herm.)) (гн), очеретянка велика (*A. arundinaceus* (L.)) (гн), берестянка звичайна (*Hippolais icterina* (Vieill.)) (гн), кропив'янка рябогруда (*Sylvia nisoria* (Bechst.)) (гн), кропив'янка чорноголова (*S. atricapilla* (L.)) (гн), кропив'янка садова (*S. borin* (Bodd.)) (гн), кропив'янка сіра (*S. communis* Lath.) (гн), кропив'янка прудка (*S. curruca* (L.)) (гн), вівчарик весняний (*Phylloscopus trochilus* (L.)) (гн), вівчарик-ковалик (*Ph. collybita* (Vieill.)) (гн), вівчарик жовтобровий (*Ph. sibilatrix* (Bechst.)) (гн). Родина Золотомушкові (Regulidae): золотомушка жовточуба (*Regulus regulus* (L.)) (гн, зм), золотомушка червоночуба (*R. ignicapillus* (Temm.)) (гн). Родина Мухоловкові (Muscicapidae): мухоловка строката (*Ficedula hypoleuca* (Pall.)) (гн), мухоловка білошия (*F. albicollis* (Temm.)) (гн), мухоловка мала (*F. parva* (Bechst.)) (гн), мухоловка сіра (*Muscicapa striata* (Pall.)) (гн), трав'янка лучна (*Saxicola rubetra* (L.)) (гн), трав'янка чорноголова (*S. torquata* (L.)) (гн), кам'янка звичайна (*Oenanthe oenanthe* (L.)) (гн), горихвістка звичайна (*Phoenicurus phoenicurus* (L.)) (гн), горихвістка чорна (*Ph. ochruros* (S. G. Gm.)) (гн), вільшанка (*Erithacus rubecula* (L.)) (гн, зм), соловейко східний (*Luscinia luscinia* (L.)) (гн), чикотень (*Turdus pilaris* L.) (гн, зм), дрізд гірський (*T. torquatus* L.) (гн), дрізд чорний (*T. merula* L.) (гн, зм), дрізд співочий (*T. philomelos* C. L. Brehm) (гн), дрізд-омелюх (*T. viscivorus* L.) (гн, зм). Родина Довгохвостосиницеві (Aegithalidae): синиця довгохвоста (*Aegithalos caudatus* (L.)) (гн, зм). Родина Синицеві (Paridae): гаїчка болотяна (*Parus palustris* L.) (гн, зм), гаїчка-пухляк (*P. montanus* Bald.) (гн, зм), синиця чубата (*P. cristatus* L.) (гн, зм), синиця чорна (*P. ater* L.) (гн, зм), синиця блакитна (*P. caeruleus* L.) (гн, зм), синиця велика (*P. major* L.) (гн, зм). Родина Повзикові (Sittidae): повзик (*Sitta europaea* L.) (гн, зм). Родина Підкоришникові (Certhiidae): підкоришник звичайний (*Certhia familiaris* L.) (гн, зм), підкоришник короткопалий (*C. brachydactyla* C. L. Brehm) (гн, зм). Родина Горобцеві (Passeridae): горобець хатній (*Passer domesticus* (L.)) (гн, зм), горобець польовий (*P. montanus* (L.)) (гн, зм). Родина В'юркові (Fringillidae): зяблик (*Fringilla coelebs* L.) (гн, зм), в'юрок (*F. montifringilla* L.) (зм), щедрик (*Serinus serinus* (L.)) (гн), зеленяк (*Chloris chloris* (L.)) (гн, зм), чиж (*Spinus spinus* (L.)) (гн, зм), щиглик (*Carduelis carduelis* (L.)) (гн, зм), коноплянка (*Acanthis cannabina* (L.)) (гн, зм), чечітка звичайна (*A. flammea* (L.)) (зм), смеречник (*Pinicola enucleator* (L.)) (зл), шишкар ялиновий (*Loxia curvirostra* L.) (гн, зм), снігур (*Pyrrhula pyrrhula* (L.)) (гн, зм), костогриз (*Coccothraustes coccothraustes* (L.)) (гн, зм). Родина Вівсянкові (Emberizidae): вівсянка звичайна (*Emberiza citrinella* L.) (гн, зм), пуночка (*Plectrophenax nivalis* (L.)) (зм).

Основу видового богатства складають Горобцеподібні – 85 (50,0 %) представників (Горбань, Скільський, 2008). З негоробиних птахів відносно високою є частка Соколоподібних – 20 (11,8 %) видів, Сивкоподібних – 11 (6,5 %) і Дятлоподібних – 10 (5,9 %). За особливостями перебування виявлені в межах заповідного об'єкта птахи розподілені наступним чином. Переважна більшість видів (140 або 82,4 %, що складає трохи більше 3/4 гніздової авіфауни Карпатського регіону України) є достовірно, ймовірно чи можливо (шкала за: The EBCC Atlas…, 1997) гніздовими (73 з них перелітні, а 67 залишаються зимувати). Літуючими є 4 (2,4 %) представники – сіра чапля, лісовий коловодник (зрідка поодинокі особини трапляються також у холодну пору року), звичайний і сивий мартини. Майже половина видів (74 або 43,5 %) належать до зимуючих, причому 7 з них (зимняк, сапсан, малий підсоколик, омелюх, в'юрок, звичайна чечітка і пуночка) відмічені лише взимку. Пролітними є 12 (7,1 %) представників (малий норець, бугай, сіра гуска, гуменник, гоголь, польовий лунь, балабан, сірий журавель, пастушок, звичайний і малий погоничі та лиска), залітними – 7 або 4,1 % (велика чепура, руда чапля, чорний гриф, чорний, білощокий і малий крячки та смеречник) (Горбань, Скільський, 2008).

Клас ССАВЦІ (MAMMALIA). У НПП "Гуцульщина" і на прилеглих ділянках виявлено 49 видів (узагальнено за: Страутман, Татарінов, 1949; Татаринов, 1956, 1973; Турянин, 1975; Безродный, 1991; Бондаренко, 1993; Пророчук та ін., 2003; Горбань та ін., 2005; Скільський та ін., 2005а; Шевченко, Золотухина, 2005; Делеган та ін., 2006; М. П. Кобюк, І. В. Михайлюк, П. О. Семчук, особ. повід.; наші неопубл. матер.), або 61,3 % теріофауни Українських Карпат (Горбань, Скільський, 2008). Ці представники належать до 38 родів, 19 родин і 6 рядів.

Ряд Комахоїдні (Soriciformes). Родина Їжакові (Erinaceidae): їжак білочеревий (*Erinaceus concolor* Martin). Родина Кротові (Talpidae): кріт європейський (*Talpa europaea* L.). Родина Мідицеві (Soricidae): мідиця альпійська (*Sorex alpinus* Schinz), мідиця мала (*S. minutus* L.), мідиця звичайна (*S. araneus* L.), кутора велика (*Neomys fodiens* (Pennant)), кутора мала (*N. anomalus* Cabrera). **Ряд Кажани (Vespertilioniformes).** Родина Підковоносі (Rhinolophidae): підковоніс малий (*Rhinolophus hipposideros* (Bechst.)). Родина Лиликові (Vespertilionidae): нічниця велика (*Myotis myotis* (Borkh.)), вухань звичайний (*Plecotus auritus* (L.)), широковух європейський (*Barbastella barbastellus* (Schreb.)), вечірниця дозірна (*Nyctalus noctula* (Schreb.)), нетопир карликовий (*Pipistrellus pipistrellus* (Schreb.)), лилик пізній (*Eptesicus serotinus* (Schreb.)). **Ряд Хижі (Caniformes).** Родина Собачі (Canidae): вовк (*Canis lupus* L.), лисиця (*Vulpes vulpes* (L.)). Родина Ведмежі (Ursidae): ведмідь бурий (*Ursus arctos* L.). Родина Куницеві (Mustelidae): куниця кам'яна (*Martes foina* (Erxleben)), куниця лісова (*M. martes* (L.)), ласка (*Mustela nivalis* L.), горностай (*M. erminea* L.), норка європейська (*M. lutreola* (L.)), тхір чорний (*M. putorius* L.), борсук (*Meles meles* (L.)), видра річкова (*Lutra lutra* L.). Родина Котячі (Felidae): кіт лісовий (*Felis silvestris* Schreb.), рись (*Lynx lynx* (L.)). **Ряд Зайцеподібні (Leporiformes).** Родина Заячі (Leporidae): заєць сірий (*Lepus europaeus* Pall.). **Ряд Гризуни (Muriformes).** Родина Нутрієві (Myocastoridae): нутрія (*Myocastor coypus* Molina) (напіввільне утримання). Родина Білячі (Sciuridae): білка (*Sciurus vulgaris* L.). Родина Вовчкові (Myoxidae): вовчок лісовий (*Dryomys nitedula* (Pall.)), вовчок сірий (*Myoxus glis* (L.)) (реліктовий вид), вовчок горішковий (*Muscardinus avellanarius* L.) (реліктовий вид). Родина Мишівкові (Sminthidae): мишівка лісова (*Sicista betulina* (Pall.)). Родина Хом'якові (Cricetidae): хом'як (*Cricetus cricetus* (L.)). Родина Норицеві (Arvicolidae): нориця руда (*Myodes glareolus* (Schreb.)), щур гірський (*Arvicola scherman* (Schaw)), нориця підземна (*Microtus subterraneus* (Selys-Longchamps)), нориця польова (*M. arvalis* (Pall.)), нориця темна (*M. agrestis* (L.)). Родина Мишачі (Muridae): миша маленька (*Micromys minutus* (Pall.)), миша польова (*Apodemus agrarius* (Pall.)), миша лісова (*A. sylvaticus* (L.)), миша жовтогорла (*A. flavicollis* (Melchior)), миша хатня (*Mus musculus* L.), пацюк мандрівний (*Rattus norvegicus* (Berkenhout)). **Ряд Ратичні (Cerviformes).** Родина Кабанячі (Suidae): кабан (*Sus scrofa* L.). Родина Оленячі (Cervidae): олень благородний (*Cervus elaphus* L.), козуля європейська (*Capreolus capreolus* (L.)).

На території заповідного об'єкта найбагатшими за кількістю видів (Горбань, Скільський, 2008) є Куницеві (8 або 16,3 %), Лиликові і Мишачі (по 6 або 12,3 %) та Мідицеві і Норицеві (по 5 або 10,2 %).

ЗАГАЛЬНІ ЗАУВАЖЕННЯ. Отже, за своїм походженням фауністичні комплекси НПП "Гуцульщина" (як і сусіднього НПП "Вижницький" (Скільський та ін., 2005б), що в Чернівецькій області) мають змішаний характер. Більшість хребетних тварин заповідного об'єкта (Горбань, Скільський, 2008) складають типові представники широколистяних і мішаних лісів Європи (плямиста саламандра, білий лелека, осоїд, орел-карлик, малий підорлик, припутень, голуб-синяк, звичайна горлиця, совка, сіра сова, дрімлюга, чорний серпокрилець, середній дятел, лісовий жайворонок, лісовий і лучний щеврики, вивільга, звичайний шпак, звичайна берестянка, рябогруда, чорноголова, садова, сіра і прудка кропив'янки, весняний вівчарик, вівчарик-ковалик, жовтобровий вівчарик, строката, білошия і сіра мухоловки, лучна трав'янка, звичайна горихвістка, вільшанка, східний соловейко, чорний і співочий дрозди, дрізд-омелюх, блакитна і велика синиці, зяблик, зеленяк, щиглик, коноплянка, звичайна вівсянка, лісовий кіт, лісовий, сірий і горішковий вовчки, польова миша та інші). Незначною є кількість видів (підвидів) середземноморського походження (підвид звичайного пічкура, дунайський лосось, звичайна квакша, сирійський дятел, щедрик та інші), а також порівняно мало типових гірських (альпійський і карпатський тритони, жовточерева кумка, гірський щеврик, гірська плиска, пронурок, гірський дрізд, підвид білки) і бореальних (живородна ящірка, крижень, глухар, орябок, волохатий сич, сичик-горобець, довгохвоста сова, чорна жовна, жовта і біла плиски, крук, мала мухоловка, чикотень, гаїчка-пухляк, ялиновий шишкар, бурий ведмідь, рись, карпатський підвид благородного оленя та інші) фауністичних елементів.

З екологічних груп явно переважають еврибіонти (Горбань, Скільський, 2008), тобто ті тварини, які пристосувалися до різноманітних умов існування. До них, зокрема, належать: звичайний головень, звичайний підуст, дунайська бистрянка, звичайний гольян, звичайний пічкур, звичайна марена, звичайна ропуха, трав'яна жаба, прудка ящірка, великий і малий яструби, звичайний канюк, звичайний дятел, терновий сорокопуд, звичайний шпак, сойка, зяблик, вовк, лисиця, чорний тхір, сірий заєць, польова нориця, жовтогорла і хатня миші, мандрівний пацюк та інші.

Адвентивні представники. У межах НПП "Гуцульщина" встановлене перебування 9 (лише 3,2 % від загальної кількості) видів хребетних тварин (з 2 класів), які мають адвентивне походження (табл. 1). З них рослинноїдні білий товстолобик амурський і білий амур східноазіатський були спеціально завезені людиною кілька десятиліть назад і є об'єктами ставкового рибництва, а райдужна форель акліматизована в річках Карпатського регіону України значно раніше. Амурський чебачок і головешка ротань є небажаними видами-вселенцями, які спонтанно з'явилися у водоймах нашої країни з тих чи інших причин (швидше за все випадково завезені людиною разом з іншими представниками іхтіофауни). Для нутрії було характерне напіввільне утримання у звірогосподарствах, які раніше практикували кліткове розведення хутрово-промислових ссавців. Хатня миша і мандрівний пацюк проникли на територію регіону в історичні часи.

Для більш якісної оцінки впливу адвентивних хребетних тварин на екосистеми НПП "Гуцульщина", їх конкурентної ролі та значення стосовно аборигенних представників, необхідне проведення подальших цілеспрямованих досліджень.

Таблиця 1.
Адвентивні види хребетних тварин у НПП "Гуцульщина" та оцінка їх впливу на аборигенних представників

Вид	Тип перебування	Чисельність	Тенденція динаміки	Оцінка впливу на місцеві види рослин і тварин
		ACTINOPTERIGII		
Hypophthalmichthys molitrix	акл.	?	?	нейтральний
Pseudorasbora parva	всел.	малоч.	збільш.	нейтральний
Ctenopharyngodon idella	акл.	?	?	нейтральний
Carassius auratus	акл.	малоч.	стаб.	негативний
Salmo gairdnerii	акл.	звич.	стаб.	негативний
Perccottus glenii	всел.	малоч.	збільш.	нейтральний
		MAMMALIA		
Myocastor coypus	н. у.	?	?	?
Mus musculus	всел.	багаточ.	флукт.	нейтральний
Rattus norvegicus	всел.	багаточ.	флукт.	нейтральний

Примітка. Скорочення: акл. - акліматизований вид, всел. - вид-вселенець, н. у. - напіввільне утримання, малоч. - малочисельний, звич. - звичайний, багаточ. - багаточисельний, збільш. - збільшується, стаб. - стабільна, флукт. - флуктуація.

Раритетні види

На основі узагальнення інформації з найрізноманітніших джерел, у межах НПП "Гуцульщина" встановлене перебування низки хребетних тварин, які потребують певних заходів охорони на регіональному, загальнодержавному чи міжнародному рівнях. Загалом, до основних созологічних списків занесено 244 види (табл. 2), або 87,8 % від їх загальної кількості.

Нижче ми зупинимося на короткій характеристиці основних документів, які регламентують созологічний статус тварин, виявлених на території національного парку.

ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ. Постановою Верховної Ради України від 29 жовтня 1992 р. затверджено Положення про Червону книгу України, яка є основним державним документом з питань охорони тваринного та рослинного світу. Вона містить узагальнені відомості про сучасний стан видів тварин і рослин України, які перебувають під загрозою зникнення, і заходи щодо їх збереження та науково-обгрунтованого відтворення (Червона книга…, 1994). Перше видання Червоної книги України опубліковане в 1980 р. і містило опис 85 видів (підвидів) тварин (Червона книга…, 1980). Друге видання (том, присвячений фауні) побачило світ у 1994 р. (Червона книга…, 1994). До нього вже було занесено 382 види тварин. Зараз готується до друку третє видання.

З хребетних тварин, виявлених на території НПП "Гуцульщина", до другого видання Червоної книги України занесено 39 видів (з усіх 6 класів). Це складає майже половину "червонокнижної" фауни хребетних Українських Карпат.

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ЧЕРВОНИЙ СПИСОК рослин і тварин, які знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі, був прийнятий у квітні 1991 р. Європейською економічною комісією ООН (European red list…, 1991). Його статус у законодавстві України поки що юридично не закріплений (Парникоза и др., 2005), але він є основою для дво- і багатосторонньої діяльності країн щодо охорони та відтворення рідкісних і зникаючих видів (шляхом укладання відповідних угод) (Мальцев та ін., 1999). Європейський червоний список являє собою перелік рослин і тварин, який налічує близько 5000 видів (Олещенко, Малишева, 1997).

В Україні зустрічається 101 вид тварин, які занесені до Європейського червоного списку (див. Червона книга…, 1994), що складає 24 % від їх загальної кількості. Вони належать до 60 родин, 31 ряду і 10 класів. В Українських Карпатах трапляються 27 видів хребетних тварин, у межах НПП "Гуцульщина" – 13 (48,2 %) представників (з 4 класів).

ЧЕРВОНИЙ СПИСОК МІЖНАРОДНОГО СОЮЗУ ОХОРОНИ ПРИРОДИ. Міжнародний Союз охорони природи та природних ресурсів (МСОП) (International Union for Conservation of Nature and natural resourses, IUCN) є неурядовою організацією при ЮНЕСКО і має консультативний статус. Одним із завдань МСОП є залучення максимальної кількості країн, їх урядів, наукових сил та громадських організацій до розв'язання складних і багатогранних природоохоронних проблем.

На даний час статус Червоного списку МСОП в законодавстві України юридично не зафіксований. Зараз він налічує понад 20000 видів (підвидів) рослин і тварин (2004 IUCN Red List…, 2004), розподілених за відповідними категоріями охорони (детальніше див. Парникоза и др., 2005).

У НПП "Гуцульщина" виявлено 26 видів хребетних тварин з Червоного списку МСОП (представники 5 класів). Вони належать до 5 категорій охорони з 9 (10) наявних.

БЕРНСЬКА КОНВЕНЦІЯ. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.) (Конвенція…, 1998б) підписана Україною в 1996 р. (Закон України "Про приєднання України до Конвенції 1979 року про охорону дикої флори та фауни та природних середовищ існування в Європі", № 436/96–ВР від 29.10.1996 р.), а ратифікована у травні 1999 р. Конвенція складається з 24 статей і має 4 додатки.

Список видів, занесених у додатки до Бернської конвенції, є набагато об'ємнішим, ніж у Червоній книзі України (Червона книга…, 1994). Наприклад, у додатки II і III до Конвенції занесено чимало безхребетних тварин (Безхребетні тварини…, 1999), усі види амфібій і

Таблиця 2.
Созологічний статус хребетних тварин НПП "Гуцульщина"

Вид	ЧКУ	ЄЧС	ЧС МСОП	БеК	БоК	КТВ	РР
			CEPHALASPIDOMORPHI				
Eudontomyzon mariae	III	V	LR/nt	III	–	–	+
			ACTINOPTERIGII				
Leuciscus cephalus	–	–	–	–	–	–	+
Chondrostoma nasus	–	–	–	III	–	–	+
Alburnoides bipunctatus	–	–	–	III	–	–	+
Alburnus alburnus	–	–	–	III	–	–	–
Leucaspius delineatus	–	–	–	III	–	–	–
Phoxinus phoxinus	–	–	–	–	–	–	+
Aspius aspius	–	–	DD	III	–	–	+
Rhodeus amarus	–	–	–	III	–	–	–
Barbus barbus	–	–	–	–	–	–	+
B. petenyi	–	–	–	III	–	–	+
Cyprinus carpio	–	–	DD	–	–	–	+
Carassius carassius	–	–	LR/nt	–	–	–	+
Cobitis taenia	–	–	–	III	–	–	–
Sabanejewia aurata	–	–	DD	III	–	–	+
Barbatula barbatula	–	–	–	–	–	–	+
Thymallus thymallus	II	–	–	III	–	–	+
Salmo trutta	–	–	–	–	–	–	+
Hucho hucho	I	E	EN A2bcde, B1+2bce	III	–	–	+
Lota lota	–	–	–	–	–	–	+
Cottus gobio	–	–	–	–	–	–	+
C. poecilopus	–	–	–	III	–	–	+
Zingel streber	III	V	VU A1ce+2ce	III	–	–	+
			AMPHIBIA				
Salamandra salamandra	II	–	–	III	–	–	+
Triturus cristatus	–	–	LR/cd	II	–	–	+
Mesotriton alpestris	II	–	–	III	–	–	+
Lissotriton montandoni	II	–	LR	II	–	–	+
L. vulgaris	–	–	–	III	–	–	–
Bombina bombina	–	–	LR/cd	II	–	–	+
B. variegata	–	–	–	II	–	–	+
Pelobates fuscus	–	–	–	II	–	–	+
Bufo bufo	–	–	–	III	–	–	–
B. viridis	–	–	–	II	–	–	+
Hyla arborea	–	–	LR/nt	II	–	–	+
Rana temporaria	–	–	–	III	–	–	–
R. arvalis	–	–	–	II	–	–	+
R. dalmatina	III	–	–	II	–	–	+
Pelophylax ridibundus	–	–	–	III	–	–	–
P. lessonae	–	–	–	III	–	–	–
P. esculentus	–	–	–	III	–	–	–
			REPTILIA				
Zootoca vivipara	–	–	–	III	–	–	–
Lacerta agilis	–	–	–	II	–	–	–
Anguis fragilis	–	–	–	III	–	–	–
Coronella austriaca	II	–	–	II	–	–	+
Natrix natrix	–	–	–	III	–	–	–
Vipera berus	–	–	–	III	–	–	–
			AVES				
Podiceps ruficollis	–	–	–	II	–	–	–
Botaurus stellaris	–	–	–	II	II*	–	–
Ixobrychus minutus	–	–	–	II	II*	–	–
Egretta alba	–	–	–	II	II*	–	+
Ardea cinerea	–	–	–	III	–	–	–

Продовження таблиці 2.

Вид	ЧКУ	ЄЧС	ЧС МСОП	БеК	БоК	КТВ	РР
A. purpurea	–	–	–	II	II*	–	–
Ciconia ciconia	–	–	–	II	II*	–	–
C. nigra	II	–	–	II	II*	II	+
Anser anser	–	–	–	III	I, II*	–	–
A. fabalis	–	–	–	III	I, II*	–	–
Anas platyrhynchos	–	–	–	III	I, II*	–	–
A. querquedula	–	–	–	III	I, II*	–	–
Bucephala clangula	III	–	–	III	I, II*	–	+
Pernis apivorus	–	–	–	II	I, II	II	+
Milvus milvus	I	K*	–	II	I, II	II	+
M. migrans	–	–	–	II	I, II	II	+
Circus cyaneus	I	–	–	II	I, II	II	+
C. aeruginosus	–	–	–	II	I, II	II	–
Accipiter gentilis	–	–	–	II	I, II	II	–
A. nisus	–	–	–	II	I, II	II	–
Buteo lagopus	–	–	–	II	I, II	II	–
B. buteo	–	–	–	II	I, II	II	–
Circaetus gallicus	III	–	–	II	I, II	II	+
Hieraaetus pennatus	I	–	–	II	I, II	II	+
Aquila pomarina	III	–	–	II	I, II	II	+
A. chrysaetos	III	–	–	II	I, II	II	+
Aegypius monachus	III	V	NT	II	I, II	II	+
Falco cherrug	III	–	EN A2bcd+3bcd	II	II	II	+
F. peregrinus	II	–	–	II	II	I	+
F. subbuteo	–	–	–	II	II	II	+
F. columbarius	–	–	–	II	II	II	–
F. vespertinus	–	–	–	II	II	II	+
F. tinnunculus	–	–	–	II	II	II	–
Lyrurus tetrix	–	–	–	III	–	–	+
Tetrao urogallus	II	–	–	II	–	–	+
Tetrastes bonasia	–	–	–	III	–	–	–
Perdix perdix	–	–	–	III	–	–	–
Coturnix coturnix	–	–	–	III	II	–	–
Grus grus	II	–	–	II	I, II*	II	+
Rallus aquaticus	–	–	–	III	–	–	–
Porzana porzana	–	–	–	II	II*	–	–
P. parva	–	–	–	II	II*	–	–
Crex crex	–	R	NT A3c	II	–	–	+
Gallinula chloropus	–	–	–	III	–	–	–
Fulica atra	–	–	–	III	II*	–	–
Charadrius dubius	–	–	–	II	II*	–	–
Vanellus vanellus	–	–	–	III	II*	–	–
Tringa ochropus	–	–	–	II	I, II*	–	–
Actitis hypoleucos	–	–	–	II	I, II*	–	–
Scolopax rusticola	–	–	–	III	I, II	–	+
Larus ridibundus	–	–	–	III	–	–	–
L. canus	–	–	–	III	–	–	–
Chlidonias niger	–	–	–	III	II*	–	+
Ch. hybrida	–	–	–	II	–	–	–
Sterna hirundo	–	–	–	II	II*	–	–
S. albifrons	–	–	–	II	II*	–	–
Columba oenas	–	–	–	III	–	–	–
Streptopelia decaocto	–	–	–	III	–	–	–
S. turtur	–	–	–	III	–	–	–
Cuculus canorus	–	–	–	III	–	–	–
Bubo bubo	II	–	–	II	–	II	+
Asio otus	–	–	–	II	–	II	–

Продовження таблиці 2.

Вид	ЧКУ	ЄЧС	ЧС МСОП	БеК	БоК	КТВ	РР
Otus scops	–	–	–	II	–	II	+
Aegolius funereus	IV	–	–	II	–	II	+
Athene noctua	–	–	–	II	–	II	–
Glaucidium passerinum	IV	–	–	II	–	II	+
Strix aluco	–	–	–	II	–	II	–
S. uralensis	IV	–	–	II	–	II	+
Caprimulgus europaeus	–	–	–	II	–	–	+
Apus apus	–	–	–	III	–	–	–
Alcedo atthis	–	–	–	II	–	–	–
Merops apiaster	–	–	–	II	II	–	–
Upupa epops	–	–	–	II	–	–	–
Jynx torquilla	–	–	–	II	–	–	–
Picus viridis	–	–	–	II	–	–	+
P. canus	–	–	–	II	–	–	–
Dryocopus martius	–	–	–	II	–	–	–
Dendrocopos major	–	–	–	II	–	–	–
D. syriacus	–	–	–	II	–	–	–
D. medius	–	–	–	II	–	–	–
D. leucotos	–	–	–	II	–	–	–
D. minor	–	–	–	II	–	–	–
Picoides tridactylus	–	–	–	II	–	–	+
Riparia riparia	–	–	–	II	–	–	–
Hirundo rustica	–	–	–	II	–	–	–
Delichon urbica	–	–	–	II	–	–	–
Galerida cristata	–	–	–	III	–	–	+
Lullula arborea	–	–	–	III	–	–	–
Alauda arvensis	–	–	–	III	–	–	–
Anthus trivialis	–	–	–	II	–	–	–
A. pratensis	–	–	–	II	–	–	–
A. spinoletta	–	–	–	II	–	–	–
Motacilla flava	–	–	–	II	–	–	–
M. cinerea	–	–	–	II	–	–	–
M. alba	–	–	–	II	–	–	–
Lanius collurio	–	–	–	II	–	–	–
L. minor	–	–	–	II	–	–	–
L. excubitor	IV	–	–	II	–	–	+
Oriolus oriolus	–	–	–	II	–	–	–
Nucifraga caryocatactes	–	–	–	II	–	–	–
Corvus corax	–	–	–	III	–	–	–
Bombycilla garrulus	–	–	–	II	–	–	–
Cinclus cinclus	–	–	–	II	–	–	–
Troglodytes troglodytes	–	–	–	II	–	–	–
Prunella modularis	–	–	–	II	–	–	–
Locustella fluviatilis	–	–	–	II	–	–	–
Acrocephalus palustris	–	–	–	II	–	–	–
A. scirpaceus	–	–	–	II	–	–	–
A. arundinaceus	–	–	–	II	–	–	–
Hippolais icterina	–	–	–	II	–	–	–
Sylvia nisoria	–	–	–	II	–	–	+
S. atricapilla	–	–	–	II	–	–	–
S. borin	–	–	–	II	–	–	–
S. communis	–	–	–	II	–	–	–
S. curruca	–	–	–	II	–	–	–
Phylloscopus trochilus	–	–	–	II	–	–	–
Ph. collybita	–	–	–	II	–	–	–
Ph. sibilatrix	–	–	–	II	–	–	–
Regulus regulus	–	–	–	II	–	–	–

Продовження таблиці 2.

Вид	ЧКУ	ЄЧС	ЧС МСОП	БеК	БоК	КТВ	РР
R. ignicapillus	IV	–	–	II	–	–	+
Ficedula hypoleuca	–	–	–	II	II	–	–
F. albicollis	–	–	–	II	II	–	–
F. parva	–	–	–	II	II	–	–
Muscicapa striata	–	–	–	II	II	–	–
Saxicola rubetra	–	–	–	II	II	–	–
S. torquata	–	–	–	II	II	–	–
Oenanthe oenanthe	–	–	–	II	II	–	–
Phoenicurus phoenicurus	–	–	–	II	II	–	–
Ph. ochruros	–	–	–	II	II	–	–
Erithacus rubecula	–	–	–	II	II	–	–
Luscinia luscinia	–	–	–	II	II	–	–
Turdus pilaris	–	–	–	III	II	–	–
T. torquatus	–	–	–	III	II	–	–
T. merula	–	–	–	III	II	–	–
T. philomelos	–	–	–	III	II	–	–
T. viscivorus	–	–	–	III	II	–	–
Aegithalos caudatus	–	–	–	III	–	–	–
Parus palustris	–	–	–	II	–	–	–
P. montanus	–	–	–	II	–	–	–
P. cristatus	–	–	–	II	–	–	–
P. ater	–	–	–	II	–	–	–
P. caeruleus	–	–	–	II	–	–	–
P. major	–	–	–	II	–	–	–
Sitta europaea	–	–	–	II	–	–	–
Certhia familiaris	–	–	–	II	–	–	–
C. brachydactyla	–	–	–	III	–	–	–
P. montanus	–	–	–	III	–	–	–
Fringilla coelebs	–	–	–	III	–	–	–
F. montifringilla	–	–	–	III	–	–	–
Serinus serinus	–	–	–	II	–	–	–
Chloris chloris	–	–	–	II	–	–	–
Spinus spinus	–	–	–	II	–	–	–
Carduelis carduelis	–	–	–	II	–	–	–
Acanthis cannabina	–	–	–	II	–	–	–
A. flammea	–	–	–	II	–	–	–
Pinicola enucleator	–	–	–	II	–	–	–
Loxia curvirostra	–	–	–	II	–	–	–
Pyrrhula pyrrhula	–	–	–	III	–	–	–
Coccothraustes coccothraustes	–	–	–	II	–	–	–
Emberiza citrinella	–	–	–	II	–	–	–
Plectrophenax nivalis	–	–	–	II	–	–	–
			MAMMALIA				
Erinaceus concolor	–	–	–	III	–	–	–
Sorex alpinus	IV	–	–	III	–	–	+
S. minutus	–	–	–	III	–	–	–
S. araneus	–	–	–	III	–	–	–
Neomys fodiens	–	–	–	III	–	–	–
N. anomalus	III	–	–	III	–	–	+
Rhinolophus hipposideros	II	–	VU A2c	II	II*	–	+
Myotis myotis	–	K	LR/nt	II	II*	–	+
Plecotus auritus	–	I	–	II	II*	–	+
Barbastella barbastellus	III	–	VU A2c	II	II*	–	+
Nyctalus noctula	–	–	–	II	II*	–	–
Pipistrellus pipistrellus	–	–	–	III	II*	–	–
Eptesicus serotinus	–	–	–	II	II*	–	–
Canis lupus	–	V	–	II	I, II	–	+

Закінчення таблиці 2.

Вид	ЧКУ	ЄЧС	ЧС МСОП	БеК	БоК	КТВ	РР
Ursus arctos	–	*	–	II	–	–	+
Martes foina	–	–	–	III	–	–	–
M. martes	–	–	–	III	–	–	–
Mustela nivalis	–	–	–	III	–	–	–
M. erminea	IV	–	–	III	–	–	+
M. lutreola	II	–	EN A1ace	II	–	–	+
M. putorius	–	–	–	III	–	–	–
Meles meles	II	–	–	III	–	–	+
Lutra lutra	II	V	NT	II	–	I	+
Felis silvestris	I	–	–	II	–	II	+
Lynx lynx	II	*	NT	III	–	II	+
Lepus europaeus	–	–	–	III	–	–	–
Sciurus vulgaris	–	–	LR/nt	III	–	–	+
Dryomys nitedula	–	–	LR/nt	III	–	–	+
Myoxus glis	–	–	LR/nt	III	–	–	+
Muscardinus avellanarius	–	V	LR/nt	III	–	–	+
Sicista betulina	–	–	LR/nt	II	–	–	+
Cricetus cricetus	–	–	–	II	–	–	+
Arvicola scherman	III	–	–	–	–	–	+
Micromys minutus	–	–	LR/nt	–	–	–	+
Sus scrofa	–	–	–	III	–	–	–
Cervus elaphus	–	–	–	III	–	–	–
Capreolus capreolus	–	–	–	III	–	–	–

Скорочення: ЧКУ - Червона книга України (Червона книга…, 1994); ЄЧС - Європейський червоний список (European red list…, 1991); ЧС МСОП - Червоний список Міжнародного Союзу охорони природи (2004 IUCN Red List…, 2004); БеК - Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.) (Конвенція…, 1998б); БоК - Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (Бонн, 1979 р.) (Конвенція…, 1998а; Парникоза и др., 2005); КТВ - Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (Вашингтон, 1973 р.) (Конвенція…, 1999); РР - види, які підлягають охороні на регіональному рівні (складений нами список (попередня інформація)). У відповідних клітинках наведені категорії охорони або номери додатків.

рептилій (Земноводні та плазуни…, 1999), майже всі представники орнітофауни України (за винятком трохи більше 10 видів) (Птахи України…, 2003), всі види кажанів (Ссавці України…, 1999). Це дає можливість обгрунтувати охорону тварин, не занесених до Червоної книги України. Останнім часом Постійним комітетом Конвенції приділена значна увага створенню планів дій і розробленню низки рекомендацій щодо збереження окремих представників фауни.

Отже, на території НПП "Гуцульщина" встановлене перебування 234 (84,2 % від загальної кількості) "бернських" видів хребетних тварин, з яких 147 (62,8%) занесені в додаток II та 87 (37,2 %) – у додаток III. Вони належать до всіх 6 класів: Міноги – 1 (100 %) представник, Променепері риби – 13 (37,1 %), Земноводні – 17 (100 %), Плазуни – 6 (100 %), Птахи – 162 (95,3 %) та Ссавці – 35 (71,4 %).

БОННСЬКА КОНВЕНЦІЯ. Україна знаходиться на перетині міграційних шляхів багатьох птахів й інших тварин (Парникоза и др., 2005). Навесні та восени через територію нашої країни пролітають мільйони пернатих, які роблять зупинки у придатних для відпочинку і годівлі місцях, де затримуються від кількох днів до кількох місяців. Значні міграції між літніми та зимовими сховищами здійснюють також деякі види кажанів. Отже, на Україну покладена велика відповідальність за збереження мігруючих представників фауни.

Конвенція про збереження мігруючих видів тварин (відома ще під назвою "Боннська конвенція") є міжнародним документом, ініційованим під егідою Програми охорони навколишнього середовища Об'єднаних Націй (UNEP). Конвенція об'єднує 88 сторін, представлених країнами Африки, Центральної та Південної Америки, Азії, Європи й Океанії (станом на кінець 2004 р.) (Парникоза и др., 2005). Україною Боннська конвенція підписана та ратифікована в 1999 р. (Закон України "Про приєднання України до Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин", № 535–XIV від 19.03.1999 р.).

Основна мета конвенції – це збереження мігруючих видів птахів, інших наземних і морських тварин (Конвенція…, 1998а). Ключовими для практичного застосування є її два додатки. У них наведені переліки видів, на які поширюються відповідні вимоги Конвенції.

Під егідою Боннської конвенції підписані 7 меморандумів взаєморозуміння з метою збереження окремих видів. Також були прийняті кілька дочірніх угод стосовно охорони певних груп тварин.

На території НПП "Гуцульщина" виявлено 69 видів з 2 класів (Птахи – 61 і Ссавці – 8), які охороняються Боннською конвенцією. Частина з них (24 або 34,8 %) занесені в обидва додатки. У відповідному переліку (див. табл. 2) зірочкою позначені види, які охороняються самостійними угодами.

ВАШИНГТОНСЬКА КОНВЕНЦІЯ. З метою боротьби з браконьєрством та попередженням незаконної торгівлі найбільш вразливими біологічними об'єктами в 1973 р. у Вашингтоні прийнята Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES) (Конвенція…, 1999); вона ще відома як Вашингтонська конвеція. Україна приєдналася до неї в 1999 р. (Закон України "Про приєднання України до Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення", № 662–XIV (662–14) від 14.05.1999 р.). Вашингтонська конвенція має 3 додатки.

У НПП "Гуцульщина" виявлений 31 вид хребетних тварин (з 2 класів), які підлягають охороні згідно Вашингтонської конвенції (в тому числі всі денні та нічні хижі види птахів). Більшість з них (93,9 %) занесені в додаток II.

РЕГІОНАЛЬНО РІДКІСНІ ВИДИ. На основі законів України "Про охорону навколишнього природного середовища", "Про рослинний світ", "Про тваринний світ" і "Про Червону книгу України" з метою посилення охорони флори та фауни в окремих регіонах нашої країни, обласні ради та Верховна рада АР Крим мають право затверджувати свої списки рідкісних та зникаючих рослин і тварин. Регіональні "червоні списки", з урахуванням особливостей місцевих популяцій живих організмів, їх значення для підтримання локального біологічного різноманіття (Парникоза и др., 2005), дозволяють забезпечувати дієвою охороною й ті види, які не занесені на сторінки Червоної книги України. На даний час такі переліки тварин вже складені (й у більшості випадків затверджені) для Києва, Дніпропетровської, Миколаївської, Полтавської, Сумської, Харківської (Парникоза и др., 2005) та Чернігівської (Екологічний стан…, 2004) й Чернівецької (Чорней та ін., 2008) областей; відповідні роботи в цьому плані необхідно провести і на Івано-Франківщині.

До тварин, які на наш погляд заслуговують охорони на регіональному рівні (в Івано-Франківській області), належать 87 видів з тих, що виявлені на теренах національного парку. Це представники всіх 6 класів: Міноги – 1 вид, Променепері риби – 18, Земноводні – 11, Плазуни – 1, Птахи – 34 і Ссавці – 22.

ЕНДЕМІЧНІ ТА РЕЛІКТОВІ ВИДИ. У межах НПП "Гуцульщина" і на прилеглих ділянках з хребетних тварин зустрічаються ендеміки басейну Дунаю і Дністра (дунайсько-дністровська марена), Дунаю (дунайський лосось, малий чоп) та Карпат (карпатський тритон), низка ендемічних підвидів. Тут також трапляються фауністичні елементи, які належать до реліктів (третинні й інші). Це, зокрема, золотиста щипавка, європейський харіус, дунайський лосось, звичайний і строкатоплавцевий бабці, плямиста саламандра, карпатський тритон, чорний лелека, сірий і горішковий вовчки.

Цікаво, що лише 34 представники фауни хребетних, виявлені на території заповідного об'єкта, знаходяться у відносній безпеці. Вони не занесені до жодного з розглядуваних (див. вище) созологічних списків. Наводимо перелік цих видів: європейський ялець, звичайна плітка, звичайний рибець, білий товстолобик амурський, амурський чебачок, звичайний пічкур, білий амур східноазіатський, сріблястий карась, звичайна щука, райдужна форель, звичайний окунь, звичайний йорж, головешка ротань, припутень, сизий голуб, звичайний шпак, сойка, сорока, галка, грак, сіра ворона, хатній горобець, європейський кріт, лисиця, нутрія, руда, підземна, польова і темна нориці, польова, лісова, жовтогорла і хатня миші та мандрівний пацюк. Основну кількість тут складають адвентивні тварини, а також широко розповсюджені (евритопні) представники.

Загалом раритетна фауна хребетних (насамперед, з Червоної книги України, Європейського червоного списку та Червоного списку МСОП) в НПП "Гуцульщина" налічує 57 видів. Вони належать до всіх 6 класів: Міноги – 1 вид, Променепері риби – 7, Земноводні – 7, Плазуни – 1, Птахи – 20 і Ссавці – 21.

Чисельність раритетних хребетних. Оцінка стану популяцій більшості видів у НПП "Гуцульщина", які вимагають першочергових заходів охорони, представлена в табл. 3. Нижче наводимо коментарі до відповідних позначень.

Тип перебування: осілий вид (*ос.*), зустрічається протягом періоду розмноження (*розмн.*), міграцій (*мігр.*) і взимку (*зим.*).

Чисельність оцінюється кількістю особин у межах всієї природно-заповідної території. Може проводитися також приблизна оцінка популяції за шкалою: 1–5, 6–10, 11–50, 51–100, 101–250 (і так далі) особин. У таких випадках біля цифри добавлена латинська літера "p" – pairs (число пар), або вказана кількість самців (наприклад, 6–10m). Для земноводних, плазунів, окремих птахів і ссавців наведена загальна оцінка: "чисельний вид" (common, C), "рідкісний вид" (rare, R) чи "дуже рідкісний вид" (very rare, V).

Тенденція динаміки чисельності та поширення виду: задовільна і стабільна (*задов.*), ареал звужується і чисельність зменшується (*змени.*), ареал розширюється і чисельність збільшується (*збільш.*), вид трапляється спорадично (*спорад.*).

Значущість збереження на даній території: надзвичайно важливо охороняти, оскільки вид є ендемічним для певного регіону (*надзв.*); вид поширений на межі свого ареалу (*на межі*); вид широко розповсюджений (*пошир.*); територія не є важливою для збереження цього виду (*не важл.*).

Актуальність збереження виду на даній території: проводиться постійний моніторинг за поширенням і чисельністю виду (*контрол.*), заплановані спеціальні заходи щодо збереження виду (*план.*), здійснення природоохоронних заходів щодо збереження виду передбачається згодом (*передб.*), вид зустрічається спорадично і не входить до складу пріоритетних на даній території (*безконтр.*).

Оцінка збереження видів: "добре збереження" (*добре*), "задовільне збереження" (*задов.*), "не задовільне збереження" (*не задов.*).

Лімітуючі чинники. З факторів, які справляють негативний вплив на стан популяцій більшості представників тваринного світу (Редкие…, 1988), необхідно ви-

Таблиця 3.
Чисельність раритетних видів хребетних тварин і оцінка стану їх збереження в НПП "Гуцульщина" (пояснення в тексті)

Вид	Тип перебування	Чисельність	Тенденція динаміки	Значущість збереження	Актуальність збереження	Оцінка збереження
			CEPHALASPIDOMORPHI			
Eudontomyzon mariae	розмн., зим.	V	спорад.	на межі	безконтр.	задов.
			ACTINOPTERIGII			
Aspius aspius	розмн., зим.	C	задов.	пошир.	передб.	добре
Cyprinus carpio	розмн., зим.	R	задов.	пошир.	безконтр.	добре
Carassius carassius	розмн., зим.	R	задов.	пошир.	безконтр.	добре
Sabanejewia aurata	ос.	R	задов.	на межі	передб.	добре
Thymallus thymallus	розмн., зим.	V	зменш.	на межі	безконтр.	не задов.
Hucho hucho	розмн., зим.	V	зменш.	надзв.	план.	не задов.
Zingel streber	ос.	V	зменш.	надзв.	безконтр.	не задов.
			AMPHIBIA			
Salamandra salamandra	розмн.	C	задов.	на межі	план.	добре
Triturus cristatus	розмн.	R	спорад.	на межі	безконтр.	добре
Mesotriton alpestris	розмн.	C	задов.	на межі	передб.	добре
Lissotriton montandoni	розмн.	C	задов.	надзв.	передб.	добре
Bombina bombina	розмн.	R	спорад.	на межі	безконтр.	добре
Hyla arborea	розмн.	C	задов.	пошир.	передб.	добре
Rana dalmatina	розмн.	C	задов.	на межі	передб.	добре
			REPTILIA			
Coronella austriaca	розмн.	R	спорад.	пошир.	передб.	задов.
			AVES			
Ciconia nigra	розмн.	1–5p	спорад.	пошир.	контрол.	добре
Milvus milvus	розмн.	V	зменш.	на межі	безконтр.	не задов.
Circaetus gallicus	розмн.	V	спорад.	на межі	безконтр.	задов.
Hieraaetus pennatus	розмн.	1–5p	спорад.	пошир.	передб.	задов.
Aquila pomarina	розмн.	1–5p	спорад.	пошир.	передб.	задов.
A. chrysaetos	розмн., зим.	V	спорад.	на межі	передб.	задов.
Tetrao urogallus	ос.	11–50m	зменш.	на межі	контрол.	задов.
Crex crex	розмн.	101–250m	задов.	не важл.	передб.	добре
Bubo bubo	ос.	1–5p	зменш.	пошир.	передб.	не задов.
Aegolius funereus	ос.	6–10p	спорад.	на межі	передб.	задов.
Glaucidium passerinum	ос.	6–10p	спорад.	на межі	передб.	задов.
Strix uralensis	ос.	11–50p	збільш.	на межі	передб.	добре
Lanius excubitor	розмн., зим.	1–5p	спорад.	на межі	безконтр.	добре
Regulus ignicapillus	розмн.	V	спорад.	на межі	безконтр.	задов.
			MAMMALIA			
Sorex alpinus	ос.	V	спорад.	на межі	передб.	задов.
Neomys anomalus	ос.	R	задов.	пошир.	передб.	добре
Rhinolophus hipposideros	ос.	V	спорад.	на межі	безконтр.	задов.
Myotis myotis	ос.	R	задов.	пошир.	передб.	добре
Plecotus auritus	ос.	R	задов.	пошир.	передб.	добре
Barbastella barbastellus	ос.	V	спорад.	пошир.	безконтр.	задов.
Canis lupus	розмн., мігр.	R	задов.	на межі	передб.	задов.
Ursus arctos	розмн.	V	задов.	на межі	контрол.	задов.
Mustela erminea	ос.	R	задов.	пошир.	передб.	добре
M. lutreola	ос.	V	зменш.	на межі	безконтр.	не задов.
Meles meles	розмн.	C	задов.	не важл.	передб.	добре
Lutra lutra	ос.	C	збільш.	пошир.	передб.	добре
Felis silvestris	ос.	R	задов.	на межі	передб.	задов.
Lynx lynx	ос.	R	задов.	на межі	передб.	задов.
Sciurus vulgaris	ос.	C	збільш.	не важл.	передб.	добре
Dryomys nitedula	розмн.	R	задов.	пошир.	передб.	задов.
Myoxus glis	розмн.	R	задов.	пошир.	передб.	задов.
Muscardinus avellanarius	розмн.	C	збільш.	не важл.	передб.	добре
Sicista betulina	розмн.	V	спорад.	на межі	безконтр.	задов.
Arvicola scherman	ос.	C	задов.	на межі	передб.	добре
Micromys minutus	ос.	R	спорад.	пошир.	безконтр.	задов.

Примітка. У таблицю не включені залітні, пролітні та лише зимуючі види птахів.

окремити наступні. Основним лімітуючим чинником є **деградація місцеперебувань**, тобто суцільне вирубування природних (старих) лісів, зменшення площ характерних типів лісостанів, проведення насаджень деревних монокультур, осушування заболочених ділянок, зарегулювання річок, застосування отрутохімікатів та інше. В Івано-Франківській області найбільш освоєною людьми є рівнинна частина, найменш освоєною – гірська. Проте, особливо останнім часом, інтенсивний вплив антропогенного чинника поширився і на найвіддаленіші куточки Карпат. Від погіршення стану місцеперебувань страждають більше 70 % видів тварин.

У багатьох місцях має місце **переексплуатація екосистем** (інтенсивне випасання худоби, рекреаційне навантаження тощо). З огляду на певний потік туристів, у НПП "Гуцульщина" слід постійно проводити просвітницьку роботу щодо охорони фауни з керівниками туристичних груп, чіткіше визначити маршрути, дооблаштувати місця відпочинку.

Ще один відчутний фактор – це **втрата, скорочення або погіршення кормової бази**. Чимало великих хижих звірів і птахів були поставлені на межу зникнення внаслідок **діяльності людини, спрямованої на захист сільськогосподарських культур і свійських тварин**. Нарешті, останній фактор – **випадкове здобування** під час ліцензованого (законного) полювання на інші види.

Негативний вплив основних природних та антропогенних чинників на популяції раритетних хребетних тварин у НПП "Гуцульщина" та на прилеглих територіях:

– *обробіток землі* (польовий лунь, деркач, гірський щур, маленька миша);

– *використання пестицидів* (плямиста саламандра, альпійський і карпатський тритони, прудка жаба, мідянка, польовий лунь, деркач, малий підковоніс, борсук);

– *використання добрив* (деркач, гірський щур);

– *випасання худоби* (деркач, маленька миша);

– *вирубування підліску* (звичайна квакша, горішковий вовчок, лісова мишівка);

– *вирубування засохлих і відмираючих дерев* (звичайна квакша, волохатий сич, сичик-горобець, довгохвоста сова, велика нічниця, звичайний вухань, європейський широковух, білка, лісовий і сірий вовчки);

– *добування (знищення) тварин* (європейський короп, звичайний карась, європейський харіус, дунайський лосось, плямиста саламандра, мідянка, гоголь, рудий шуліка, змієїд, орел-карлик, малий підорлик, беркут, чорний гриф, балабан, сапсан, глухар, пугач, довгохвоста сова, лісовий кіт, рись);

– *влаштування пасток, використання отрути, браконьєрство* (беркут, пугач, вовк, бурий ведмідь, європейська норка, борсук, річкова видра);

– *забруднення водойм* (українська мінога, звичайна білизна, європейський короп, звичайний карась, золотиста щипівка, європейський харіус, дунайський лосось, малий чоп, плямиста саламандра, гребінчастий, альпійський і карпатський тритони, червоночерева кумка, звичайна квакша, прудка жаба, мала кутора, європейська норка, річкова видра);

– *меліорація* (чорний лелека, сірий журавель, сірий сорокопуд, мала кутора, горностай, європейська норка, річкова видра, гірський щур);

– *міжвидові фауністичні відносини* (звичайний карась, золотиста щипівка, червоночерева кумка, змієїд, червоночуба золотомушка, альпійська мідиця, малий підковоніс, європейська норка, лісовий кіт, рись, лісова мишівка);

– *генетичне забруднення* (європейський короп, червоночерева кумка, вовк, лісовий кіт);

– *антагонізм зі свійськими тваринами* (вовк, бурий ведмідь, рись).

Нідікольна фауна дендрофільних птахів

У 2005 р. в межах НПП "Гуцульщина" нами розпочаті комплексні моніторингові роботи з метою з'ясування загальних закономірностей специфіки структури й особливостей формування угруповань безхребетних тварин у гніздах дендрофільних видів птахів. Дослідження проводили за загальноприйнятою методикою (Бойко, Ивлиев, 1991) в околицях (у межах) с. Космач (західна частина території заповідного об'єкта). З цією метою протягом другої половини червня у природних та антропогенних екосистемах було зібрано 15 гнізд 9 видів. Таксономічний склад їх нідіколоценозів представлений у табл. 4. Загальну характеристику зібраних гнізд наводимо нижче.

Горіхівка. № 28М (5383), 25.06; минулорічне, частково зруйноване; в основі розгалуження пристовбурових гілок ялини європейської (*Picea abies* (L.) Karst.) на висоті 3,5 м від землі; розміри? (р.); будівельний матеріал (б. м.): гілки (хвойних дерев) (65 – визначена візуально частка від об'єму), листя дерев (32) і шматки поліетилену (3); ялиновий ліс.

Кропивник. № 24М (5379), 24.06; цьогорічне, після вильоту пташенят, частково зруйноване; в основі розгалуження верхівкових гілок ялини європейської (підріст) на висоті 1,7 м від землі; р. ?; б. м.: мох (60), папороть (25), гілки (10) і листя дерев (5); ялиново-буково-ялицевий ліс. **№ 27М (5382),** 25.06; цьогорічне, після вильоту пташенят, частково зруйноване; у розгалуженні гілок спиляної раніше верхівки ялини європейської (яка лежить на гірському схилі) на висоті 1,5 м від землі; р. ?; б. м.: папороть (40), мох (30), гілки (20) і хвоя (10); ялицево-ялиново-буковий ліс.

Лісова тинівка. № 31М (5386), 25.06; минулорічне, частково зруйноване; в основі розгалуження пристовбурових гілок ялини європейської (підріст) на висоті 1,5 м від землі; р. ?; б. м.: мох (70), гілки (20) і стебла трав'янистих рослин (10); ялиновий ліс.

Чорноголова кропив'янка. № 33М (5388), 25.06; цьогорічне, після вильоту пташенят; на боковій горизонтально нахиленій гілці ялини європейської (підріст) на висоті 1,2 м від землі; р. (см): діаметр гнізда (D) – 12x10, висота гнізда (H) – 5, діаметр лотка (d) – 7x5,5 і глибина лотка (h) – 3; б. м.: стебла трав'янистих рослин (60) і гілки (40); ялиновий ліс.

Чикотень. № 35М (5390), 26.06; цьогорічне, після вильоту пташенят, частково зруйноване; в основі вер-

Таблиця 4.
Розподіл безхребетних тварин у гніздах окремих дендрофільних птахів НПП “Гуцульщина”

Таксономічна група	*Nuc. car.*	*Trog. trog.*		*Prun. mod.*	*Syl. atr.*	*Tur. pil.*	*T. mer.*	*T. phil.*						*T. vis.*	*Acan. can.*	ЗК	ІЧ	ІЗ	ІД
	28M (5383)	24M (5379)	27M (5382)	31M (5386)	33M (5388)	35M (5390)	34M (5389)	21M (5376)	22M (5377)	25M (5380)	26M (5381)	29M (5384)	32M (5387)	23M (5378)	30M (5385)				
Nematoda	–*																		
Oligochaeta, Lumbricidae	–																		
Malacostraca, Isopoda	–																		
Arachnida	**25**	**54**	**129**	**63**	**9**	**4**	**175**	**101**	**67**	**1701**	**535**	**26**	**314**	**224**	**21**	**3448**	229,87	100	42,35
Pseudoscorpiones	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	3	0,20	13,33	0,04
Opiliones	–																		
Aranei	6	1	1	1	6	–	3	10	1	1	8	8	2	1	–	49	3,27	86,67	0,60
Gamasina	–	2	–	–	–	1	–	–	–	7	31	–	–	1	–	42	2,80	33,33	0,52
Uropodina	–	–	–	–	–	1	–	–	–	2	1	–	–	–	–	4	0,27	20,00	0,05
Ixodidae	–																		
Argasidae	–	–	–	2	–	–	–	–	–	5	13	–	–	–	–	20	1,33	20,00	0,25
Acaridiae	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	–	–	2	–	6	0,40	13,33	0,07
Oribatei	18	51	125	58	3	2	172	91	30	1681	458	15	312	207	21	3244	216,27	100	39,84
Tarsonemina	–																		
Cheyletidae	–																		
Trombidiidae	1	–	3	2	–	–	–	–	36	3	19	3	–	13	–	80	5,33	53,33	0,98
Chilopoda	–	5	–	–	–	–	–	–	–	5	4	–	–	–	–	14	0,93	20,00	0,17
Diplopoda	–	21	–	–	–	–	–	–	–	3	4	–	6	–	–	34	2,27	26,67	0,42
Entognatha, Collembola	7	144	139	45	5	4	397	122	35	65	678	263	634	2046	3	4587	305,80	100	56,34
Insecta	–	10	2	–	1	8	–	8	11	8	1	1	1	7	1	59	3,93	80,00	0,73
Thysanura	–																		
Blattoptera	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	0,07	6,67	0,01
Orthoptera	–																		
Dermaptera	–																		
Psocoptera	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	3	0,20	6,67	0,04
Mallophaga	–																		
Homoptera	–																		
Hemiptera	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	0,13	13,33	0,02
– // – (l)	–	1	–	–	–	–	–	–	–	3	1	1	–	–	–	6	0,40	26,67	0,07
Thysanoptera	–																		
Coleoptera	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	4	–	6	0,40	20,00	0,07
– // – (l)	–	–	–	–	–	3	–	–	–	1	–	–	–	3	–	7	0,47	20,00	0,09
– // – (p)	–	3	–	–	–	2	–	8	7	–	–	–	–	–	–	20	1,33	26,67	0,25
Neuroptera (l)	–																		
Raphidioptera (l)	–																		

Продовження таблиці 4.

Таксономічна група	*Nuc. car.*	*Trog. trog.*		*Prun. mod.*	*Syl. atr.*	*Tur. pil.*	*T. mer.*	*T. phil.*						*T. vis.*	*Acan. can.*	ЗК	ІЧ	ІЗ	ІД
	28M (5383)	24M (5379)	27M (5382)	31M (5386)	33M (5388)	35M (5390)	34M (5389)	21M (5376)	22M (5377)	25M (5380)	26M (5381)	29M (5384)	32M (5387)	23M (5378)	30M (5385)				
Lepidoptera	–																		
– // – (l)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	0,07	6,67	0,01
– // – (p)	–																		
Hymenoptera	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	0,07	6,67	0,01
– // – (p)	–																		
Aphaniptera	–																		
– // – (l)	–																		
– // – (p)	–																		
Diptera	–	4	1	–	–	1	–	–	–	2	–	–	–	–	–	8	0,53	26,67	0,10
– // – (l)	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	2	0,13	13,33	0,02
– // – (p)	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	0,13	13,33	0,02
Gastropoda	–																		
Р а з о м	32	234	270	108	15	16	572	231	113	1782	1222	290	955	2277	25	8142	542,80	100	100

*Ці таксономічні групи в нашому випадку відсутні (хоча вони наявні в інших гніздах птахів Карпатського регіону України).

Примітка. Акроніми видових назв птахів: *Nuc. car.* - *Nucifraga caryocatactes*, *Trog. trog.* - *Troglodytes troglodytes*, *Prun. mod.* - *Prunella modularis*, *Syl. atr.* - *Sylvia atricapilla*, *Tur. pil.* - *Turdus pilaris*, *T. mer.* - *T. merula*, *T. phil.* - *T. philomelos*, *T. vis.* - *T. viscivorus*, *Acan. can.* - *Acanthis cannabina*; 28M (5383) і так далі - це порядкові номери обстежених гнізд (їх опис наведений у тексті) за польовим щоденником дослідника (Л.І. Мелецук); ЗК - загальна кількість особин (екз.) безхребетних тварин, ІЧ - індекс чисельності (%), ІД - індекс домінування (%); l - личинки, p - лялечки (дорослі форми комах наведені без зазначення вікової стадії розвитку).

хівкового розгалуження стовбура вільхи (*Alnus* sp.) на висоті 5 м від землі; р. ?; б. м.: стебла трав'янистих рослин (59), глина (40) і листя трави (1); зелені насадження серед масивів індивідуальної забудови в населеному пункті (місцевість "Завоєла").

Чорний дрізд. № 34М (5389), 25.06; цьогорічне, після вильоту пташенят; в основі розгалуження пристовбурових гілок ялиці білої (*Abies alba* Mill.) на висоті 3,5 м від землі; р.: D–17, H–12, d–10 і h–6; б. м.: мох (70), корінці (20) і стебла трав'янистих рослин (10); ялицево-ялиновий ліс.

Співочий дрізд. № 21М (5376), 24.06; минулорічне; в основі розгалуження пристовбурових гілок ялини європейської на висоті 2,5 м від землі; р.: D–15, H–15, d–9 і h–6; б. м.: гілки (бука і хвойних дерев) (60), стебла трав'янистих рослин (32) і трухлява деревина (8); узлісся (переважає ялина, місцями – підріст бука, а з розташованих поруч луків вкрапленнями заходить верба). **№ 22М (5377),** 24.06; цьогорічне, після вильоту пташенят; в основі розгалуження пристовбурових гілок ялини європейської на висоті 5 м від землі; р.: D–16x15, H–8,5, d–10x9 і h–6; б. м.: мох (55), гілки (15), стебла трав'янистих рослин (15) і трухлява деревина (15); ялинові насадження з домішкою бука (узлісся). **№ 25М (5380),** 25.06; цьогорічне з кладкою (3 свіжих яйця); в основі розгалуження пристовбурових гілок ялини європейської на висоті 7 м від землі; р.: D–17, H–14, d–10 і h–8; б. м.: стебла хвоща (35), мох (30), гілки (20) і трухлява деревина (15); ялиновий ліс. **№ 26М (5381),** 25.06; свіжозбудоване; в основі розгалуження пристовбурових гілок ялиці білої на висоті 3,2 м від землі; р.: D–17, H–13, d–10 і h–6; б. м.: гілки (50), мох (18), стебла трав'янистих рослин (15), трухлява деревина (12) і листя дерев (5); ялицево-буковий ліс. **№ 29М (5384),** 25.06; цьогорічне, після вильоту пташенят; в основі розгалуження пристовбурових гілок ялини європейської на висоті 2 м від землі; р.: D–15,5x14, H–9, d–9x8 і h–6; б. м.: гілки (40), стебла трав'янистих рослин (40) і трухлява деревина (10); ялиновий ліс. **№ 32М (5387),** 25.06; цьогорічне, після вильоту пташенят; в основі розгалуження пристовбурових гілок ялиці білої на висоті 4,2 м від землі; р.: D–15, H–14, d–9 і h–5,5; б. м.: мох (60), гілки (20), стебла трав'янистих рослин (10) і трухлява деревина (10); ялицево-буковий ліс з домішкою ялини (заросла вирубка).

Дрізд-омелюх. № 23М (5378), 24.06; минулорічне; в основі розгалуження пристовбурових гілок ялиці білої на висоті 7 м від землі; р.: D–17,5, H–11, d–11,5 і h–6; б. м.: корінці (40), гілки (20), глина (20), стеб-

ла трав'янистих рослин (15) і мох (5); буково-ялицеві насадження (узлісся).

Коноплянка. № 30М (5385), 25.06; цьогорічне з кладкою (3 свіжих яйця); у розгалуженні верхівкових гілок яловця звичайного (*Juniperus communis* L.) на висоті 1,5 м від землі; р.: D–11, H–8, d–6 і h–4; б. м.: мох (60), стебла трав'янистих рослин (20), гілки (10), корінці (5), пір'я (1) і шерсть (1); пасовищні луки з наявністю поодиноких дерев (переважають яловець і ялина) та (місцями) заростей кущів (домінує верба).

Отже, зібрана нами нідікольна фауна виявилася багатою й різноманітною. В обстежених гніздах виявлено 8142 екз. безхребетних тварин, які належать до типу Членистоногі (Arthropoda) та 5 класів (див. табл. 4); загалом 20 таксономічних груп, або 55,6 % від їх загальної кількості (лише нідіколи!) в Карпатському регіоні України. Найбільш багаточисельними є Ногохвістки (Collembola) та Павукоподібні (Arachnida) – сумарна частка дорівнює 98,7 %. Серед останніх явно переважають Панцирні кліщі (Oribatei).

Екологічний моніторинг сучасного стану популяцій фауни хребетних і розроблення природоохоронних рекомендацій

Особливості географічного розташування заповідних ділянок і специфіки кліматичних факторів, сприяли формуванню на території НПП "Гуцульщина" унікальної місцевої фауни. Насамперед, це стосується наземних хребетних.

Природні екосистеми національного парку сприятливі для кількох видів земноводних, яким притаманно значну частину річного циклу перебувати в лісових біотопах: розшукувати корм серед трав'янистих формацій або лісової підстилки, шукати укриття для зимівлі. До таких тварин, у першу чергу, належать звичайний тритон, звичайна ропуха та три види бурих жаб – трав'яна, гостроморда і прудка. Особливу значущість для амфібій має урочище поблизу адміністративного будинку Шешорського лісництва, де серед заболочених масивів сіножатей і присадибних ділянок наявний комплекс ставків з частково проточною водою (Горбань, Брусак, 2005). Такі умови сприяють збагаченню видового складу цих тварин та підтримують популяції багатьох земноводних у динамічній рівновазі. Саме зазначена територія, а також комплекс ставків поблизу с. Кобаки на р. Волійця у Старокутському лісництві, є важливим осередком для розмноження звичайного тритона, який у Карпатському регіоні порівняно малочисельний. Крім цього виду, у водоймах національного парку зустрічається крупніший і більш рідкісний гребінчастий тритон, який також трапляється в період відкладання ікри в перелічених водоймах, але його чисельність є ще меншою. З середини весни в заплаві р. Волійця можна чути голоси червоночеревої кумки та звичайної квакші. Обидва види в низькогірній частині заповідного об'єта належать до типових представників батрахофауни. Проте, популяції червоночеревої кумки більше приурочені до ставкових комплексів і невеликих тимчасових водойм, що з'являються після рясних літніх дощів, а квакша трапляється переважно на узліссях і серед деревно-кущової рослинності на зволожених ділянках.

З рептилій у НПП "Гуцульщина" фоновими є живородна і прудка ящірки, звичайний вуж, а також звичайна гадюка (Горбань, Брусак, 2005). Хоча чисельність останнього з перелічених видів з року в рік помітно коливається або й скорочується. Особливою загрозою, що сприяє зменшенню кількісних показників популяції звичайної гадюки, є неприязне ставлення до цих тварин у місцевих жителів (це також характерно для переважної більшості регіонів нашої країни). Гадюки (а також веретільниці й вужі) в більшості випадків безпідставно гинуть від переслідувань людьми (такі явища є спонтанними, але досить частими).

Зрідка в межах національного парку (Старокутське лісництво) трапляється звичайна мідянка – невелика неотруйна змія. Цей вид оселяється переважно на південних схилах, зарослих негустими чагарниками та високим травостоєм, з наявними ерозійними ділянками біля узлісь (Горбань, Брусак, 2005). Загалом біотопічний розподіл і чисельність мідянки в межах парку ще потребують свого вивчення, а тому можна сподіватися на нові знахідки в різних місцях.

На території заповідного об'єкта встановлене перебування понад 150 видів птахів; з них лише співочих виявлено трохи більше 80. Як правило, це характерні мешканці лісостанів, різноманітних екотонів, чагарникових заростей. За типами фауни переважають "європейці" – майже половина видів, також відносно високою є частка транспалеарктів (майже 1/3) і представників сибірського фауністичного комплексу (не більше 15%). З екологічних угруповань основу орнітофауни складають дендрофіли – майже 3/4 від загальної кількості видів. Значно менше виявлено лімнофілів, склерофілів і кампофілів. За способом гніздування розподіл виглядає наступним чином. Домінують дуплогніздові, кронові, а також наземногніздові і стовбурно-чагарникові види. Найменшою є частка синантропів (сягає не більше 10 %).

У річкових долинах і на ставках, що межують з лісовими кордонами національного парку, періодично трапляються, переважно протягом періоду міграції, малочисельні та рідкісні види качок, зокрема й "червонокнижний" гоголь (Горбань, 2005–2006). З іншого боку, в межах НПП "Гуцульщина" наявні масиви деревних насаджень, які мають неабияке значення для підтримки локальних і мігруючих популяцій лісових зимуючих птахів. У заповідних урочищах склалися особливо сприятливі умови для зимівлі видів, дуже важливих з точки зору біологічного захисту лісу. Фактично завдяки унікальним лісовим екосистемам у національному парку протягом холодного періоду року відносно комфортно можуть себе почувати саме ті представники орнітофауни, які на значних територіях України практично зимувати не можуть, або зимують у дуже обмеженій кількості. У першу чергу, це малочисельні або регіонально рідкісні лісові види птахів, які трофічно пов'язані з наявністю бука, граба, явора. У власне гірській частині Українських Карпат під час багатосніжних зим

чисельність багатьох горобинних є досить низькою, хоча в умовах Передкарпаття, і зокрема низькогір'я Гуцульщини, склалися дуже сприятливі умови для зимівлі більшості представників лісової орнітофауни. Успішна зимівля цих важливих з точки зору біологічного захисту лісу птахів має тісний зв'язок з подальшим репродуктивним періодом. Розмноження та підтримка оптимальної чисельності популяцій таких видів безпосередньо залежать від вдалої зимівлі, а тому в умовах національного парку вкрай необхідно організувати моніторинг за станом зимуючої орнітофауни. Впровадження такого моніторингу сприятиме розробці подальших рекомендацій, спрямованих на підтримку популяцій видів птахів, важливих для лісових екосистем.

Фауна ссавців НПП "Гуцульщина" загалом складається з типових мешканців Прикарпаття. Достатньо характерними є цінні мисливські види – європейська козуля, кабан, лисиця, лісова куниця, чорний тхір, сірий заєць і деякі інші. Багатий склад диких тварин у парку міг би привабити в заповідні урочища вовків, зграї яких здебільшого затримуються тут на короткий період і мігрують далі (Горбань та ін., 2005). Можливо, відносно висока щільність населення та специфіка структури сільських поселень на Гуцульщині є головною причиною відсутності в порівняно значній кількості цього хижака, що є важливим для ощадливого природокористування та збереження дикої фауни і свійських тварин. Властне, відсутність вовка в регіоні повинна сприяти перспективі ведення домашнього господарства, й особливо тваринництва, вирощування коней та інших важливих у господарстві людини тварин. Завдяки екологічній пластичності і широкому трофічному спектру в національному парку широко розповсюдженим є борсук. Тут нами виявлена відносно висока щільність цього ссавця. На Гуцульщині протягом останнього десятиліття також відмічене зростання чисельності горностая, особливо на окраїнах населених пунктів і серед мережі водостоків різного типу й походження. Екотони національного парку уздовж берегів гірських річок сприятливі для існування локальної популяції річкової видри, чисельність якої після тривалої перерви починає відновлюватися.

Для ведення екологічного моніторингу в НПП "Гуцульщина" за представниками фонових і рідкісних хребетних обрано із ссавців – 5 видів, птахів – 24, плазунів – 2 та земноводних – 5. З фонових – це, як правило, ті тварини, які мають найбільш вагоме значення в територіальній структурі національного парку. Інша група видів – дуже рідкісні або зникаючі, занесені до Червоної книги України, або які є перспективними для включення до чергового її видання. Також необхідно звернути певну увагу на тих представників, які можуть належати або належать до регіонально рідкісних, але їх статус у межах Гуцульщини недостатньо вивчений і потребує подальших детальних досліджень. Нижче представлений короткий огляд сучасного стану популяцій окремих "червонокнижних" видів наземних хребетних тварин, які трапляються на території національного парку.

Звичайна мідянка. Належить до дуже рідкісних плазунів, а в межах заповідного об'єкта зустрічається рідко через майже цілковиту відсутність сприятливих стацій. Для свого перебування обирає переважно добре прогріті сонцем піщані ділянки, розсипи на лісових схилах, рівчаки або невеличкі кар'єри.

Чорний лелека. На території національного парку гніздиться, зокрема, в Шешорському лісництві (Горбань, 2005–2006). Часто окремі особини активно здобувають поживу на узліссях й уздовж берегів р. Волійця та на мілководдях ставків у Старокутському лісництві. Навесні (протягом квітня) ми спостерігали окремі пари й особини, які займалися пошуками їжі уздовж р. Пістинька, а в кінці літа (у серпні) тут скупчуються групи по 3–5 птахів, які набираються сил і формують зграї перед осіннім відльотом.

Гоголь. У межах заповідного об'єкта має достатньо сприятливі умови для здобування корму на ставках Старокутського лісництва. Протягом весняної міграції (у квітні) тут виявляли поодиноких особин і зграї, які налічували до 10–12 птахів (Горбань, 2005–2006). Осіння міграція закінчується до останніх чисел жовтня, коли ставки звільняють від води. У цей період гоголь менш численний.

Рудий шуліка. Очевидно, зник не тільки на території національного парку, а й на Гуцульщині загалом, як в і багатьох інших регіонах заходу України. Протягом останніх років не виявляли ні під час гніздування, ні протягом міграційного періоду.

Польовий лунь. У НПП "Гуцульщина" є типовим мігруючим видом, чисельність якого коливається з року в рік (Горбань, 2005–2006). Як правило, весняна міграція майже не виражена; в цей час окремі особини реєструються на відкритих площах сільськогосподарських угідь протягом другої половини березня й у квітні. Осінній проліт більш інтенсивний і його максимум, переважно, припадає на середину – кінець жовтня. Під час міграції реєструються окремі особини, іноді – по 2–3 птахів разом.

Змієїд. Доказів гніздування в національному парку немає.

Орел-карлик. Гніздування не доведене, але протягом травня періодично спостерігали поодиноких особин у Косівькому та Старокутському лісництвах (Горбань, 2005–2006).

Беркут. Гніздування цілком можливе. Здебільшого виявляли під час осінньої міграції, яка проходить переважно в кінці жовтня – листопаді. У цей час спостерігаються поодинокі особини, які практично не затримуються на території національного парку.

Сичик-горобець. Далі залишається тим видом птахів, екологія якого майже не вивчена. Гніздування сичика-горобця в НПП "Гуцульщина" є достатньо вірогідним (необхідно розробити спеціальну програму досліджень).

Довгохвоста сова. У незначній кількості гніздиться на території національного парку, але чисельність невідома й, очевидно, найбільш сприятливі місця для розмноження наявні в околицях с. Космач (Горбань, 2005–2006). Особливо помітна під час осіннього перельоту в першій половині листопада. Реєструються тільки окремі особини.

Сірий сорокопуд. На території національного парку виявлений протягом усіх сезонів року, але чисельність зростає під час весняної міграції в березні й осінньої – в жовтні. Вірогідно, пара гніздиться серед рідколісся в ур. Цуханівське в долині р. Волійця (Горбань, 2005–2006).

Горностай. Протягом останнього десятиліття відмічено зростання чисельності. Особливо це стосується окраїн населених пунктів і мережі меліоративних каналів, берегів ставків та річок. Серед лісових масивів НПП "Гуцульщина" горностай не зустрічається; виявлений переважно на узліссях і, найчастіше, уздовж берегів водойм (з наявністю на значних площах заростей болотної рослинності) та серед лучних ценозів. Розміри індивідуальних ділянок дуже мінливі (в середньому їх площа сягає 20–30 га) і залежать від кормової бази. Активність зростає з настанням сутінок й, особливо, темної частини доби. Проте, часто горностай може полювати навіть серед білого дня, що свідчить або про низьку чисельність гризунів і обмаль їжі, або високу щільність хижаків-міофагів, а тому і вищу конкуренцію за корм. Протягом першої половини зими, коли дні особливо короткі, ці звірки найбільш часто полюють під ранок і вдень, а до вечора активність помітно спадає. З наростанням "мінусових" температур, а також після значних снігопадів активність горностая, як правило, помітно зменшується; у цих випадках тварини тривалий час переховуються в укриттях, що захопили у своїх потенційних жертв. Взимку горностай на полювання виходить не більше 1–2 разів і його добовий хід сягає 300–800 м.

Борсук. Населяє листяні та мішані праліси, де віддає перевагу дубово-грабовим і буковим лісам з густим підліском; помітно рідше обирає ділянки мішаного лісу. Пантофагія борсука проявляється в його всеїдності і дозволяє цьому звіру, за відсутності важливих кормових об'єктів, швидко переключатися з одного виду їжі на інший. На Гуцульщині щільність населення борсука відносно висока – у середньому 4–5 ос./1000 га придатних угідь. До найбільш типових стацій виду належать лісові ділянки з пересіченим рельєфом і низьким рівнем грунтових вод (лісові балки, яри, порослі зруби тощо). На території національного парку чисельність борсука порівняно стабільна і це у значній мірі забезпечується високим консерватизмом виду по відношенню до житлових нір, які тварина покидає переважно лише у випадку активного переслідування людиною.

Річкова видра. Характерні значні коливання кількісних показників протягом XX ст., але за останні 15 років вид відновив свою чисельність і в наш час особливо часто трапляється на річках Пістинька та Волійця (Горбань та ін., 2005). Відповідні ландшафти національного парку сприятливі для збереження локальної популяції видри, а тому тут доцільно активізувати дослідження особливостей її екології. Присутність цього ссавця-амфібіонта залежить від наявності корму і біля багатих на рибу водойм видра осіло може жити на ділянці протяжністю 2–5 км, що має місце на річках Рибниця і Пістинька. Тут на відрізках 10–15 км періодично трапляється по 2–3 особини.

Під час проведення моніторингових досліджень нами виявлені найбільш важливі ділянки для розмноження плямистої саламандри і місця її зимівлі (зосереджені в Шешорському лісництві) (Горбань, Брусак, 2005). Це може дозволити розробити цікаві туристичні маршрути з метою поглиблення екологічної освіти серед молоді та приваблення інвестицій для розвитку екологічного туризму на території НПП "Гуцульщина". Урочища, де знайдені значні скупчення плямистих саламандр, необхідно буде взяти під особливу охорону, як реліктові місця для відтворення популяції цього "червонокнижного" виду тварин. Там, де наявна висока чисельність плямистих саламандр, можливе проведення екологічного туризму, організація екологічних маршрутів, що при відповідних природоохоронних заходах у національному парку, не буде шкодити проходженню біологічних циклів у популяціях виду. Інші "червонокнижні" хвостаті земноводні – альпійський і карпатський тритони – також наявні в національному парку, і в межах власне гірської частини заповідного об'єкта є всі необхідні умови для тривалого успішного їх відтворення.

Саме перелічені види, як і багато інших, можуть бути привабливим предметом зоологічних й екологічних екскурсій під час розвитку туризму в НПП "Гуцульщина", що є досить перспективним для його території в різні сезони. Якщо протягом холодного періоду серед відвідувачів тут найбільш популярними є зимові види спорту та відпочинку, то протягом теплої пори року в парку є всі необхідні умови для проведення змістовних екологічних і зоологічних екскурсій пізнавального та наукового характеру (Горбань, Брусак, 2005). У зв'язку з цим розвиток заповідного об'єкта в такому плані є досить перспективним, з можливістю залучення відповідних зацікавлених наукових установ з багатьох інших країн Європи для дослідження цінних і рідкісних видів тварин.

Ми вважаємо, що в умовах національного парку існує нагальна необхідність проведення роботи з екологічної освіти, спрямованої на окремі локальні екологічні програми для покращення обізнаності місцевого населення про місце і роль багатьох тварин в екосистемах Карпатського регіону (Горбань та ін., 2005). Скажімо, з плазунів у першу чергу це могло б стосуватися звичайної гадюки, популяції якої знаходяться під певною загрозою і потребують спеціальних созологічних заходів. У випадку покращення охорони та відтворення чисельності популяцій цього виду, в умовах НПП "Гуцульщина" існують сприятливі умови для подальшого його розведення з метою створення генетичного банку карпатського генофонду. З іншого боку, саме звичайна гадюка є одним із перспективних для вирощування видів тварин, догляд за яким не вимагає задіяння значних ресурсів, але дозволить забезпечити відповідні підприємства цінною сировиною – зміїною отрутою. Ми повинні врахувати, що в умовах Гуцульщини склалися найбільш сприятливі умови для відтворення карпатських популяцій цього виду плазунів (Горбань та ін., 2005). З огляду на те, що у країнах Західної Європи звичайна гадюка стає все більш рідкісною, то розве-

дення цих змій в умовах національного парку могло б сприяти впровадженню додаткових інвестицій для забезпечення природоохоронної діяльності заповідного об'єкта, а також в економіку регіону загалом.

У межах НПП "Гуцульщина", насамперед, необхідно запланувати заходи, спрямовані на відновлення та підтримку популяцій тетерукових птахів в умовах гірських лісових екосистем. На території національного парку для відтворення мікропоуляцій глухаря й орябка наявні перспективні умови в лісових урочищах, що не вилучені з господарської діяльності біля с. Космач (Кляуза і Грегіт), а також поблизу заказника "Камінь Новаківського" (Горбань та ін., 2005). Тут можна сподіватися на відновлення та покращення стану мікропопуляцій тетерукових, але за умови збереження заповідного режиму та запровадження тимчасового мораторію на полювання. Можливо, що доцільно буде поставити питання про розширення території національного парку "з вилученням" за рахунок заповідних урочищ і наявних заказників поблизу с. Космач. Доцільно організувати моніторинг за гніздовими популяціями видів птахів, які є добрими індикаторами стану лісових екосистем. Для багатьох дуплогніздових представників орнітофауни на території заповідного об'єкта необхідно обладнати мережу штучних гніздівель, які особливо актуально розвішувати в лісостанах з наявністю дуба та бука.

Для успішної підтримки гніздової популяції деркача (належить до глобально вразливих видів птахів), щоб покращити стан локальної популяції, існує потреба розробки менеджмент-плану для проведення сільськогосподарських робіт на луках та сінокосах у Старокутському лісництві (Горбань та ін., 2005). (До речі, зразок орієнтовного менеджмент-плану, розробленого нами для іншого глобально вразливого виду – дунайського лосося, представлений у додатку). У першу чергу це стосується обгрунтування та рекомендацій щодо термінів сінокосіння в різних угіддях (заболочені ділянки, пасовищні та різнотравно-злакові луки, різноманітні сільськогосподарські землі тощо). Окремі менеджмент-плани необхідно застосувати для найбільш важливих територій, де гніздиться деркач (Горбань, 2005–2006), і де існує необхідність викошування трави.

Таким чином, збереження та збагачення фауни повинно стати одним з основних завдань діяльності НПП "Гуцульщина". У іншому випадку цей заповідний об'єкт втратить своє природоохоронне й соціальне значення. З цією метою доцільно постійно проводити моніторинг чисельності тварин, з'ясовувати їх хорологічні особливості у просторі та часі, шляхи міграцій, екологічні аспекти. На майбутнє необхідно подумати над можливістю розширення території парку (з віднесенням найбільш цінних з фауністичної точки зору ділянок до заповідної зони), яка без сумніву є резерватом для багатьох тварин.

* * *

Дослідження проведені в рамках виконання теми "Прорекреаційного використання природних комплексів Національного природного парку "Гуцульщина" (Вг 21–03, Львівський національний університет ім. Івана Франка, 2005–2006 рр.).

Література

Безродный С.В. (1991): Распространение сонь (Rodentia, Gliridae) на Украине. - Вестн. зоологии. 3: 45-50.

Безхребетні тварини України під охороною Бернської конвенції / Ред. І. Загороднюк. К., 1999. 1-60. (Каталог флори і фауни Бернської конвенції. 4).

Бойко В.А., Ивлиев В.Г. (1991): Методика паразитологического обследования орнитологического материала. - Эктопаразиты птиц в Среднем Поволжье. Казань. 1: 6-23.

Бокотей А.А. (1992): Каталог оологічної колекції зоологічних фондів Державного природознавчого музею України. Львів. 1-54.

Бокотей А.А., Соколов Н.Ю. (2000): Каталог орнітологічної колекції Державного природознавчого музею. Львів. 1-164.

Бондаренко В.Д. (1993): Традиції і перспективні напрямки мисливства в Гуцульщині. - Проблеми Гуцульщини. Тези допов. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Косів, 27-28 травня 1993 р.). Чернівці. 1: 52-54.

Брусак В.П., Зінько Ю.В. (1996): Перспективи формування Косівського регіонального ландшафтного парку. - Екологічні передумови розвитку рекреації на Гуцульщині. Наук.-практ. конф. в рамках VI Гуцульського фестив. (13 вересня 1996 р., тези допов.). Яремче. 13-16.

Бумар Г.В., Горбань І.М., Стефурак І.Л. (2004): До поширення трипалого дятла в Україні. - Беркут. 13 (2): 298-299.

Габер М.О., Фесенко Г.В., Горбань І.М., Скільський І.В., Галінська І.О., Горда Н.І. (1992): Чисельність, розподіл та деякі аспекти біології сільської ластівки в західних областях України. - Беркут. 1: 37-45.

Годованець Б.Й., Скільський І.В. (1996): Вивчення локально поширених видів птахів гірських районів Гуцульщини шляхом анкетування (на прикладі оляпки). - Екологічні передумови розвитку рекреації на Гуцульщині. Наук.-практ. конф. в рамках VI Гуцульського фестив. (13 вересня 1996 р., тези допов.). Яремче. 19-21.

Горбань І. (2005-2006): Короткий огляд червонокнижних птахів, поширених на території Національного парку "Гуцульщина". - ІВА бюлетень. 23-25.

Горбань І.М., Горбань Л.І. (2005): Про фауністичне багатство рідкісних природних середовищ. - Біорізноманіття Українських Карпат. Матер. наук. конф., присвяч. 50-річчю Карп. високог. біолог. стаціон. Львівськ. націон. унів. імені Івана Франка (Львів, 30 липня - 3 серпня 2005 р.). Львів: ЗУКЦ. 39-42.

Горбань І.М., Горбань Л.І., Скільський І.В. (2005): Шляхи збереження фауністичного різноманіттяю - Біорізноманіття Українських Карпат. Матер. наук. конф., присвяч. 50-річчю Карп. високог. біолог. стаціон. Львівськ. націон. унів. імені Івана Франка (Львів, 30 липня - 3 серпня 2005 р.). Львів: ЗУКЦ. 43-47.

Горбань І.М., Скільський І.В. (2008): Нарис фауни хребетних національного природного парку "Гуцульщина". - Матер. наук. конф. "Еколого-фауністичні особливості водних та наземних екосистем", присвяч. 100-річчю від дня народж. проф. Всеволода Ілліча Здуна (12-13 лютого 2008 р.). Львів. 32-37.

Горбань І.М., Скільський І.В., Мелещук Л.І. (2006): Сучасний стан орнітофауни національного природного парку "Гуцульщина". - Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних проблем екологічної безпеки. Матер. П'ятої Міжнар. наук. конф. (м. Чернівці, 5-6 травня 2006 р.). Чернівці: Зелена Буковина. 206-213.

Горбань Л.І., Брусак В.П. (2005): Про роль ландшафтів у поширенні земноводних та плазунів. - Біорізноманіття Українських Карпат. Матер. наук. конф., присвяч. 50-річчю Карп. високог. біолог. стаціон. Львівськ. націон. унів. імені Івана Франка (Львів, 30 липня - 3 серпня 2005 р.). Львів: ЗУКЦ. 48-52.

Грищенко В.М. (1992): Хід прильоту шпака в районі Карпат. - Беркут. 1: 78-85.

Делеган І.В., Лущак М.М., Гунчак М.С. (2006): Роль диких і свійських тварин у поширенні рабічної інфекції на теренах Івано-Франківської області. - Збереження та відтворення біорізноманіття Горган. Матер. наук.-практ. конф., присвяч. 10-річчю прир. запов. "Горгани" (м. Надвірна, листопад 2006 р.). Надвірна. 58-62.

Держипільський Л.М., Стефурак Ю.П., Стефурак І.Л. (2004): Орнітофауна НПП "Гуцульщина". - Сучасні проблеми зоологічної нау-

ки. Матер. Всеукр. наук. конф. "Наукові читання, присвячені 170-річчю заснування кафедри зоології та 100-річчю з дня народження професора О. Б. Кістяківського" (16-18 вересня 2004 р., м. Київ - м. Канів). К.: ВПЦ "Київський університет". 43-45.

Екологічний стан Чернігівської області. Екологічні проблеми. Рідкісні види рослин і тварин. Екологічні виховні заходи (посібн. для вчит.). К., 2004. 1-40.

Загороднюк І., Покиньчереда В., Киселюк О., Довганич Я. (1997): Теріофауна Карпатського біосферного заповідника. 1-60. (Вестн. зоологии. Suppl. 5).

Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Ред. І.В. Загороднюк. К., 1999. 1-108. (Каталог флори і фауни Бернської конвенції. 3).

Іванюк М.В. (1994): Пізнє гніздування сільської ластівки у Прикарпатті. - Беркут. 3 (1): 42.

Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (Бонн, 1979 р.). К., 1998а. 1-16.

Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (Вашингтон, 1973 р.). К., 1999. 1-83.

Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.). К., 1998б. 1-76.

Кулаковская О.П., Коваль В.П. (1973): Паразитофауна рыб бассейна Дуная. К.: Наук. думка. 1-212.

Мальцев В.І., Чопик В.І., Ковальчук А.А., Карпова Г.О., Зуб Л.М., Луговой О.Є., Крічфалушій В.В. (1999): Природа Карпатського регіону України. К., 1999. 1-200.

Матеріали орнітологічних спостережень, затверджених Українською орнітофауністичною комісією (ОФК) в 1989-1990 р.р. - Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України. Орнітологічні спостереження за 1993 р. Львів, 1994. 4: 4-9.

Мелещук Л.І. (2006): До вивчення нідікольної фауни дроздів Карпатського регіону України. - Молодь та поступ біології. Зб. тез Другої міжнар. наук. конф. студ. і аспір. (21-24 березня 2006 р., м. Львів). Львів. 255-256.

Мелещук Л.І., Федоряк М.М. (2006): До вивчення фауни павуків - нідіколів співочого дрозда. - Збереження та відтворення біорізноманіття Горган. Матер. наук.-практ. конф., присвяч. 10-річчю прир. запов. "Горгани" (м. Надвірна, листопад 2006 р.). Надвірна. 145-147.

Мовчан Ю.В. (2005): До характеристики різноманіття іхтіофауни прісноводних водойм України (таксономічний склад, розподіл по річковим басейнам, сучасний стан). - Зб. пр. Зоол. музею. К. 37: 70-82.

Мовчан Ю.В., Смірнов А.І. (1981): Плітка, ялець, гольян, краснопірка, амур, білизна, верховка, лин, чебачок амурський, підуст, пічкур, марена. К.: Наук. думка. 1-426. (Фауна України. Риби. Коропові. 8 (2) (1)).

Олещенко В.І., Малишева Н.Р. (1997): Організаційно-правові засади збереження біорізноманіття. - Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. К. 11-42.

Парникоза И.Ю., Годлевская Е.В., Шевченко М.С., Иноземцева Д.Н. (2005): Фауна Украины: охранные категории (справ.). К.: КЭКЦ. 1-60.

Писанец Е.М. (2003): Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Хвостатые земноводные (Amphibia: Caudata). К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины. 1-148.

Писанец Е.М. (2006): Фауна амфибий Украины: вопросы разнообразия и таксономии. Сообщение 2. Бесхвостые амфибии (Anura). - Зб. пр. Зоол. музею. К. 38: 44-79.

Писанец Е.М. (2007): Амфибии Украины (справочник-определитель земноводных Украины и сопредельных территорий). К.: Зоологический музей ННПМ НАН Украины. 1-312.

Писанец Е.М., Литвинчук С.Н., Куртяк Ф.Ф., Радченко В.И. (2005): Земноводные Красной книги Украины (справ.-кадастр). К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины. 1-230.

Пророчук В.В., Держипільський Л.М., Костюк А.Г. (2003): Національний природний парк "Гуцульщина": перші кроки становлення. - Четверта регіон. наук.-практ. конф. "Еколого-медичні проблеми Гуцульщини", присвяч. 95-річчю з дня народж. Степана Іваницького (матер. конф.). Косів. 14-21.

Прядко О.І. (1993): Регіональні ландшафтні парки - поліфункціональні природно-заповідні території (на прикладі проектованого Сокільського парку на Івано-Франківщині). - Екологічні основи оптимізації режиму охорони і використання природно-заповідного фонду. Тези допов. міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю Карпатського біосф. запов. (11-15 жовтня 1993 р.). Рахів. 59-60.

Птахи України під охороною Бернської конвенції / Ред. Г.Г. Гаврись. К., 2003. 1-395. (Каталог флори і фауни Бернської конвенції. 4).

Редкие и исчезающие растения и животные Украины (справ.) / Ред. К.М. Сытник. К.: Наук. думка, 1988. 1-256.

Скильский И.В. (1990): К вопросу о стайности белого аиста в Прикарпатье. - Аисты: распространение, экология, охрана. Матер. I (Таллинн, июль 1989 г.) и II (Минск, октябрь 1990 г.) Всес. совещ. Раб. группы по аистам Всес. орнитол. общ. Мн.: Навука і тэхніка. 152-153.

Скильский И.В. (1991): Встречи черного аиста на Прикарпатье. - Орнитология. М.: МГУ. 25: 175.

Скильский И.В. (1992): Черный аист (*Ciconia nigra* L.) в Прикарпатье. - Вестн. зоологии. 2: 84.

Скільський І.В., Смірнов Н.А., Мелещук Л.І., Коржик В.П., Одочук П.І. (2005а): Раритетні тварини: сучасний стан, категорії охорони. - Національний природний парк "Вижницький": природа, рекреаційні ресурси, менеджмент. Чернівці: Зелена Буковина. 196-235.

Скільський І.В., Смірнов Н.А., Мелещук Л.І., Одочук П.І. (2005б): Фауна хребетних. - Національний природний парк "Вижницький": природа, рекреаційні ресурси, менеджмент. Чернівці: Зелена Буковина. 182-195.

Смірнов Н.А., Хлус Л.М. (2006): Роль об'єктів природно-заповідного фонду у збереженні різноманіття батрахо- та герпетофауни Зовнішніх Карпат. - Збереження та відтворення біорізноманіття Горган. Матер. наук.-практ. конф., присвяч. 10-річчю прир. запов. "Горгани" (м. Надвірна, листопад 2006 року). Надвірна. 189-192.

Ссавці України під охороною Бернської конвенції / Ред. І.В. Загороднюк. К., 1999. 155-162. (Пр. Теріол. шк. 2).

Степанян Л.С. (1990): Конспект орнитологической фауны СССР. М.: Наука. 1-728.

Стефурак І.Л. (2003): До вивчення орнітофауни Косівщини. - Четверта регіон. наук.-практ. конф. "Еколого-медичні проблеми Гуцульщини", присвяч. 95-річчю з дня народж. Степана Іваницького (матер. конф.). Косів. 48-49.

Стефурак І.Л., Стефурак Ю.П. (2006): Рідкісні та зникаючі види птахів Косівщини. - Збереження та відтворення біорізноманіття Горган. Матер. наук.-практ. конф., присвяч. 10-річчю прир. запов. "Горгани" (м. Надвірна, листопад 2006 р.). Надвірна. 206-209.

Страутман Ф.И. (1954): Птицы Советских Карпат. К.: Изд-во АН УССР. 1-332.

Страутман Ф.И. (1963а): Птицы западных областей УССР. Львов: Львов. ун-т. 1: 1-200.

Страутман Ф.И. (1963б): Птицы западных областей УССР. Львов: Львов. ун-т. 2: 1-183.

Страутман Ф.І., Татарінов К.А. (1949): Матеріали до фауни хребетних тварин криволісся Східних Карпат. - Наук. зап. (серія біолог.) / Львівськ. держ. унів. ім. Івана Франка. Львів: Львів. ун-т. 16 (5): 121-152.

Таращук В.І. (1959): Земноводні та плазуни. К.: Вид-во АН УРСР. 1-247. (Фауна України. 7).

Татаринов К.А. (1956): Звірі західних областей України (матеріали до вивчення фауни Української РСР). К.: Вид-во АН УРСР. 1-188.

Татаринов К.А. (1973): Фауна хребетних заходу України (екологія, значення, охорона). Львів: Вид-во Львівськ. ун-ту. 1-259.

Турянин І.І. (1975): Хутрово-промислові звірі та мисливські птахи Карпат. Ужгород: Карпати. 1-176.

Фесенко Г.В., Бокотей А.А. (2002): Птахи фауни України (польовий визначник). К. 1-414.

Червона книга України. Тваринний світ / Ред. М.М. Щербак. К.: Укр. енцикл. ім. М.П. Бажана, 1994. 1-464.

Червона книга Української РСР / Ред. К.М. Ситник. К.: Наук. думка, 1980. 1-504.

Чорней І.І., Буджак В.В., Скільський І.В. (2008): До розроблення науково-дослідної програми (ботанічна й зоологічна частини) для розбудови та моніторингу екологічної мережі в Чернівецькій області. - Сучасний музей. Наукова й експозиційна діяльність. Матер. наук. конф., присвяч. 145-й річн. заснув. Крайов. музею в Чернівцях (15 травня 2008 р.). Чернівці: ДрукАрт. 134-144.

Шевченко Л.С., Золотухина С.И. (2005): Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Млекопитающие. Насекомоядные (Insectivora), Рукокрылые (Chiroptera), Зайцеобразные (Lagomorpha), Грызуны (Rodentia). К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины. 2: 1-239.

Шнаревич И.Д. (1959): Рыбы Советской Буковины. - Животный мир Советской Буковины. Черновцы: ЧГУ. 206-263. (Тр. экспед. по компл. изуч. Карпат и Прикарп. (серия биол. наук). 7).

Шнаревич И.Д. (1968): Биологические основы освоения и воспроизводства рыбных ресурсов рек Украинских Карпат. Дис. … докт. биол. наук. Черновцы. 1-539.

Шнаревич И.Д., Мошук К.Д. (1957): К изучению экологии дунайского лосося и его рыбохозяйственного использования на Буковине. - Научн. ежег. за 1956 год / Чернов. госуд. унив. Черновцы. 1 (2): 107-112.

Шнаревич И.Д., Никитенко М.Ф., Черемисина В.Т., Гитилис В.С. (1959): Эколого-географическая характеристика фауны Советской Буковины. - Животный мир Советской Буковины. Черновцы: ЧГУ. 339-382. (Тр. экспед. по компл. изуч. Карпат и Прикарп. (сер. биол. наук). 7).

Щербак Н.Н. (1988): Зоогеографическое деление Украинской ССР. - Вестн. зоологии. 3: 22-31.

Щербак Н.Н., Щербань М.И. (1980): Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. К.: Наук. думка. 1-268.

2004 IUCN Red List of Threatened Species. A Global Species Asseeement. Gland-Cambridge: IUCN, 2004. 1-191.

European red list of Globally Threatened Animals and Plants. Geneve-New York, 1991. 1-153.

The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance / Ed. W.J.M. Hagemeijer, M.J. Blair. London: T. & A.D. Poyser, 1997. 1-903.

Додаток
МЕНЕДЖМЕНТ-ПЛАН
збереження
ДУНАЙСЬКОГО ЛОСОСЯ

Резюме

Дунайський лосось – реліктовий вид, знаходиться під загрозою зникнення і його збереження є малоймовірним, якщо продовжиться згубна дія факторів, що впливають на стан популяцій.

Розробники та відповідальні за виконання менеджмент-плану.

1. Вступ

Нормативно-правові підстави для розробки менеджмент-плану. Друге видання Червоної книги України (1994 р.), Європейський червоний список (1991 р.), Червоний список Міжнародного Союзу охорони природи (2004 р.), Бернська конвенція (1979 р.), Правила рибальства у внутрішніх водоймах України (1985 р.), Правила любительського і спортивного рибальства у внутрішніх водоймах України (1990 р.).

2. Базова інформація щодо стану збереження виду

Місце в таксономічній системі. Клас Променепері риби (Actinopterigii), родина Лососеві (Salmonidae), рід і вид Лосось дунайський (*Hucho hucho* (Linnaeus, 1758)).

Сезонні особливості розвитку. Довжина тіла до 1 м (переважно 50–60 см), маса до 20 кг і більше (як правило до 6 кг). Тіло низьке, видовжене, голова стиснена з боків, хвостовий плавець дуже виїмчастий. Голова і боки тіла вкриті численними темними плямочками. Основними місцями перебування є гірські річки на висоті до 600 м н. р. м. Зустрічається на широких і глибоких плесах, де температура води не перевищує 15–20 °С, молоді особини – на кам'янистих перекатах (реофільна риба). Дунайський лосось статевозрілим стає на третьому році життя. Тривалість нерестових міграцій незначна. Нерест відбувається з середини квітня до середини травня за середньодобової температури води 6–10 °С, переважно в гірських потоках на глибині 0,3–1,2 м. Самка відкладає ікру малими порціями протягом 2–5 діб у гнізда-ямки на чистому дні з гальки, піску чи щебеню, де швидкість течії сягає 0,6–1,0 м/с. Нерест парний, плідники активно охороняють свою територію, досить агресивні. Інкубація ікри триває 30–35 діб. Молодь живиться комахами, їхніми личинками. Починаючи з другого року життя, головною поживою стають риби (гольян, пічкур, марена, бабець, бистрянка). Живе понад 20 років.

Поширення. Ендемік басейну Дунаю. В Україні трапляється в Тисі (з притоками Тересвою, Тереблею, Рікою) та Пруті (з притоками Путилкою, Білим і Чорним Черемошем).

Характеристика загроз (чинників негативного впливу) існуванню виду. Важливим фактором, який впливає на стан популяцій дунайського лосося (оптимальний розвиток і ріст), є насиченість води киснем. Забруднення водотоків органічними викидами, паливно-мастильними матеріалами чи іншими небезпечними (отруйними) речовинами призводить до різкого зменшення чисельності внаслідок загибелі великої кількості особин. Значну загрозу становить гідротехнічне будівництво, а також трелювання деревини по гірських потоках, яке підвищує мутність води і погіршує процес дихання риб. Немаловажною небезпекою є браконьєрство з використанням електроструму, вибухівки й інших заборонених засобів.

Стан вивченості виду. Екологія дунайського лосося в Українських Карпатах вивчена відносно непогано – цьому питанню присвячено кілька десятків наукових праць. Надалі доцільно більш детально дослідити вплив гідрохімічного та гідрологічного режимів на розвиток риб на різних стадіях життєвого циклу.

3. Мета та завдання

– необхідно включити дунайського лосося і до наступного (третього) видання Червоної книги України та до списку регіонально рідкісних видів фауни (затверджується на обласному рівні);

– забезпечити реальну дієву охорону всіма доступними засобами;

– встановити заповідний режим у місцях скупчення значної кількості особин;

– локалізувати до мінімуму процес деградації типових біотопів;

– проводити активну пропаганду серед місцевого населення щодо необхідності збереження виду;

– організувати штучне розведення з подальшим випуском мальків у природу (дунайський лосось є також перспективним видом для акліматизації в холодноводних ставках);

– з'ясувати особливості сучасного поширення та проводити моніторинг динаміки чисельності у просторово-часовому аспекті.

4. Дії по збереженню виду

Необхідно посилити режим охорони відповідних ділянок водойм, заборонити відвідування людьми місць скупчення риб, обмежити окремі види діяльності уздовж річок, які можуть негативно вплинути на життє-

вий цикл дунайського лосося. Посилити контроль за загальним режимом водотоків та унеможливити забруднення русел і прибережних ділянок побутовими й іншими відходами. Серед землекористувачів (місцевого населення) необхідно постійно проводити пропагандистсько-роз'яснювальну роботу (приватні бесіди, виступи в засобах масової інформації, діяльність учнівської молоді в екогуртках тощо) щодо необхідності збереження дунайського лосося. Розробити проектно-кошторисну документацію з метою будівництва в межах НПП "Гуцульщина" відповідного розплідника, розрахованого на одноразову закладку для інкубації до 60000–100000 ікринок.

5. Література

Павлов П.Й. Личинкохордові (асцидії, апендикулярії), безчерепні (головохордові), хребетні (круглороті, хрящові риби, кісткові риби - осетрові, оселедцеві, анчоусові, лососеві, харіусові, щукові, умброві). К.: Наук. думка, 1980. 1-351. (Фауна України. - Т. 8. Риби. Вип. 1).

Редкие и исчезающие растения и животные Украины (справ.) / Ред. К.М. Сытник. К.: Наук. думка, 1988. 1-256.

Скільський І.В., Хлус Л.М., Череватов В.Ф., Смірнов Н.А., Чередарик М.І., Худий О.І., Мелещук Л.І. (2007): Червона книга Буковини. Тваринний світ. Чернівці: ДрукАрт. 2 (1): 1-260.

Червона книга України. Тваринний світ / Ред. М.М. Щербак. К.: Укр. енцикл. ім. М. П. Бажана, 1994. 1-464.

Шнаревич И.Д. (1959): Рыбы Советской Буковины. - Животный мир Советской Буковины. Черновцы: ЧГУ. 206-263. (Тр. экспед. по компл. изуч. Карпат и Прикарп. (серия биол. наук). Т. VII).

Шнаревич И.Д. (1968): Биологические основы освоения и воспроизводства рыбных ресурсов рек Украинских Карпат. - Дис. … докт. биол. наук. Черновцы. 1-539.

Шнаревич И.Д., Мошук К.Д. (1957): К изучению экологии дунайского лосося и его рыбохозяйственного использования на Буковине. - Научн. ежег. за 1956 год / Чернов. госуд. унив. Черновцы. 1 (2): 107-112.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗШИРЕННЯ ЗАКАЗНИКА "ЗУБРОВИЦЯ" В АСПЕКТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕАКЛІМАТИЗАЦІЇ ЗУБРА НА БУКОВИНІ

В.Д. Солодкий

Державне управління охорони навколишнього природного середовища України у Чернівецькій області

В практиці управління природними ресурсами наразі домінує відомчий підхід, зумовлений недостатньо узгодженими галузевими цілями розвитку народного господарства, неналежно розвиненою нормативною базою тощо. Системний підхід і міжсекторальну співпрацю покладено в основу концепцій сталого розвитку і збереження біорізноманіття та подальшої розробки цих питань (Ріо-де-Жанейро, 1992; Київ, 2003; Бєлград, 2007). В умовах зростання антропогенного навантаження від правильності визначення напрямків та принципів подальшого ведення лісового господарства, а також ефективності внесення коректив у систему господарських заходів залежить успіх збереження та відновлення ресурсів флори та фауни, екологічної ролі лісів, загальний ефект від природокористування (Солодкий, 2002; 2003).

На Буковині пріоритетне значення в збереженні біорізноманіття, лісових ресурсів, формуванні екомережі та охороні тваринного світу має відновлення та збереження зубра (*Bison bonasus* L.), чисельність якого катастрофічно зменшується. На сьогоднішній день у Буковинських Карпатах та Передкарпатті мешкає майже третина зубрів України – 98 голів. Ще 20 років тому за даними міжнародного переліку на Землі нараховувалося 1770 вільних зубрів, в т.ч. в Україні – 664, Білорусі – 370, Росії – 409 зубрів (Красная книга СССР, 1978, 1984; Червона книга України, 1994).

Актуальність розширення зоологічного заказника "Зубровиця" та досліджень у регіоні зумовлена також тим, що саме тут наразі ініціюється українсько-румунське транскордонне співробітництво щодо узгодження стратегії охорони, збереження та відновлення субпопуляції зубра за сприяння Всесвітнього Фонду великих рослиноїдних тварин, українських і румунських урядових та неурядових фондів, що дасть можливість забезпечити стійку метапопуляцію зубра в східній частині Карпат (Фурдичко та ін., 2005).

Матеріал і методи

Дослідження здійснювалися на території зоологічного заказника "Зубровиця", що займає 11,7 тисяч гектарів Гільчанського, Банилівського, Лаурського і Межиріцького лісництв Сторожинецького держлісгоспу Чернівецького обласного управління лісового і мисливського господарства, Сторожинецького держспецлісгоспу АПК та на території Мигівського, Лопушнянського, Гірсько-Кутського, Долішньо-Шепітського, Чемернарського і Фальківського лісництв Берегометського лісомисливського господарства, що пропонується включити до складу зоологічного заказника.

Вивчення біолого-лісівничих та екологічних питань в ході розширення зоологічного заказника "Зубровиця" базується на дослідженнях еколого-динамічних процесів навколишнього природного середовища та залежних від нього функцій лісових екосистем, і, відповідно, змін у життєдіяльності Буковинської субпопуляції зубра, її стійкості і продуктивності (Солодкий, 2002). Ці процеси та явища є результатом складної взаємодії природних та соціально-економічних факторів, тому потребують системного підходу щодо їх вивчення та врахування отриманих результатів. Буковинське передгір'я, де знаходиться територія зоологічного заказника "Зубровиця" та передбачається його роз-

Сім'я зубрів на території Гільчанського лісництва Сторожинецького держлісгоспу (листопад 2007 р.).

ширення, охоплює частину області між р. Сірет і північними крайовими хребтами Буковинських Карпат. Район характеризується пологоувалистим рельєфом з середньою висотою гряд 450–500 м н. р. м. і максимальною – 850 м н. р. м. Таке географічне положення, що характеризується різноманітністю природно-кліматичних умов, багатством видового складу флори та фауни робить його ідеальним полігоном для розробки та провадження методичних підходів досліджень життєдіяльності Буковинської субпопуляції зубра (Солодкий та ін., 2004).

Дослідження здійснювалися у відповідності до сучасної концепції резервату, що передбачає гармонічне поєднання трьох його функцій: 1) охоронної щодо біоти та біотопів, 2) функції сталого розвитку району – сприяння тривалому стабільному економічному і соціальному розвитку; 3) науково-просвітньої (Коржнєв та ін., 2001; Солодкий, 2007).

Результати та обговорення

Реакліматизація зубра на Буковині бере свій початок з 1970 р. Тоді в угіддя Чемернарського лісництва Державного мисливського господарства "Буковинське", що зараз увійшло до складу Берегометського лісомисливського господарства, було завезено 19 зубрів (9 самців і 10 самок), в т.ч. з Приокско-Терасного заповідника (Росія) – 4, Березинського заповідника (Білорусь) – 6, Окського заповідника (Росія) – 9 зубрів. Всі ці тварини – біловезько-кавказької генетичної лінії (Редкие и исчезающие…, 1988; Солодкий, 2002; План дій…, 2007).

За літературними даними, зубри на Буковині існували до початку XIX ст. (Соколов, 1959; Гептнер и др., 1961; Заблоцкий, 1974; Редкие и исчезающие…, 1988). До сьогоднішнього дня в Буковинських Карпат та Передкарпатті збереглись назви урочищ та потоків – "Зубровиця", "Зубринець", "Зубрівка", зокрема на території Сторожинецького району. Не виключено, що саме тому протягом 1971–1976 рр. одинадцять зубрів перейшли з мисливського господарства "Буковинське" Вижницького району на територію мисливського господарства "Зубровиця" Сторожинецького району, де себе добре почували на землі предків. Зважаючи на це, у 1977 р. на територію господарства "Зубровиця" було завезено ще 4 зубри (1 самця і 3 самок) також з Приокско-Терасного заповідника (Сівак та ін., 2004; Фурдичко та ін., 2005; Солодкий, 2007).

Перші завезені на Буковину зубри були дуже доместиковані, бо ще зовсім недавно перебували у вольєрах – не боялися людей, їх в повній мірі можна було назвати домашніми тваринами. Поведінка тварин була спокійною, вони виходили з лісу до населених пунктів, поїдали сіно в копицях, кукурудзу, картоплю, гарбузи на городах і при цьому не боялися домашніх тварин і навіть собак. Зубри трималися біля узлісь, годувалися на сінокосах, якщо в лісі на полях стояли копиці сіна, вони жили практично біля них. Непоодинокими випадками були такі, як в 1980 р. в Банилівському лісництві, де за одну ніч стадо зубрів знищило яблуневий сад. В зимово-весняний період зубри регулярно годувалися в колгоспних силосних ямах, поруч з ямами і мешкали. В осінній період годувалися в старих занедбаних садах, поїдаючи плоди. В перші роки після завезення зубрів на Буковину люди ставилися до цих тварин з цікавістю та повагою. Нерідко в зимовий період жителі викладали корми для підгодівлі зубрів (Солодкий, 2001; Фурдичко та ін., 2005).

Одним із проявів значної доместикації зубра була розбалансованість статевих циклів і десинхронізація процесу розмноження. Внаслідок їх виведення у вольєрах, в умовах, набагато сприятливіших для життя, ніж у дикій природі, у зубрів порушився цикл розмноження: приплід перші 8–12 років з'являвся рівномірно і навесні, і восени. Далі, рік за роком, почала чітко проявлятися тенденція, коли весняних зубрів народжувалось набагато більше, ніж осінніх. За спостереженнями, протягом останніх 4–6 років серед молодняку осінніх зубрів були одиниці.

Вже в перші 5–10 років перебування на Буковині зубри почали хворіти некротичним баланопоститом – захворюванням сечостатевих органів самців. Причиною захворювань, унаслідок чого гинув навіть приплід, був контакт зубрів з домашніми тваринами, особливо вівцями, що є переносниками небезпечних для зубра хвороб. Зубри дуже рідко, не частіше, ніж олені чи дикі кабани, хворіють на простудні захворювання (пневмонію) навіть в досить суворі зими. Винятком були екстремальні умови зими 1995–1996 рр., коли високий сніговий покрив і щоденні морози від 10 до 35 градусів тривали протягом 155 днів і стали причиною загибелі 19 зубрів, 90% козуль та значної кількості оленів.

Нинішні зубри – дев'яте-десяте покоління завезених зубрів, як вже було зазначено, мешкають в зоологічному заказнику "Зубровиця", що займає 11, 7 тисяч гектарів на території Гільчанського, Банилівського, Лаурського і Межиріцького лісництв Сторожинецького держлісгоспу та Сторожинецького держспецлісгоспу, а також на території Мигівського, Лопушнянського, Гірсько-Кутського, Долішньо-Шепітського, Чемернарського і Фальківського лісництв Берегометського лісомисливського господарства (13,8 тис. га), що пропонується включити до складу заказника.

Сьогодні зубри повністю повернулися у природу і набули всіх притаманних їх диким предкам звичок. Тобто природа виправила зміни в біології зубра, що виник-

ли внаслідок втручання людини. За останні 5–10 років не було випадків травмування зубрів, тоді як перші завезені зубри часто травмувались і гинули. Фізичний стан зубрів покращився. Вони почали реагувати на небезпеку – як і їх дикі предки. У зубрів відновилась ідеальна координація рухів, яка притаманна диким тваринам. Вони не наближаються до населених пунктів і осель, не виходять годуватись на поля, городи, стали дуже обережними, бояться домашніх тварин, особливо собак. Вони не виходять на випас у лісові пасовища у глибині лісових угідь, якщо ці пасовища розташовані біля автомобільних (лісовозних) доріг. Дороги в світлий час доби перетинають досить швидко. Якщо під час полювання на диких копитних тварин в загоні бувають зубри, то вони тікають всім стадом і ніколи не вийдуть на лінію стрільби, якщо відчують людину. Зубри мешкають в місцях, де фактор неспокою є мінімальним. У весняно-літній період зубри ніколи не спускаються в низину, переважно тримаються на висоті не нижче 600–800 м н. р. м., не виносять шуму господарської діяльності. Так, під час чергової експедиції по дослідженню зубра в травні 2007 р., одне із стад нами було виявлене в урочищі "Букове" Гільчанського лісництва – найвіддаленішій і найвищій (740 м н. р. м.) точці Сторожинецького держлісгоспу.

Нині зубри потребують набагато більше території для одного стада (сім'ї). Вони дуже часто, без явних на те причин, почувши який-небудь підозрілий звук або зачувши небезпеку, переміщуються на відстані 6–10 км в межах лісових угідь.

Взагалі можна стверджувати, що реакліматизація зубрів на Буковині пройшла успішно. Пік чисельності поголів'я зубра на Буковині припав на 1994 р. – за даними мисливської таксації, на території Буковинських Карпат і Передкарпаття тоді було 225 голів зубрів (План дій…, 2007). Це найчисельніша субпопуляція зубра за всі роки його реакліматизації на Україні. Досить порівняти, що ще тільки три з семи субпопуляцій зубрів на Україні: Цуманська (Волинська обл.) – 202 особини, Данівська (Чернігівська обл.) – 110 та Уладівська (Вінницька обл.) – 126 особин в різні роки задовольняли прийнятий критерій демографічної безпеки зубра – мінімум 100 особин. До речі, тоді українська метапопуляція зубрів досягла 664 особини (Солодкий, 2007). Проте інтенсивна господарська діяльність в лісах області, які є ареалом Буковинської субпопуляції зубра, залишає все менше місця для зубра. Нестача коштів, неналежне утримання єгерської служби, слабка охорона мисливських угідь від браконьєрів, розділення суцільних лісових масивів на острівні дільниці дорогами та трасами призводять до зниження захисних властивостей лісових мисливських угідь. Цьому сприяє і прокладання в найвіддаленіших дільницях господарств мисливських маршрутів, а в деяких місцях і будівництво кар'єрів для добування гравію, каменю, щебеню. З весни до пізньої осені в мисливських угіддях багато людей збирають гриби та ягоди. Стихійне відвідування лісових угідь, в тому числі і місць мешкання зубрів, не регламентуються відповідними нормативними документами.

З ряду об'єктивних і суб'єктивних факторів, несприятливих антропогенних чинників, не виключаючи і браконьєрство, внаслідок елімінації, за даними таксації на початок 2008 р. чисельність поголів'я буковинської субпопуляції зубрів становить 98 особин – 29 на території угідь Сторожинецького держлісгоспу та 69 – в угіддях Берегометського лісомисливського господарства. Слід зазначити, що станом на 2006 р. Українська метапопуляція зубрів складається із 313 особин – 7 вільних і 1 напіввільна субпопуляція в 7 областях (План дій…, 2007).

Однією з імовірних причин зниження чисельності буковинської субпопуляції зубрів можна розглядати і міграційну версію. За даними єгерської служби Берегометського лісомисливського господарства, частина зубрів періодично мігрує на територію сусідньої Румунії, внаслідок порушення їх спокою. Протягом 1989–1996 рр. було зафіксовано стадо зубрів і в угіддях Путильського держлісгоспу, зникнення якого також пояснюють елімінацією, а також міграцією на територію сусідньої Румунії, що вимагає додаткових досліджень.

* * *

Актуальність розширення площі зоологічного заказника "Зубровиця" за рахунок суміжних високогірних лісництв Берегометського лісомисливського господарства на 13,8 тисяч гектарів виникла насамперед тому, що там за останньою таксацією мешкає 69 особин зубра.

Встановлено, що основними напрямками вдосконалення роботи по охороні і відтворенню буковинської субпопуляції зубрів є:

1. Створення умов, які б сприяли дотриманню спеціальних нормативів природокористування на природно-заповідних територіях, де мешкають зубри;

2. За сприяння Всесвітнього Фонду великих рослинноїдних тварин створення українських урядових та регіональних програм в питаннях менеджменту зубра та його стійкої метапопуляції в східній частині Карпат.

3. Досягнення гармонізації управлінських дій між українськими суб'єктами (місцевими, суміжних областей) та зарубіжними (Румунія), розробка спільних планів та заходів боротьби з наявними антропогенними та природними загрозами.

4. Ресурсно-матеріальне забезпечення планових заходів, превентивних дій, управлінських рішень.

5. Розробка регіональної програми (плану дій) "Зубри Буковини", де передбачити заходи щодо охорони, збереження та відновлення субпопуляцій зубра, а саме:

– визнання пріоритетним збереження середовища перебування зубрів у випадках вирішення доцільності проведення будь-якої господарської діяльності на території заказника "Зубровиця";

– розробити нормативні документи, які б регулювали рекреаційне навантаження лісових угідь мисливських господарств, де мешкають зубри;

– докорінно покращити фінансування на утримання єгерської служби і, відповідно, охорони мисливських угідь від браконьєрів в лісових угіддях;

– в лісових угіддях, де мешкають зубри, категорично заборонити випас домашньої худоби, в першу чергу овець;

– високий рівень інбридингу існуючого поголів'я зубрів, що походить від 12 особин-засновників, вимагає систематичного "оновлення" стада шляхом завезення чи обміну зубрів інших субпопуляцій;

– слід проводити постійний відстріл бродячих собак як фактору неспокою зубрів;

– в лісових угіддях, де мешкають зубри, заборонити полювання на мисливських звірів;

– розширити мережу спеціальних біотехнічних споруд для зубрів.

На урядовому рівні необхідно значно посилити відповідальність за незаконний відстріл зубра, внести зміни до діючих законодавчих актів у галузі охорони тваринного світу, зокрема:

– збільшити такси за незаконний відстріл зубра: сьогодні за незаконний відстріл зубра на Україні з браконьєра стягують 2,6 тисячі гривень, а у у республіці Білорусь аналогічні такси в переводі на гривні становлять майже 150 тисяч;

– збільшити вартість граничних рівнів цін на селекційний відстріл зубра за дозволом Мінприроди України в межах до 20 тисяч у.о. (до відома: мисливський тур на лева африканського коштує від 20 тисяч у.о.). Збільшення цін на селекційний відстріл зубра дасть можливість господарства розвивати інфраструктуру заходів по охороні та збереженню зубра.

Наші дослідження свідчать, що оптимальна чисельність зубра в угіддях області (ліси Держлісгоспу та Мінагрополітики Сторожинецького, Вижницького та Путильського районів) повинна утримуватись на рівні 130–170 голів, тобто майже в два рази вище нинішньої. Субпопуляція зубра такої чисельності буде достатньо стійкою і даватиме щорічний приріст, що дозволить вести їх регулярну експлуатацію шляхом селекційного відстрілу, відлову для переселення та обміну тощо.

Розширення заказника "Зубровиця", що передбачатиме заходи щодо охорони, збереження та відновлення субпопуляції зубра за сприяння Всесвітнього Фонду великих рослиноїдних тварин, українських і румунських урядових та неурядових фондів дасть можливість забезпечити стійку метапопуляцію зубра в східній частині Карпат.

Література

Гептнер В.Г., Насимович А.А., Банников А.Г. (1961): Млекопитающие Советского Союза. Т. 1. Парнокопытные и непарнокопытные. М. 26-28.

Заблоцкий М.А. (1974): Опыт сохранения в СССР редких видов на примере *Bison bonasus* L. - I Междунар. териол. конгр. М. 34-36.

Коржнєв М.М., Андріївський І.Д., Шеляг-Сосонко Ю.Р та ін. (2001): Природно-ресурсний аспект розвитку України: Проект "'Програма сприяння сталому роз-витку в Україні". ПРООН. К.: КМ Academia. 71-78.

Красная книга СССР. Москва: Лесн. пром., 1978. 40-41.

Красная книга СССР. Москва: Лесн. пром., 1984. 1: 86-87.

План дій щодо збереження та відновлення зубра (*Bison bonasus* L.) в фауні України. Спільний наказ Держкомлісгоспу України та Мінприроди України від 8 травня 2007 року № 231/163.

Редкие и исчезающие растения и животные Украины. К., 1988. 124-135.

Сівак В.К., Солодкий В.Д., Королюк В.І., Білоконь М.В. (2004): Буковина, заповідний край. - Bukovyna a reserved land. Чернівці: Зелена Буковина. 17: 48.

Соколов И.И. (1959): Копытные звери (отряды Perissodactyla и Artiodactyla). Млекопитающие. - Фауна СССР. М.-Л. 1: 569-598.

Солодкий В.Д. (2007): Прикладна екологія. Чернівці: Зелена Буковина. 1-544.

Солодкий В.Д. (2002): Проблеми та деякі напрямки переходу від ресурсного лісокористування до господарювання на біосферних принципах у Буковинських Карпат. - Теорія і методи оцінювання, оптимізації використання та відтворення земельних ресурсів: Мат-ли міжнар. наук. конф. Київ, 11-14 листопада 2002 р. К.: НАНУ РВПС Україна. 2: 152-157.

Солодкий В.Д., Білоконь М.В., Королюк В.І. (2004): Природно-заповідний фонд Чернівецької області. Чернівці: Зелена Буковина. 1-56.

Солодкий В.Д. (2003): Екосистемний підхід у лісокористуванні. Чернівці: Зелена Буковина. 1-56.

Солодкий В.Д. (2001): Збережемо Буковинські Карпати. - Зелена Буковина. Чернівці. 1-2: 15-23.

Фурдичко О.І.,Сівак В.К., Солодкий В.Д. (2005): Заповідна справа в Україні. Чернівці: Зелена Буковина. 1-336.

Червона книга України. Тваринний світ. Київ: Українська енциклопедія, 1994. 1-664.

ОЛЕКСАНДР ПИЛИПОВИЧ КРИШТАЛЬ І КАНІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЙ ЗАПОВІДНИК

(ДО СТОРІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ВИДАТНОГО ВЧЕНОГО, ПРИРОДООХОРОНЦЯ, ПЕДАГОГА)

4 вересня 2008 р. минуло 100 років від дня народження одного із видатних діячів біологічної науки Олександра Пилиповича Кришталя, життя і діяльність якого в значній мірі пов'язані із Канівським природним заповідником.

Народився майбутній вчений в сім'ї залізничника 4 вересня 1908 р. на станції Слєпцовська Північно-Кавказької залізниці, але все свідоме його життя пройшло в Україні.

Зацікавлення науковою діяльністю прийшло до О.П. Кришталя досить рано: уже в 1927 р. працював на Київській обласній сільськогосподарській дослідній станції, у 1931 р. – інструктором по боротьбі зі шкідниками сільськогосподарських рослин Білоцерківської дослідної станції.[1]

Як науковець, О.П. Кришталь сформувався у Київському університеті. Спочатку студентські роки (1929–1935), а згодом аспірантура (1935–1937 рр.) давали можливість спілкуватися із корифеями біологічної науки, переймати досвід наукової роботи.

Перші серйозні ентомологічні дослідження О.П. Кришталь здійснив саме на теренах заповідників: Дніпрової заплави "Конча-Заспа" (у 1932–1934 рр.) та Середньодніпровського (у 1934–1936 рр.). Це визначило напрямки його подальшої діяльності у науці, виокремило Середнє Придніпров'я як пріоритетну сферу досліджень.

Ще на початку 1930-х рр. науковий потенціал молодого співробітника заповідника запримітив ініціатор екологічних досліджень В.В. Станчинський. Професор на той час очолював відділ заповідників в системі Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук Народного Комісаріату Земельних справ. Він намагався пропагувати свої ідеї серед колег-науковців. В.В. Станчинський у листі від 10 травня 1932 р. до О.П. Кришталя наголошував на комплексному підході до наукових досліджень, радив використати створений ним прилад – біоценометр, а для ознайомлення з методикою його роботи – побувати в заповіднику "Асканія-Нова" (Чорна, 2005). Напевно, пізніше це листування спричинило до того, що, під час першого арешту В.В. Станчинського прізвище Кришталя фігурувало в заповіднику "Конча-Заспа" як агента шпигунської мережі, створеної професором на базі природних заповідників[2]. На щастя, репресії обминули молодого вченого.

У заповіднику "Конча-Заспа", а згодом Середньодніпровському, О.П. Кришталь розпочав багаторічні дослідження ентомофауни грунту та підстилки Середнього Придніпров'я. Його стаття "До вивчення фауни луків долини Дніпра" ввійшла до першого "Збірника праць Середньодніпровського державного заповідника" (Зб. праць..., 1937).

У другій половині 1930-х рр. керівництво Київського університету активно займалося пошуками бази практики для студентів природничих факультетів. Найбільш вдало для цієї мети підходив Середньодніпровський заповідник, де, ще за висловом його засновника – геолога В.В. Різниченка, "всі природні і культурні та культурно-історичні умовини ... немовби навмисно збіглися..." (Т. Шевч. Док. і мат...1963).

Доленосною подією для розвитку природного заповідника на Канівських горах стала Постанова Ради Народних Комісарів УРСР за № 668 від 29 червня 1939 р., відповідно до якої Середньодніпровський заповідник був переданий Київському державному університету ім. Т.Г. Шевченка. Так виник Канівський біогеографічний заповідник – навчальна база Університету. До його дослідження тепер стали систематично залучатися найкращі університетські наукові сили: біологи, геологи та географи. Університет надавав важливого значення розвитку своєї бази, тому директором заповідника призначили старшого викладача кафедри зоології безхребетних О.П. Кришталя, уже відомого науковця,

[1] Личный листок по учету кадров Кришталя А.Ф. - З архіву родини О.П. Кришталя

[2] Галузевий державний архів Служби безпеки України. - Ф. 6. Оп.1. Спр. 44346. Том. 1. Арк. 54-57.

В.Г. Долін, З.Ф. Ключко і О.П. Кришталь на о. Заріччя, 1950-ті рр. Фото з архіву З.Ф. Ключко.

до того ж прекрасно обізнаного зі специфікою діяльності природних заповідників. На цій посаді він працював з 1 вересня 1939 р. по 17 червня 1940 р. О.П. Кришталь за короткий час пожвавив наукову роботу, створив необхідні умови для проходження студентами навчальної практики.

Війна наклала свій відбиток і на долю молодого вченого. Із червня 1941 р. він перебував в районі бойових дій Південно-Західного фронту. Маючи біологічну освіту, працював санітаром у військово-польовому госпіталі, лаборантом у санепідзагоні. В травні 1942 р. – полон, більше року прийшлося витримати нелюдські умови концтаборів Умані, Рівного, Німеччини[1].

Після визволення, в 1944 р. знову працює в стінах рідного Університету, але уже в січні 1945 р. доценту О.П. Кришталю доручено керувати відбудовою та налагодженням діяльності понищеної окупантами бази практики студентів – Канівського біогеографічного заповідника.

На посаді директора заповідника Олександр Пилипович Кришталь працював до 20 лютого 1948 р., одночасно займаючись викладацькою діяльністю на біофаці КДУ. Йому вдалося швидко налагодити природоохоронну та наукову роботу. Уже в 1947 р., незважаючи на важкий повоєнний час, вийшло чотири випуски збірника праць Канівського біогеографічного заповідника.

В історії Канівського природного заповідника було немало трагічних сторінок. У такі важкі часи О.П. Кришталь шукав можливість допомогти рідній природоохоронній установі. Зокрема, у 1948 р., коли в біологічній науці верх отримали "лисенківці", він неодноразово виступав на захист заповідника. Так, 6 вересня 1948 р., на об'єднаному засіданні Вченої ради біологічного, географічного та геолого-грунтознавчого факультетів Університету піддавалася різкому засудженню наукова діяльность ряду учених, висувалися звинувачення відірваності від практичних завдань народного господарства. Доцент О.П. Кришталь став на захист Канівського заповідника. У своєму виступі він підкреслював його унікальність, доказував, як геологи, географи і біологи Університету можуть використовувати заповідник для наукових досліджень, що мали б велике значення і для народного господарства. Вчений говорив: "Ми можемо розгорнути корисну і цікаву роботу, в якій може прийняти участь багато кафедр… Чи повинні ми шукати іншу базу. Ми повинні дбати про свою базу" (Чорна, Чорний, 2002).

Незважаючи на ліквідацію заповідника у 1951 р., Університет не втрачав надію на його відновлення. Щороку організовувалися наукові експедиції до Канева. У 1956 р. на базі колишнього 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. Пізніше значна частина співробітників лабораторії ввійшли до складу Вченої ради біобази, створеної відповідно до наказу ректора у 1963 р. для керівництва науково-дослідною та учбовою роботою на чолі із проф. О.П. Кришталем. Олександр Пилипович приймав активну участь у роботі різних комісій, створених Університетом із

[1] Личный листок по учету кадров Кришталя А.Ф. - З архіву родини О.П. Кришталя

Засідання лабораторії арахноентомології, м. Київ, 1960-ті рр. Фото з наукового архіву Зоомузею Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

провідних науковців біологічного, географічного, геологічного та історико-філософського факультетів для ефективної діяльності Канівської біобази, при цьому одночасно був головою трьох: По складанню "Положення" біобази; По вирішенню питання про створення природного музею; Налагодження науково-дослідної роботи.

Таким чином, не переривалися наукові дослідження теренів заповідника, вчені ревно спостерігали, щоб господарська діяльність, яку держава вимагала здійснювати, суттєво не зашкодила лісовим масивам колишнього заповідника. І зусилля науковців, Університету та громадських організацій увінчалися успіхом, коли, відповідно до Постанови Ради Міністрів УРСР від 12 листопада 1968 р. № 568, на карті України знову з'явився Канівський заповідник.

У 1971 р., відповідно до розпорядження ректора Київського університету, лабораторія екології і токсикології, колектив якої налічував до 30 осіб, перебазувалася до Києва. Керівництво нею продовжував здійснювати проф. О.П. Кришталь. Не одне покоління вчених зростало, набираючись мудрості у свого вчителя – О.П. Кришталя. У нього вони навчалися любові до природи, цілеспрямованості у здійсненні наукових досліджень.

Співробітники лабораторії згодом стали відомими вченими: Ігор Андрійович Акімов, член-кореспондент НАН України, професор, доктор біологічних наук, нині директор Інституту зоології НАН України ім. І.І. Шмальгаузена; Галина Йосипівна Щербак – 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 імені Т.Г. Шевченка; Леонід Іванович Францевич – член-кореспондент НАН України, профе-

О.П. Кришталь, 1950-ті рр. Фото з архіву І.О. Левченка.

сор, доктор біологічних наук; Володимир Гдаліч Долін – член-кореспондент НАН України, професор, доктор біологічних наук; кандидати біологічних наук Зінаїда Сергіївна Донець, Надія Григорівна Дашкіна, Іван Олексійович Левченко, Діна Борисівна Царичкова та інші.

Нині колишні колеги та учні О.П. Кришталя, згадуючи свого вчителя, відзначають його гостроту розуму, цілеспрямованість науковця, надзвичайні організаторські здібності. Завжди врівноважений, спокійний, не підвищуючи голосу, він умів, задля справи, бути наполегливим і добиватися результату. Сам же і жартував: "Якщо виженуть у одні двері, то зайду в інші".

Разом з тим, усі, кого звела з ним доля, відзначали його надзвичайну людяність. Так, професор Галина Йосипівна Щербак із вдячністю згадує, як Олександр Пилипович запропонував їй роботу в лабораторії арахноентомології в той час, коли їй, випускниці біофаку (дружині репресованого), "не знайшлося" місця на кафедрі. О.П. Кришталь вміло підтримував обдаровану молодь і ніколи не заперечував, коли учні покидали його, обираючи власний шлях у науці.

О.П. Кришталь доклав чимало сил для розвитку еколого-фауністичного напрямку в ентомології. Ним опубліковано більше 160 наукових праць, в тому числі – 7 монографій та підручників. Вивчав шкідників сільського господарства та лісу, ця робота завершилася трьохтомною монографією, за яку у 1976 р. був удостоєний Державної премії УРСР[1].

Завдяки О.П. Кришталю, у Канівському заповіднику почали здійснюватися систематичні ентомологічні наукові дослідження. Йому, зокрема, належить першість у дослідженні видового складу багатоніжок заповідника. Цей напрямок продовжують розвивати нинішні співробітники заповідника. Із числа учнів О.П. Кришталя – дослідники попелиць заповідника, жуків-дротянок, перетинчастокрилих комах, двокрилих, лускокрилих, гамазових кліщів тощо (Вервес, Ключко, 1993).

Прослідковуючи історію становлення і розвитку Канівського природного заповідника, можна з впевненістю сказати, що його доля як природоохоронної установи була тісно переплетена із життям та діяльністю великої людини і науковця – Олександра Пилиповича Кришталя.

Ми висловлюємо щиру подяку дружині О.П. Кришталя Глобовій Наталії Дмитрівні та сину – академіку Олегу Олександровичу Кришталю за надані Канівському природному заповіднику копії документів О.П. Кришталя; колишнім колегам і учням О.П. Кришталя Зої Федорівні Ключко, Вірі Павлівні Коваль, Івану Олексійовичу Левченку за фотографії із особистого архіву; співробітнику Зоологічного музею Київського національного університету імені Тараса Шевченка Миколі Миколайовичу Біляшівському та співробітнику Українського центру культури „Музей Івана Гончара" Катерині Андріївні Міщенко за збір та підготовку до друку фотографій. Особлива подяка завідуючій Зоологічним музеєм Київського національного університету імені Тараса Шевченка Жанні Василівні Розорі за сприяння у роботі.

Література

Вервес Ю.Г., Ключко З.Ф. (1993): Роль О.П. Кришталя у створенні Канівського заповідника та вивченні членистоногих Середнього Придніпров'я. - Підсумки 70-річної діяльності Канівського заповідника та перспективи розвитку заповідної справи в Україні (Мат-ли конфер., вересень 1993 р., м. Канів). 16-19.

Збірник праць Середньодніпровського державного заповідника. Випуск 1 / Відповідальний редактор Г.С. Семенов. Київ-Полтава, 1937. 1-181.

Тарас Шевченко. Документи і матеріали 1814-1963. К.: Державне видавництво політичної літератури УРСР, 1963. 305-306.

Чорна Л.О., Чорний М.Г. (2002): Канівський природний заповідник: шлях за 80 років. - Запов. справа в Україні. 8 (2): 88.

Чорна Л.О. (2005): Природоохоронна та наукова діяльність Канівського заповідника у 20-30 рр. XX ст. - Запов. справа в Україні. 11 (1): 68.

Л.О. Чорна, М.Г. Чорний

[1] Александр Филиппович Крышталь (1985). Вестник зоологии. 3: 86.

ЗМІСТ

Канівському природному заповіднику – 85 років (Замість передмови) 1

Підсумки наукових досліджень у Канівському заповіднику

Шевчик В.Л. Підсумки досліджень рослинного світу (вищі рослини) Канівського природного заповідника 3
Бакалина Л.В., Виногородська О.С. Деякі погодні особливості в період вегетації у Канівському заповіднику протягом 1996–2007 рр. 7
Пруденко М.М., Джаган В.В. Багаторічний моніторинг грибів у Канівському заповіднику 11
Ружіленко Н.С. Багаторічні зміни видового різноманіття та населення ссавців Канівського заповідника 14
Грищенко В.М. Орнітологічні дослідження в Канівському заповіднику 19
Яблоновська-Грищенко Є.Д., Грищенко В.М. Біоакустичні дослідження в Канівському заповіднику: сучасний стан та перспективи 22
Кос'яненко О.В., Чорний М.Г. Історія та стан вивчення міріаподофауни Канівського природного заповідника 25
Чорна Л.О. Джерела дослідження історії Канівського природного заповідника 29

Загальні питання заповідної справи

Луговой А.Е., Бокотей А.Н., Луговой О.А. О региональном подходе к "Летописи природы" 34
Ткаченко В.С. Проблема стабілізації субклімаксових ценоструктур заповідних степів 36

Ботаніка

Лукаш О.В. Синантропізація флори природно-заповідних територій Східного Полісся 41
Удра І.Х., Батова Н.І. Широколистяні ліси з грабом як реліктова та природоохоронна основа рослинного покриву Ічнянського національного природного парку 44
Філатова О.В., Клімов О.В. Фітосозологічна цінність ценозів запроектованого Слобожанського національного природного парку 50
Баглей О.В. Дослідження життєздатності популяцій сосюреї Порца в Українських Карпатах 54
Сивоконь О.В. Гастероїдні базидіоміцети національного природного парку "Гомільшанські ліси" 56

Зоологія

Редінов К.О., Петрович З.О. Орнітофауна регіонального ландшафтного парку "Кінбурнська коса" в гніздовий період 63
Смірнов Н.А., Хлус Л.М., Хлус К.М., Скільський І.В. Морфологічні й екологічні особливості хвостатих земноводних у Чернівецькій області. 2. Звичайний тритон 67
Гончаров Г.Л. До питання про розширення ареалу чебачка амурського 74

Екологія

Лапченко В.А., Лапченко Е.В., Знаменская Л.В. Фоновый мониторинг и анализ сезонного и годового хода концентрации приземного озона в Карадагском природном заповеднике 76

Охоронювані природні території

Горбань І.М., Скільський І.В., Мелещук Л.І., Горбань Л.І. Сучасний стан фауни хребетних національного природного парку "Гуцульщина" 81
Солодкий В.Д. Перспективи розширення заказника "Зубровиця" в аспекті дослідження особливостей реакліматизації зубра на Буковині 103

Ювілеї

Олександр Пилипович Кришталь і Канівський природний заповідник (до сторіччя від дня народження видатного вченого, природоохоронця, педагога) 107

CONTENTS

85 years of the Kaniv Nature Reserve (Instead of foreword) 1

Results of scientific researches in the Kaniv Nature Reserve

Shevchyk V.L. Results of the study of higher plants in the Kaniv Nature Reserve 3
Bakalyna L.V., Vynogorodska O.S. Some weather peculiarities during vegetation period in the Kaniv Nature Reserve in 1996–2007 7
Prudenko M.M., Jagan V.V. Long-term monitoring of fungi in the Kaniv Nature Reserve 11
Ruzhilenko N.S. Long-term changes of species diversity and community of mammals of the Kaniv Nature Reserve 14
Grishchenko V.N. Ornithological researches in the Kaniv Nature Reserve 19
Yablonovska-Grishchenko E.D., Grishchenko V.N. Bioacoustic researches in the Kaniv Nature Reserve: present state and perspectives 22
Kosyanenko E.V., Chorniy M.G. History and state of study of miriapoda in the Kaniv Nature Reserve 25
Chorna L.O. Sources of investigation of history of the Kaniv Nature Reserve 29

General problems of the Nature Reserve management

Lugovoy A.E., Bokotey A.N., Lugovoy O.A. About the regional approach to the “Cronicle of Nature” 34
Tkachenko V.S. Problem of stabilisation of subclimax cenostructures in protectes steppes 36

Botany

Lukash O.V. Synanthropisation of the flora in protected areas of the East Polissya 41
Udra I.Kh., Batova N.I. Broad-leaved forests with the hornbeam as a relict and conservation basis of the plant cover in the Ichnya National Park 44
Filatova O.V., Klimov O.V. Phytosozologic value of cenoses of the projected Slobozhansky National Park 50
Bagley O.V. Study of viability of populations of *Saussurea porcii* in the Ukrainian Carpathians 54
Syvokon O.V. Gasteroid basidiomycetes of the National Park Gomilshanski Lisy 56

Zoology

Redinov K.O., Petrovich Z.O. Ornithofauna of the Regional Landscape park Kinburnska Kosa in the breeding period 63
Smirnov N.A., Khlus L.M., Khlus K.M., Skilsky I.V. Morphological and ecological peculiarities of Caudata in Chernivtsi region. 2. Common Newt 67
Goncharov G.L. To the question of range expansion of *Pseudorasbora parva* 74

Ecology

Lapchenko V.A., Lapchenko E.V., Znamenskaya L.V. Monitoring and analysis of seasonal and annual trends of concentration of surface ozone in the Karadag Nature Reserve 76

Protected areas

Gorban I.M., Skilsky I.V., Meleshchuk L.I., Gorban L.I. Present state of vertebrate fauna of the National Park Gutsulshchina 81
Solodkiy V.D. Perspectives of enlargement of the Reserve Zubrovitsya in the aspect of study of peculiarities of the reacclimatization of wisent in the Bucovina 103

Jubilees

Alexander Kryshtal and the Kaniv Nature Reserve (to the centenary of outstanding scientists, conservationists, pedagogue) 107

Виходить 2 рази на рік. Формат 60 х 84/8. Тираж 300 прим. Ум. друк. арк. 13,6.
Друк офсетний. Гарнітура Times New Roman. Підписано до друку 29.09.2008 р. Зам. №
Надруковано з готових діапозитивів у Видавничо-поліграфічному центрі “Київський університет”,
01033, Київ, бул. Т. Шевченка, 14, кімн. 43.

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. Цифрові матеріали повинні супроводжуватися необхідною статистичною інформацією: число особин або вимірювань, похибка середньої, достовірність різниці і т. п.
7. 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.
8. 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. машинописи (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. Цифровой материал должен сопровождаться необходимой статистической информацией: количество особей или измерений, ошибка средней, достоверность различий и т. п.
7. 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.
8. Редакция оставляет за собой право сокращать и править присланные материалы и отклонять те, что не соответствуют данным требованиям.