

ЗАПОВІДНА СПРАВА В УКРАЇНІ



Том 11
Випуск 2
2005

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 Ю.Р. Шеляг-Сосонко, чл.-кор. АПН д.г.н. П.Г. Шищенко, проф. д.б.н. Г.Й. Щербак, Є.Д. Яблоновська-Грищенко (відпов. секретар).

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

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

Address:
Kaniv Nature Reserve
19000 Kaniv
Ukraine

e-mail: reserve@ua.fm
<http://zsu2.tripod.com/>

NATURE RESERVES IN UKRAINE

Volume 11
Issue 2
2005

Затверджено до друку вченою радою Канівського природного заповідника
(протокол № 9 від 2.11.2005 р.).

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

© "Заповідна справа в Україні", 2005
© Канівський природний заповідник, 2005
© "Nature Reserves in Ukraine", 2005
© Kaniv Nature Reserve, 2005

ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНІ ТА ФЛОРИСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТЕПІВ БУКОВИНСЬКОГО ПРИКАРПАТТЯ

І.А. Коротченко, А.І. Токарюк

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України,
Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича

Ecocoenotical and floristic peculiarities of the Steppes of the Bukovinian Precarpathians. - Korotchenko I.A., Tokaryuk A.I. - Nature reserves in Ukraine. 2005. 11 (2): 1-9. Presented floristic and syntaxonomic characteristics of the steppes of Bukovynske Prykarpattya on reserve areas and planned for reserve territories. Defined and analyzed rare component of the flora of researched coenozes. Proved that extrazonal steppe vegetation of this region presented by class *Festuco-Brometea*, an order *Festucetalia valesiaca* and two alliances (*Cirsio-Brachypodium pinnati*, *Festucion valesiaca*), each of these included two associations, indicated ecological peculiarities of defined syntaxons. Verified that in the group association *Thalictro-Salvietum pratensis* rare component of flora is at large presented. The zoological characteristic of researched steppe fields is given too.

Буковинське Прикарпаття є унікальним і своєрідним в екологічному, біогеографічному та природоохоронному аспектах регіоном заходу України, оскільки тут зосереджені типи рельєфу, що властиві великим територіям окремих материків: рівнинний та гірський. Це пов'язано з тим, що територія Буковинського Прикарпаття поділена на два фізико-географічних райони (Фізико-географическое районирование..., 1968): Прут-Сіретський та Буковинське Підгір'я, відмінних за геоморфологічною будовою, кліматичними, еколого-едафічними умовами, флористичними та геоботанічними особливостями, ступенем антропогенної трансформації території. Оскільки досліджений регіон знаходиться в межах лісової зони, степова рослинність не є типовою для нього, займає невеликі площі і збереглася переважно на території Прут-Сіретського фізико-географічного району. Згідно геоботанічного районування України (Геоботанічне районування..., 1977), ця територія належить до Вашковецько-Глибоцького геоботанічного району дубово-букових лісів й остепненої лучної рослинності Центральноєвропейської підпровінції Східнокарпатської гірської провінції Європейської широколистянолісової області.

В умовах зростаючого господарського впливу на рослинний покрив лучно-степова рослинність відзначається острівним, ізольованим характером і фрагментарно збереглася на малопридатних для розорювання та малодоступних для випасання лучно-степових схилах. Про необхідність створення заповідних об'єктів для охорони унікальних лучних і лучно-степових угруповань вперше вказували З.С. Заєць та Т.І. Солодкова (1978). Вони запропонували створити 4 заповідні об'єкти. І хоча з того часу кількість створених заповідних об'єктів, на яких охороняються лучно-степові угруповання, зросла удвічі, їх площа суттєво не збільшилася. Так, станом на 1.01.2004 р. мережа природно-заповідного фонду (ПЗФ) Буковинського Прикарпаття налічує 140 об'єктів різних категорій загальною площею 16170,7 га, що складає 6,2 % території регіону. Проте відсоток заповідності лучних і лучно-степових ділянок найнижчий. Аналіз ПЗФ дослідженого регіону показав, що лучні та лучно-степові угруповання охороня-

ються на території трьох ботанічних заказників місцевого значення (загальною площею 38,9 га), однієї ботанічної пам'ятки природи загальнодержавного значення (площею 6,0 га) та чотирьох ботанічних пам'яток природи місцевого значення (загальною площею 5,0 га). Слід звернути увагу на те, що степова рослинність представлена лише у двох заповідних об'єктах, які знаходяться в околицях с. Заволока Сторожинецького району Чернівецької області: ботанічному заказнику місцевого значення "Мальованка" площею 24,9 га та пам'ятці природи місцевого значення "Ділянка степової флори" площею 1,0 га.

Зважаючи на зростання антропогенного впливу на природне середовище, слід вжити негайних заходів для збільшення площі заповідних територій, на яких буде охоронятися лучно-степова рослинність. Оптимізацію мережі ПЗФ Буковинського Прикарпаття можна здійснити шляхом розширення меж існуючих об'єктів, виявлення та заповідання нових цінних і унікальних ділянок з лучно-степовою рослинністю.

Метою нашої роботи було з'ясування сучасного стану флористичної та синтаксономічної (на підвалинах флористичної класифікації) репрезентативності степів Буковинського Прикарпаття на заповідних і зарезервованих для заповідання територіях. Крім того, в роботі подані созологічна характеристика досліджених лучно-степових ділянок та екологічні особливості виділених синтаксонів.

Об'єкт і методи дослідження

Об'єктом нашого дослідження були ділянки зі збереженою екстразональною степовою рослинністю Буковинського Прикарпаття. Дослідження проводилися маршрутно-експедиційним методом. Геоботанічні описи виконувалися за загальноприйнятою методикою з урахуванням усього видового складу та проективного покриття (в балах). Екологічний простір виділених союзів охарактеризовано за допомогою екологічних шкал (Дідух, Плюта, 1994) провідних екологічних факторів: узагальненого термічного режиму (Tm), вологості (Hd) ґрунту та кислотності (Rc), багатства ґрунту міне-

ральним азотом (*Nt*), вмісту карбонатів у ґрунті (*Ca*), морозності (кріорежиму) (*Cr*) та континентальності (*Kn*). Розрахунок величин кожного фактора проводиться на основі середніх значень амплітуди толерантності до даного екологічного фактора видів, які зростають у досліджуваних угрупованнях. Для розробки класифікаційної схеми рослинності на флористичній основі було використано 16 повних геоботанічних описів, виконаних авторами у 2003–2004 рр. Формування, опрацювання й перетворення фітоценотичних таблиць здійснено з використанням пакету програм FICEN2 (Косман та ін., 1991; Syrenko, 1996). Для ідентифікації виділених синтаксонів були використані роботи українських (Солодкава та ін., 1986; Абдулоєва, Дідух, 1999; Дідух, Коротченко, 2000, 2003; Коротченко, Токарюк, 2004) та польських (Fijalkowski, 1991; Matuszkiewicz, 2001) фітоценологів. Види рослин наведені за відповідним визначником (Определитель высших растений..., 1987).

Результати й обговорення

Досліджена територія належить до регіонів, у яких природна флора та рослинність є трансформованими внаслідок антропогенного втручання. Це призвело до зникнення або скорочення кількості популяцій багатьох раритетних видів і рослинних угруповань. Упродовж останніх років у дослідженнях, присвячених вивченню рослинного покриву Буковинського Прикарпаття, простежується созологічний аспект (Чорней та ін., 2001а, 2001б; Токарюк, 2004). Виявлення раритетних видів рослин на унікальних для досліджуваного регіону територіях, якими є лучно-степові ділянки, полягає не стільки в установленні самого факту наявності рідкісних рослин, скільки в отриманні інформації про еколого-ценотичні, хорологічні й созологічні особливості поширення цих видів для визначення завдань подальшого моніторингу та розробки ефективних шляхів охорони й відновлення їх популяцій. Також актуальним є визначення ценотичної приуроченості раритетних видів згідно класифікаційної схеми рослинних угруповань за методикою школи Браун-Бланке.

Під час флористичних досліджень на території ботанічного заказника місцевого значення "Мальованка" відмічено 5 видів, занесених до Червоної книги України (1996): *Pulsatilla grandis* Wend., *Chamaecytisus albus* (Nacq.) Rothm., *Iris pseudocyperus* Schur, *Stipa pennata* L., *S. pulcherrima* C. Koch. Водночас тут виявлено низку видів, що потребують охорони на регіональному рівні: *Anemone sylvestris* L., *Pulsatilla latifolia* Rupr., *Potentilla alba* L., *Aster amellus* L., *Centaurea stricta* Waldst. et Kit., *Senecio umbrosus* Waldst. et Kit., *Serratula tinctoria* L., *Anthericum ramosum* L., *Gladiolus imbricatus* L., *Iris hungarica* Waldst. et Kit.

Поруч із регіональним ландшафтним парком (РЛП) "Чернівецький" розташоване унікальне у флористичному та ценотичному відношеннях ур. Циклів горб (околиці с. Кам'яна Сторожинецького району). Зокрема, у флористичному складі урочища виявлено 4 рідкісних, включених до Червоної книги України (1996) види: *Chamaecytisus albus*, *Lilium martagon* L., *Colchicum*

autumnale L., *Orchis morio* L. Крім того, тут трапляється низка регіонально рідкісних малопоширених видів: *Anemone sylvestris*, *Ferulago sylvatica* (Bess.) Reichenb., *Gentianopsis ciliata* (L.) Ma, *Aster amellus*, *Senecio umbrosus*, *Anthericum ramosum*.

Цікава лучно-степова ділянка виявлена в околицях с. Спаська Сторожинецького району. Незважаючи на невелику площу, в її складі трапляється значна кількість раритетних видів: *Pulsatilla grandis*, *P. latifolia*, *Potentilla alba*, *Chamaecytisus albus*, *Scorzonera purpurea* L. Крім того, тут виявлено нове оселище рідкісного для дослідженої території виду *Stipa pulcherrima*.

Необхідно зазначити, що в північно-східній частині Буковинського Прикарпаття (Герцаївський природний район) з більш сухим і континентальним кліматом поширені ділянки лісостепових ландшафтів. І хоча рослинний покрив цього району зазнав значних змін, але саме тут на невеликих площах збереженої лучно-степової рослинності знаходяться оселища рідкісних видів, яких немає в інших природних районах Буковинського Прикарпаття. Так, *Pulsatilla nigricans* Störck, *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, *Jurinea calcarea* Klokov зараз достеменно відомі лише з ур. Трунза (околиці с. Великосілля Герцаївського району Чернівецької області). З числа інших раритетних видів тут знайдені *Anemone sylvestris*, *Anthericum ramosum*, *Scorzonera purpurea*, а також новий для Буковинського Прикарпаття локалітет *Stipa pennata* L. Подальше дослідження цих видів має важливе значення для вивчення історії розвитку флори Буковинського Прикарпаття.

Виявлені та досліджені степові угруповання віднесено до класу *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 порядку *Festucetalia valesiacaе* Br.-Bl. et R. Tx. 1943. Вони представлені двома союзами (*Cirsio-Brachypodium pinnati* Hadač et Klika 1944 em Krausch 1961 та *Festucion valesiacaе* Br.-Bl. et R. Tx. 1943) із чотирма асоціаціями.

Синтаксономічна схема степової рослинності Буковинського Прикарпаття

Cl. *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943

Ord. *Festucetalia valesiacaе* Br.-Bl. et R. Tx. 1943

All. *Festucion valesiacaе* Klika 1931

Ass. *Festucetum valesiacaе* Solodkova et al., 1986

Ass. *Salvio nemorsae-Festucetum valesiacaе* Kоротченко, Didukh 1997

All. *Cirsio-Brachypodium pinnati* Hadač et Klika 1944 em Krausch 1961

Ass. *Inuletum ensifoliae* Kozł. 1925

Ass. *Thalictro-Salvietum pratensis* Medw.-Korn. 1959

Традиційно до класу *Festuco-Brometea* відносять угруповання лучних і справжніх степів, а також едафічно та кліматично обумовлені екстразональні угруповання лучних степів і близьких до них остепнених лук.

Угруповання союзу *Festucion valesiacaе* сформувалися під впливом антропогенного фактора, зокрема, постійного чи періодичного випасу, і репрезентують різні стадії пасквальної дигресії в залежності від інтенсивності та тривалості пасквального навантаження. Водночас їм притаманні риси, характерні для степових

Таблиця 1.

Фітоценотична характеристика степової рослинності Буковинського Прикарпаття

Експозиція	S	S/W	S/W	W	N/W	N/W	–	S	S	S/W	S	S	N/O	W	–	S/W
Крутизна (°)	30	15	30	60	40	45	–	40	45	15	35	10	7	25	–	5
Проективне покриття (%)	70	70	80	75	70	65	85	55	65	75	80	85	95	90	90	85
Кількість видів	39	32	26	26	36	47	43	28	31	50	31	37	55	49	41	45
Номер синтаксона	1		2					3		4						
Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D.s. Ass. <i>Salvio nemorosae-Festucetum valesiacaе</i>																
<i>Inula ensifolia</i>	2 3							3 2								
<i>Plantago media</i>	1 1															
<i>Phlomis tuberosa</i>	1 1															
<i>Nonea pulla</i>	1 1															
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1 1														1	
<i>Stipa pennata</i>	4 2		2													
D.s. Ass. <i>Festucetum valesiacaе</i>																
<i>Scabiosa ochroleuca</i>			1 1 1 1 1												1	
<i>Linum perenne</i>			1 1 1 1 1												1	
<i>Dianthus membranaceus</i>			1 1 1 1 1													
<i>Eryngium campestre</i>			1 1 1 1 1													
<i>Veronica praecox</i>			1 1 1 1 1													
<i>Potentilla impolita</i>	1		1 1 1 1 1													
<i>Poa angustifolia</i>			1 2 3 3					1								
D.s. All. <i>Festucion valesiacaе</i>																
<i>Salvia nemorosa</i>	2 1		1 1 2 2													
<i>Koeleria cristata</i>	1 4		3 3 2 3 4					2 1		3						
<i>Asperula cynanchica</i>	2		1 1 1 1					1 1		1						
<i>Cichorium intybus</i>			1 1 1 1					1		1						
D.s. Ass. <i>Inuletum ensifoliae</i>																
<i>Bromopsis inermis</i>			1 1					3 3		2						
<i>Agrimonia eupatoria</i>			1					1 1								
<i>Linum flavum</i>								1 2		1						
<i>Genista tinctoria</i>	1							2		1						
D.s. Ass. <i>Thalictro-Salvietum pratensis</i>																
<i>Carex montana</i>										3 4 1 1						
<i>Prunella grandiflora</i>										2 1 1 1 1 1						
<i>Pulsatilla grandis</i>			1							1 1 1 1 1 1						
<i>Salvia pratensis</i>	2		1							1 1 1 1 1 1						
<i>Brisa media</i>			2							1 1 2 1 1 2						
<i>Trifolium pannonicum</i>										1 2 1 1 1 1						
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	1									1 1 1 1 1 1						
<i>Bupleurum falcatum</i>								1		1 1 1 1 1 1						
<i>Betonica officinalis</i>			1 1							1 1 1 1 1 1						
<i>Filipendula vulgaris</i>			1 2							1 1 1 1 1 2 1						
<i>Galium boreale</i>			1							1 2 1 1						
<i>Peucedanum oreoselinum</i>			1					1		2 2 1 1						
<i>Dianthus armeria</i>	1							1		1 1 1 1 1 1						
<i>Vicia cracca</i>	1		1							1 1 1 1 1 1						
<i>Hieracium cymosum</i>								1		1 1 1 1						
<i>Tragopogon pratensis</i>			1							1 1 1 1 1 1						
<i>Veronica teucrium</i>										1 1 1 1						
<i>Campanula persicifolia</i>										1 1 1 1						
<i>Prunella vulgaris</i>										1 1 1 1 1 1						
<i>Thesium linophyllum</i>	2 1									1 2 2 1 2 1						
D.s. All. <i>Circio-Brachypodium pinnati</i>																
<i>Helictotrichon praeustum</i>								2 2		2 4 3 3 3						
<i>Scorzonera purpurea</i>										1 1 1 1 1 1						
<i>Salvia verticillata</i>	1 1							1 1		1 1 1 1 2 1						
<i>Plantago stepposa</i>			1					1 1		1 1 1 1 1 1						

Продовження таблиці 1.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<i>Geranium sanguineum</i>	1								1	1	1		1	1		2	
<i>Trifolium montanum</i>	1					2	2		1	1	2	2	1	1	3	1	
D.s. Cl. Festuco-Brometea																	
<i>Festuca valesiaca</i>	4	3	5	5	4	4	4	2	3	4	4	3	3	4	4	4	
<i>Medicago romanica</i>	1	1	2	2	2	3	2	1	2	3	3	2	1	3	2	1	
<i>Achillea submillefolium</i>	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1		1	1	1	
<i>Centaurea scabiosa</i>	1	1	1			1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1	1	1	1	1	2		1	1	2		1	1	1		1	
<i>Elytrigia intermedia</i>	3	2		2	3	2	2	3		3	1		3	3		3	
<i>Chamaecytisus albus</i>	3	1			4	2		1	3	3			1	1		1	
<i>Coronilla varia</i>	2				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Falcaria vulgaris</i>	2	1	1	1			1	1		1			1	1			
<i>Teucrium chamaedrys</i>	2	2	3	1	1		3	1	2	1					2		
<i>Thymus marschallianus</i>					1	2	2	1	1			2				2	
<i>Galium verum</i>			1	1	2	3	2	1	1					1	1		
<i>Cirsium pannonicum</i>	1	1								1			1		1	1	
<i>Plantago lanceolata</i>	1	1			1	1	1			1					1		
<i>Lotus ucrainicus</i>					1	1	1	1	1				1	1	2	1	
<i>Stachys recta</i>	1		1			1	1	1	1	1	1		1	2		1	
<i>Thalictrum minus</i>	1					1	1			1			1			1	
<i>Fragaria viridis</i>						1	1		1	1							
<i>Leontodon hispidus</i>					1		1			1					1	1	
<i>Melampyrum arvense</i>	1	1	1							1			1	1	1		
<i>Onobrychis arenaria</i>	1	1	1			1				1			1			1	
<i>Inula hirta</i>	1	2								1		2		1		1	
D.s. Cl. Molinio-Arrhenatheretea																	
<i>Dactylis glomerata</i>							1	2	1		2		1	1		3	2
<i>Alopecurus pratensis</i>													1	1	2		1
<i>Leucanthemum vulgare</i>					1	1	1			1					1	1	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>						2							3	1			
<i>Euphorbia virgultosa</i>		2												1	1		
D.s. Cl. Agropyreteo intermedio-repentis																	
<i>Artemisia absinthium</i>		1		1	1												
<i>Convolvulus arvensis</i>	1			1	1	1	1	1		1			1	1			
<i>Elytrigia repens</i>		1		2	2		2		2	2						2	
<i>Equisetum arvense</i>						1					1				1	1	
<i>Hieracium pilosella</i>					1			1	1	1					1		
D.s. Cl. Artemisietea vulgaris																	
<i>Berteroa incana</i>				1	1										1		
<i>Ranunculus acris</i>														1	1	1	

Примітка. Види, які зустрічаються зрідка: *Achyrophorus maculatus* (16), *Anemone sylvestris* (9), *Anthemis subtinctoria* (14, 16), *Anthyllis macrocephala* (6, 15), *Asparagus officinalis* (7), *A. polyphyllus* (6), *Aster amellus* (2, 16), *Astragalus onobrychis* (3–4), *Bellis perennis* (15), *Bromopsis riparia* (13), *Campanula glomerata* (13, 15), *Centaurea jacea* (15–16), *C. ternopoliensis* (1, 14), *Cerastium holosteoides* (5), *Chamaecytisus austriacus* (11), *Ch. ruthenicus* (12), *Clematis recta* (13, 16), *Rapistrum rugosum* (8), *Daucus carota* (16), *Digitalis grandiflora* (12), *Echium vulgare* (3, 10, 15), *Erigeron acris* (5), *Euphorbia sequieriana* (15–16), *Ferulago sylvatica* (13, 16), *Helichrysum arenarium* (4), *Hypericum perforatum* (5–6), *Iris hungarica* (16), *I. pseudocyperus* (13), *Jurinea calcarea* (3), *Knautia arvensis* (7, 13), *Libanotis intermedia* (13), *Linum austriacum* (8), *Medicago lupulina* (5), *Melilotus officinalis* (4–5, 8), *Myosotis arvensis* (10), *Nepeta cataria* (1), *N. pannonica* (14, 16), *Ononis arvensis* (13, 15), *Polygala comosa* (12), *P. vulgaris* (11), *Polygonatum odoratum* (11, 12), *Potentilla alba* (12), *P. humifusa* (2), *Primula elatior* (7, 11), *P. veris* (13), *Pulmonaria mollis* (11), *Pulsatilla latifolia* (12), *P. nigricans* (7), *Ranunculus polyanthemos* (12), *Rhinanthus minor* (7, 13, 15), *Rumex acetosella* (6), *Senecio jacobaea* (7), *Seseli campestre* (6), *Silene vulgaris* (4–5), *Stachys germanica* (13), *Stenactis annua* (7), *Stipa pulcherrima* (2), *Tanacetum vulgare* (15), *Teucrium pannonicum* (6), *Trifolium alpestre* (13–14), *T. medium* (6–7), *T. prantense* (5, 15), *Valeriana collina* (10), *Verbascum lychnitis* (3), *V. thapsus* (4), *Veronica austriaca* (3), *Vicia villosa* (3, 10, 13), *Viola hirta* (1, 10). **Номерами позначено синтаксони:** 1 – Ass. *Festucetum valesiaca*; 2 – Ass. *Salvia nemorosae-Festucetum valesiaca*; 3 – Ass. *Inuletum ensifoliae*; 4 – Ass. *Thalictro-Salvietum pratensis*.

угруповань у цілому. Зокрема, едифікаторами більшості цих угруповань залишаються дернинні злаки (*Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*, *Stipa pennata*). Внаслідок ерозійних процесів співдомінантами часто виступають кореневищні злаки (*Elytrigia intermedia*, *Poa angusti-*

folia). В залежності від інтенсивності випасу варіює і склад, і рясність різнотрав'я, основу якого складають ксеро-мезофітні та мезо-ксерофітні види. Діагностичними видами союзу є *Salvia nemorosa*, *Koeleria cristata*, *Asperula cynanchica*, *Cichorium intybus* (табл. 1).

Асоціація *Salvio nemorosae-Festucetum valesiacae*

Діагностичні види: *Inula ensifolia*, *Plantago media*, *Phlomis tuberosa*, *Nonea pulla*, *Pimpinella saxifraga*, *Stipa pennata*.

Екологія та поширення. Це найкраще збережені угруповання союзу, які сформувалися після припинення випасу та введення охоронного режиму. Хоча загальне проєктивне покриття ценозів не дуже високе – 70 %, водночас задернованість складає 20–30 %, оскільки едифікаторами виступають дернинні злаки (*Stipa pennata*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*). Внаслідок хорошої представленості різнотрав'я у складі угруповань видова насиченість висока – 32–39 видів на ділянці площею 100 м². Чагарниковий ярус добре виражений і представлений *Chamaecytisus albus*. Угруповання цієї асоціації приурочені до верхньої частини схилів південної та південно-східної експозиції крутизною 15–30° ботанічного заказника місцевого значення “Мальованка”.

Асоціація *Festucetum valesiacae*

Діагностичні види: *Scabiosa ochroleuca*, *Linum perenne*, *Dianthus membranaceus*, *Eryngium campestre*, *Veronica praecox*, *Potentilla impolita*, *Poa angustifolia*.

Екологія та поширення. Угруповання цієї асоціації формуються під впливом випасу у верхній та середній частині схилів різної експозиції (північно-західної, південно-західної, західної та східної) крутизною від 30° до 60°, а також на плато. Загальне проєктивне покриття становить 60–85 %. Чагарниковий ярус слабо виражений, поодинокі зростають кущі *Chamaecytisus austriacus*. У залежності від інтенсивності випасу видове багатство коливається від 26 (на деградованих ділянках) до 47 видів на ділянці площею 100 м². У складі травостою, крім типових степових, відмічено види характерні для вторинних напіврудеральних та рудеральних угруповань класу *Agropyretea intermedio-repentis*, зокрема *Artemisia absinthium*, *Convolvulus arvensis*, *Elytrigia repens*. На дослідженій території найбільші площі угруповання цієї асоціації займають на степових схилах між м. Герца та с. Великосілля.

До союзу *Cirsio-Brachypodion pinnati* традиційно відносяться найбільш мезофітні угруповання лучних степів і близьких до них остепнених лук. По суті, це найбільш мезофітні степові угруповання на території України, які кліматично й едафічно обумовлені та репрезентують степові угруповання центральноєвропейського типу (Шеляг-Сосонко, Дідух, 1978). Центральноєвропейські степи є екстразональними, а не зональними ценозами безлісних рівнин; поширення їх серед зональної лісової рослинності зумовлене геолого-геоморфологічними факторами – вони пов'язані з більш-менш крутими теплими схилами, з виходами або неглибоким заляганням карбонатних порід (вапняків, доломітів, крейди, гіпсів тощо), значні площі центральноєвропейських степів виникли на місці знищення лісів. Ці угруповання являють собою геоморфологічно блоковані сукцесійні стадії з вузькою синекологічною амплітудою. Діагностичними видами союзу є *Helictotrichon*

praeustum, *Scorzonera purpurea*, *Salvia verticillata*, *Plantago stepposa*, *Geranium sanguineum*, *Trifolium montanum*.

Асоціація *Inuletum ensifoliae*

Діагностичні види: *Bromopsis inermis*, *Agrimonia eupatoria*, *Linum flavum*, *Genista tinctoria*, *Inula ensifolia*.

Екологія та поширення. Угруповання цієї асоціації були виявлені лише у верхній частині схилу південної експозиції крутизною 40–45° в ур. Циклів горб. Загальне проєктивне покриття невисоке (55–65 %), дернини розвинені слабо (5 %), оскільки злакову основу утворюють кореневищні види *Bromopsis inermis* та *Helictotrichon praeustum*. Чагарниковий ярус не виражений, лише поодинокі ростуть кущі *Chamaecytisus albus*. Оскільки угруповання сформувалися переважно на еродованих ділянках, флористичне багатство невисоке – 28–31 вид на ділянці площею 100 м². Крім того, у складі угруповань зростають також види класу *Agropyretea intermedio-repentis*, зокрема *Elytrigia repens*, *Hieracium pilosella*. Водночас відсутні лучні види класу *Molinio-Arrhenatheretea*.

Асоціація *Thalictro-Salvietum pratensis*

Діагностичні види: *Carex montana*, *Prunella grandiflora*, *Pulsatilla grandis*, *Salvia pratensis*, *Brisa media*, *Trifolium pannonicum*, *Pyrethrum corymbosum*, *Bupleurum falcatum*, *Betonica officinalis*, *Filipendula vulgaris*, *Galium boreale*, *Peucedanum oreoselinum*, *Dianthus armeria*, *Vicia cracca*, *Hieracium cymosum*, *Tragopogon pratensis*, *Veronica teucrium*, *Campanula persicifolia*, *Prunella vulgaris*, *Thesium linophyllum*.

Екологія та поширення. Угруповання цієї асоціації приурочені до середніх та нижніх частин схилів різної експозиції (переважно південної та південно-західної, рідше – північно-східної, східної та західної) крутизною від 5° до 35°. Порівняно з попереднім угрупованням загальне проєктивне покриття значно вище – 75–90 %, задернованість також більша, оскільки основним едифікатором цих ценозів є *Festuca valesiaca*, зрідка – *Carex montana* зі співдомінування кореневищних видів (*Brisa media*, *Helictotrichon praeustum*, *Elytrigia intermedia*). Чагарниковий ярус не сформований. Загальне видове багатство високе – від 31 до 55 видів на ділянці площею 100 м², що пояснюється багатовидовим різнотрав'ям, у складі якого, крім степових видів класу *Festuco-Brometea*, відмічено і лучні види класу *Molinio-Arrhenatheretea*, такі як *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Anthoxanthum odoratum*, *Euphorbia virgultosa*.

Для з'ясування екологічних особливостей досліджених степових угруповань нами було використано метод синфітоіндикації екологічних факторів (Дідух, Плюта, 1994), що базується на використанні уніфікованих екологічних шкал, розроблених екологами та фітоценологами (Раменский, 1933; Погребняк, 1955; Раменский и др., 1956; Landolt, 1977; Ellenberg, 1979; Цыганов, 1983; Zarzycki, 1984; Frank, Klotz, 1988; Zylomyi, 1989).

Таблиця 2.
Показники провідних екологічних факторів союзів степової рослинності Буковинського Прикарпаття

Провідні екологічні фактори	Союз		
	<i>Festucion valesiacaе</i>	<i>Cirsio-Brachypodium pinnati</i>	
Rc*	Сер.	8,84	8,56
	Min.	8,24	8,32
	Max.	11,0	8,86
Tr	Сер.	8,11	7,77
	Min.	8,24	8,32
	Max.	11,0	8,86
Nt	Сер.	4,80	4,82
	Min.	4,51	4,58
	Max.	5,01	5,04
Hd	Сер.	8,69	9,30
	Min.	8,06	8,80
	Max.	9,24	9,95
Tm	Сер.	8,93	8,72
	Min.	8,63	8,28
	Max.	9,16	8,90
Kn	Сер.	9,23	8,91
	Min.	8,98	8,50
	Max.	9,44	9,23
Cr	Сер.	8,25	8,25
	Min.	8,08	7,85
	Max.	8,53	8,50
Ca	Сер.	8,97	8,49
	Min.	8,72	7,52
	Max.	9,22	9,01

Rc - кислотність ґрунту, Tr - трофність ґрунту, Nt - багатство ґрунту мінеральним азотом, Hd - вологість ґрунту, Tm - терморезим, Kn - континентальність клімату, Cr - морозність (кріо-режим), Ca - вміст карбонатів

бальної оцінки провідних екологічних факторів були побудовані ординаційні матриці для досліджених союзів степової рослинності Буковинського Прикарпаття.

Cirsio-Brachypodium pinnati

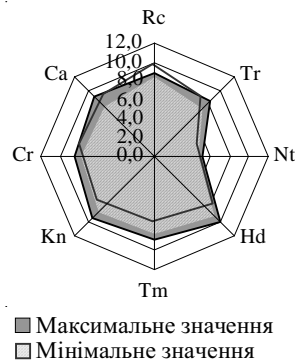


Рис. 1. Амплітуди показників провідних екологічних факторів союзу *Cirsio-Brachypodium pinnati* Буковинського Прикарпаття.

Для досліджених екологічних особливостей місцезростань союзів степової рослинності були розраховані значення провідних едафічних і кліматичних факторів (табл. 2). Як видно з рисунків 1 та 2, едафічні фактори в межах досліджених синтаксонів мають більшу амплітуду, зокрема, угруповання союзу *Festucion valesiacaе* формуються на ґрунтах із великою амплітудою кислотності та трофності ґрунту, в той час як угруповання союзу *Cirsio-Brachypodium pinnati* мають ширшу амплітуду вмісту карбонатів у ґрунті.

На основі ординаційної матриці побудовано ординаційні матриці для досліджених союзів степової рослинності Буковинського Прикарпаття. На рисунках 3–8 зображений розподіл союзів дослідженої степової рослинності в системах координат, що сформовані більше ніж одним фактором середовища. Зокрема, між вмістом карбонатів та загальним сольовим режимом (рис. 3) встановлено прямо пропорційну залежність. Оскільки угруповання союзу *Cirsio-Brachypodium pinnati*

формуються переважно на еродованих ґрунтах, то вони відзначаються нижчими показниками загального сольового режиму ґрунту та вмісту карбонатів, ніж угруповання союзу *Festucion valesiacaе*. Між вмістом карбонатів у ґрунті та кислотністю ґрунту також виявлена прямо пропорційна залежність (рис. 4). Угруповання союзу *Festucion valesiacaе* формуються на ґрунтах з високим вмістом карбонатів з лужною реакцією ґрунтової витяжки, оскільки про роль кальцію, як визначального для степу хімічного елементу, писав ще Д.І. Сакало (1963). На більш кислих ґрунтах з меншим вмістом карбонатів типові степові угруповання заміщуються екстразональними степовими угрупованнями союзу *Cirsio-Brachypodium pinnati*.

Між континентальністю клімату і термічним режимом (рис. 5), а також між термічним режимом та трофністю ґрунту (рис. 6) встановлені прямо пропорційні залежності. При цьому слід відзначити, що екстразональні степові угруповання союзу *Cirsio-Brachypodium pinnati* мають ширшу екологічну амплітуду, ніж зональні, хоча і деградовані степи союзу *Festucion valesiacaе*.

Між вмістом карбонатів у ґрунті та його вологістю (рис. 7), а також між вологістю ґрунту і континентальністю клімату (рис. 8) спостерігається обернено пропорційна залежність. Угруповання союзу *Festucion valesiacaе* формуються в більш ксерофітних умовах з вищими значеннями континентальності клімату. В той же час, угруповання союзу *Cirsio-Brachypodium pinnati* можуть зростати в більш мезофітних умовах, хоча екологічні амплітуди обох союзів перекриваються.

Таким чином, досліджені степові угруповання Буковинського Прикарпаття належать до порядку *Festucetalia valesiacaе* класу *Festuco-Brometea*. Вони представлені двома союзами: *Cirsio-Brachypodium pinnati* (екстразональні степові угруповання центральноєвропейського типу) та *Festucion valesiacaе* (сформувалися під впливом антропогенного фактора і репрезентують різні стадії пасквальної дигресії) з чотирма асоціаціями.

Встановлено, що на ґрунтах з великою амплітудою кислотності та трофності ґрунту формуються угруповання союзу *Festucion valesiacaе*; водночас угруповання союзу *Cirsio-Brachypodium pinnati* зростають на ґрунтах, що мають ширшу амплітуду вмісту карбонатів у ґрунті. В результаті застосування методу ординаційного аналізу встановлено прямо пропорційну залежність між вмістом карбонатів і загальним сольовим режимом, між вмістом карбонатів у ґрунті та кислотністю ґрунту, між кон-

Festucion valesiacaе

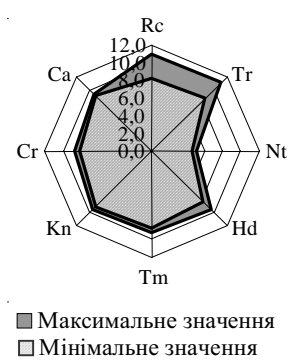


Рис. 2. Амплітуди показників провідних екологічних факторів союзу *Festucion valesiacaе* Буковинського Прикарпаття.

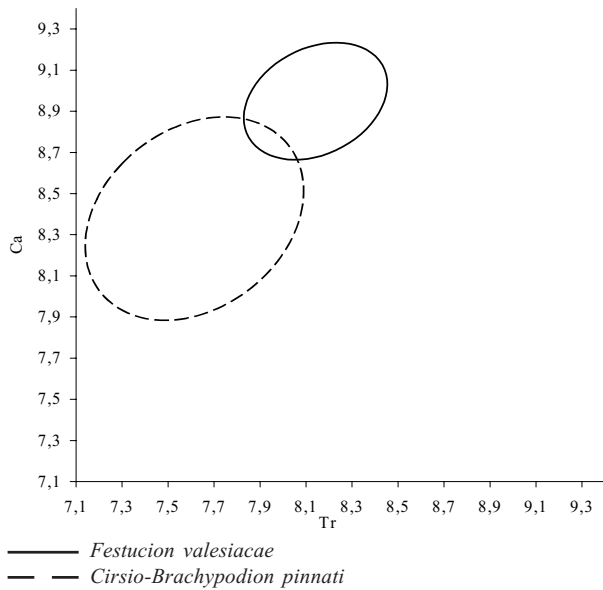


Рис. 3. Ординація союзів степової рослинності за зміною трофності ґрунту (*Tr*) та вмістом карбонатів (*Ca*).

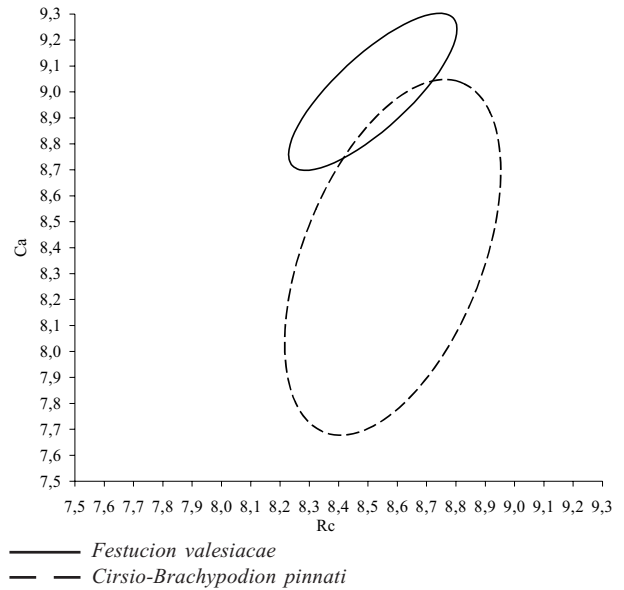


Рис. 4. Ординація союзів степової рослинності за зміною кислотності ґрунту (*Rc*) та вмістом карбонатів (*Ca*).

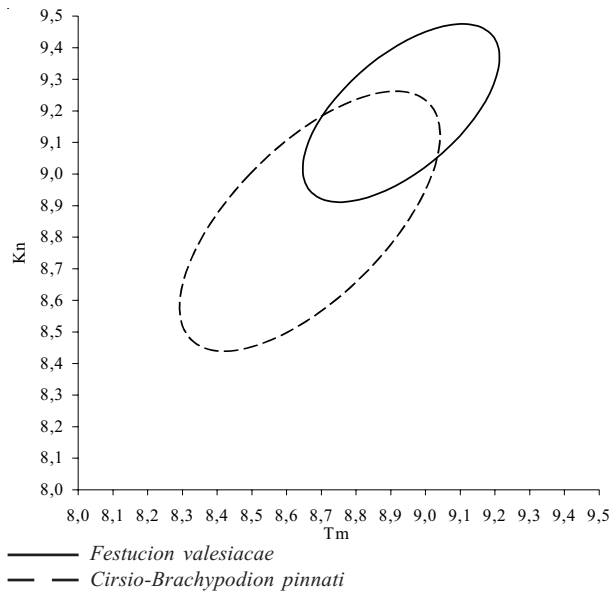


Рис. 5. Ординація союзів степової рослинності за зміною терморегіму (*Tm*) та континентальністю клімату (*Kn*).

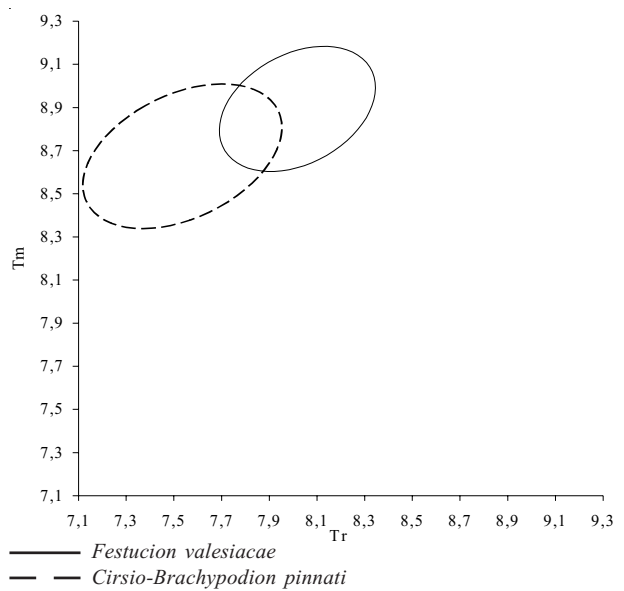


Рис. 6. Ординація союзів степової рослинності за зміною трофності ґрунту (*Tr*) та терморегімом (*Tm*).

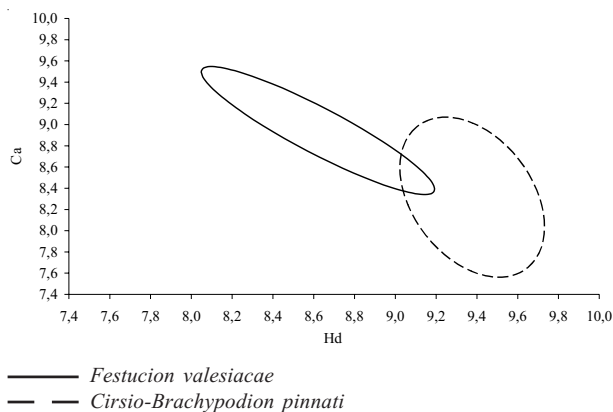


Рис. 7. Ординація союзів степової рослинності за зміною вологості ґрунту (*Hd*) та вмістом карбонатів (*Ca*).

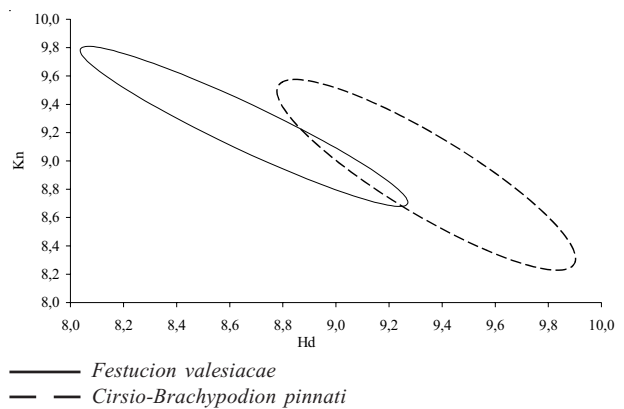


Рис. 8. Ординація союзів степової рослинності за зміною вологості ґрунту (*Hd*) та континентальністю клімату (*Kn*).

тинентальністю клімату та термічним режимом, між термічним режимом і трофічністю ґрунту; обернено пропорційна залежність виявлена між вмістом карбонатів у ґрунті та його вологістю, а також між вологістю ґрунту і континентальністю клімату.

Аналіз ценотичної приуроченості раритетної компоненти флори степів дослідженого регіону показав, що найбільша кількість рідкісних видів зростає в типових, малопорушених лучно-степових угрупованнях асоціації *Thalictro-Salvietum pratensis*, зокрема, це такі види, як *Chamaecytisus albus*, *Pulsatilla grandis*, *P. latifolia*, *Iris pseudocyperus*, *I. hungarica*, *Potentilla alba*, *Aster amellus*, *Ferulago sylvatica*, *Scorzonera purpurea*. Угруповання інших асоціацій є більш трансформованими, тому в них виявлено вдвічі менше рідкісних для регіону та малопоширених видів, зокрема в угрупованнях асоціації *Inuletum ensifoliae* – *Chamaecytisus albus*, *Anemone sylvestris*, *Scorzonera purpurea*; в ценозах асоціації *Salvio nemorosae-Festucetum valesiacae* – *Chamaecytisus albus*, *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *Aster amellus*; в угрупованнях асоціації *Festucetum valesiacae* – *Chamaecytisus albus*, *Pulsatilla nigricans*, *Helichrysum arenarium*, *Jurinea calcarea*.

Слід зауважити, що більшість видів були виявлені в угрупованнях лише однієї асоціації, що свідчить про їх вузьку екологічну та ценотичну амплітуду в дослідженому регіоні та необхідність охорони їх місцезростань. Серед видів, включених до Червоної книги України (1996), найбільшою ценотичною пластичністю відзначається *Chamaecytisus albus*, який було виявлено в угрупованнях усіх досліджених асоціацій. Значно меншою екологічною та ценотичною амплітудою характеризується *Aster amellus*, що зростає в угрупованнях асоціацій *Salvio nemorosae-Festucetum valesiacae* та *Thalictro-Salvietum pratensis*. *Scorzonera purpurea* приурочена виключно до угруповань союзу *Cirsio-Brachypodium pinnati*.

Зважаючи на те, що лучно-степові комплекси є екстремальними та унікальними, для підвищення біологічної, екосистемної, ландшафтної репрезентативності мережі об'єктів ПЗФ Буковинського Прикарпаття необхідно розширити її шляхом заповідання вище згаданих територій. Щодо існуючих заповідних об'єктів в околицях с. Заволока, то пропонуємо ці об'єкти об'єднати та розширити шляхом приєднання прилеглих лучно-степових ділянок, а новоствореному заповідному об'єкту надати природоохоронний статус рангу ботанічного заказника загальнодержавного значення. У зв'язку з тим, що ур. Циклів горб та ділянка в околицях с. Спаська розташовані поруч з РЛП "Чернівецький", доречно ці ділянки включити до складу РЛП, надавши їм статус пам'яток природи загальнодержавного значення.

Герцаївський район лежить у транскордонній зоні з Румунією, тому створення заповідних об'єктів у цьому регіоні важливо для обох країн. Аналіз розміщення об'єктів ПЗФ по природних районах Буковинського Прикарпаття виявив тут низький показник заповідності (0,8 %), тому вважаємо доцільним розширити охоронювану мережу району шляхом виявлення репрезента-

тивних з погляду біорізноманіття ділянок для заповідання, які в подальшому можуть слугувати базою для створення білатерального українсько-румунського резервату. Природоохоронні заходи мають застосовуватися одночасно з раціональним природокористуванням: впровадженням загіної системи випасання та покращення пасовищ, збиранням рослинної сировини та заготівлею кормів. Особливо це актуально для Герцаївського району, який відзначається інтенсивним розвитком індивідуального господарства, розширенням площі пасовищ та орних угідь.

Література

- Абдулосва О.С., Дідух Я.П. (1999): Лучно-степова рослинність еродованих схилів Придністров'я (національний природний парк "Подільські Товтри") в аспекті її охорони. - Укр. фітоцен. зб. К. 3 (14): 10-36.
- Геоботанічне районування Української РСР / Ред. А.І. Барбарич. К.: Наук. думка, 1977. 1-303.
- Дідух Я.П., Коротченко І.А. (2000): Класифікація степової рослинності Покуття. - Укр. фітоцен. зб. К. 1 (16): 3-15.
- Дідух Я.П., Коротченко І.А. (2003): Ксеротермна рослинність північно-західного Поділля. - Вісник Львівськ. ун-ту (Сер. Біологія). Львів. 34: 82-91.
- Дідух Я.П., Плюта П.Г. (1994): Фітоіндикація екологічних факторів. К. 1-280.
- Засць З.С., Солодкова Т.І. (1978): Луки Буковинського Прикарпаття, які заслуговують охорони. - Укр. ботан. журн. 35 (3): 314-315.
- Коротченко І.А., Токарюк А.І. (2004): Флора та рослинність степів ландшафтної заказника "Кадубівська стінка" (Чернівецька область). - Наук. вісник Чернів. ун-ту (біологія). Чернівці: Рута. 194: 117-127.
- Косман О.Г., Сіренко І.П., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. (1991): Новий комп'ютерний метод обробки описів рослинних угруповань. - Укр. ботан. журн. 48 (2): 98-104.
- Определитель высших растений Украины. К.: Наук. думка, 1987. 1-548.
- Погребняк П.С. (1955): Основы лесной типологии. М. 1-456.
- Раменский Л.Г. (1933): Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель. М. 1-619.
- Раменский Л.Г., Цаценкин И.А., Чижиков О.Н., Антипин Н.А. (1956): Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову. М. 1-472.
- Сакало Д.И. (1963): Экологическая природа степной растительности Евразии и ее происхождение. - Мат-лы по истории флоры и растительности СССР. Л.: Изд-во АН СССР. 4: 407-425.
- Солодкова Т.І., Байрова Р.С., Засць З.С., Мовчан Я.І., Сендик Н.О., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. (1986): Флористична класифікація степової рослинності Буковинського Придністров'я. - Укр. ботан. журн. 43 (1): 28-34.
- Токарюк А.І. (2004): Солологічна характеристика флори регіонального ландшафтної заказника "Чернівецький" (Буковинське Прикарпаття). - Наук. вісн. Чернів. ун-ту (біологія). Чернівці: Рута. 223: 162-170.
- Физико-географическое районирование Украинской ССР. К.: КГУ, 1968. 569-597.
- Цыганов Д.Н. (1983): Фитоиндикация экологических факторов в подзоне хвойно-широколиственных лесов. М. 1-198.
- Червона книга України. Рослинний світ. К.: УЕ, 1996. 1-608.
- Чорней І.І., Буджак В.В., Термена Б.К. та ін. (2001а): Нові відомості про поширення на Чернівецькій судинних рослин з "Червоної книги України" та їх охорона. - Укр. ботан. журн. 58 (1): 78-83.
- Чорней І.І., Скільський І.В., Коржик В.П., Буджак В.В. (2001б): Заповідні об'єкти Буковини загальнодержавного значення як основа регіональної екологічної мережі. - Запов. справа в Україні. 7 (2): 73-98.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П. (1978): Східна межа Центральноєвропейської флористичної провінції на території УРСР. - Укр. ботан. журн. 35 (4): 337-341.
- Ellenberg H. (1979): Zeigerwerte der Gefasspflanzen Mitteleuropas. - Scripta geobotanica. 1-222.
- Fijalkowski D. (1991): Zespoły roślinne Lubelszczyzny. Lublin. 1-330.

Frank D., Klotz S. (1988): Biologisch-ökologische Daten zur Flora der DDR. Halle. 1-103.
 Landolt E. (1977): Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. - Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich. 64: 1-208.
 Matuszkiewicz W. (2001): Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa: PWN. 1-537.

Syrenko I.P. (1996): Creation a Databases for Floristic and Phytocoenologic Researches. - Укр. фітоцен. зб. К. 1: 9-11.
 Zarzycki K. (1984): Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. - Kraków. 1-46.
 Zólyomi B. (1989): Indirekte Methode zur Feststellung des ökologischen Optimums und der ökologischen Amplitude von Pflanzenarten. - Flora. 183 (5-6): 349-357.

РІД *DIANTHUS* L. (CARYOPHYLLACEAE JUSS.) ФЛОРИ УКРАЇНИ: ТАКСОНОМІЧНИЙ І СОЗОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ

М.М. Федорончук, І.І. Чорней

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України,
 Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича

Основою для таксономічного аналізу видового складу роду *Dianthus* L. (Caryophyllaceae) флори України є гербарні колекції, в тому числі й опрацьовані типові матеріали, які зберігаються в KW, LE, а також власні збори та спостереження у природі. Созологічний аналіз проводили за результатами представленості видів цього роду в міжнародних реєстрах видів, які підлягають охороні (Червоний список МСОП, Європейський Червоний список, Додаток I до Бернської конвенції), у Червоній книзі України (1996) та регіональних списках видів, що потребують охорони (Байрак, 1997; Крічфалуші та ін., 1999; Судинні рослини..., 1999; Кучеревський, 2001; Кагало, Сичак, 2002; Малиновський та ін., 2002; та ін.).

Результати критико-систематичного опрацювання гвоздичних показали, що у флорі України рід *Dianthus* представлений 41 видом, які розподілені по двох під родах, п'яти секціях, частина з яких у свою чергу розподілені на підсекції та ряди. Нижче наводимо систему видів роду *Dianthus* у флорі України та результати таксономічного аналізу роду.

Gen. *Dianthus* L. (41):

Subgen. 1. *Carthusianastrum* F. Williams.

Sect. 1. *Armeria* F. Williams: *D. armeria* L., *D. pseudoarmeria* M. Bieb.

Sect. 2. *Carthusianastrum*.

Subsect. 1. *Capitati* Fedoronchuk: *D. capitatus* Balb. ex DC., *D. andrzejowskianus* (Zapal.) Kulecz.

Subsect. 2. *Carthusianoides* F. Williams: *D. carpaticus* Woi., *D. carthusianorum* L., *D. polonicus* Zapal., *D. euponticus* Zapal., *D. membranaceus* Borbás, *D. capitellatus* Klokov, *D. borbasii* Vandas, *D. platyodon* Klokov, *D. bessarabicus* Klokov.

Subsect. 3. *Macrolepides* F. Williams: *D. barbatus* L., *D. compactus* Kit.

Subgen. 2. *Dianthus*.

Sect. 3. *Barbulatum* F. Williams.

Subsect. 1. *Glauci* Vierh.

Ser. 1. *Versicolores* Schischk. ex Fedoronchuk: *D. chinensis* L., *D. collinus* Waldst. et Kit., *D. glabriusculus* (Kit.) Borbás, *D. pineticola* Kleopow, *D. eugeniae* Kleopow, *D. guttatus* M. Bieb.

Ser. 2. *Bicolores* Schischk. ex Fedoronchuk: *D. campestris* M. Bieb., *D. laevigatus* (Gruner) Klokov, *D. pseudo-*

versicolor Klokov, *D. carbonatus* Klokov, *D. hypanicus* Andr.

Ser. 3. *Pallidiflori* Schischk. ex Fedoronchuk: *D. pallidiflorus* Ser., *D. gratianopolitanus* Vill.

Ser. 4. *Transcaucasici* Schischk. ex Didukh et Fedoronchuk: *D. humilis* Willd ex Ledeb.

Subsect. 2. *Asperi* Vierh.: *D. deltoides* L.

Sect. 4. *Dianthus*.

Subsect. 1. *Leptopetali* Fedoronchuk: *D. lanceolatus* Steven ex Rchb., *D. elongatus* C.A. Mey., *D. marschallii* Schischk.

Subsect. 2. *Dianthus*: *D. caryophyllus* L.

Sect. 5. *Fimbriatum* F. Williams.

Subsect. 1. *Arenarii* Fedoronchuk: *D. serotinus* Waldst. et Kit., *D. spiculifolius* Schur, *D. pseudoserotinus* Blocki, *D. pseudosquarrosus* (Novák) Klokov, *D. squarrosus* M. Bieb.

Subsect. 2. *Superbi* Fedoronchuk: *D. stenocalyx* Juz., *D. speciosus* Rchb.

Gen. *Dianthus* L. – Гвоздика. Рід *Dianthus* L. нараховує близько 300 видів. Найбільша кількість видів і різноманіття життєвих форм притаманне горам Середземномор'я, включаючи Кавказ і внутрішні райони Ірано-Туранської флористичної області, які разом з передньоазіатсько-туркестанськими гірськими районами можна розглядати як основний центр розвитку роду. Але рід *Dianthus* не є суто середземноморським елементом. Значна кількість видів має євразійський ареал, і навіть виключно східноазіатське поширення (*D. japonicus* Thunb., *D. kiusianus* Makino, *D. shinanensis* (Yatabe) Makino). Деякі види поширені лише в Африці. В цілому, ареал роду охоплює позатропічну Євразію (проникаючи на Аляску – *D. repens* Willd.), простягається через гори Атласу і Абессінські гори Південної Африки. Не виключено, що вторинним центром розвитку роду є Капська область і західна частина Анголи (Fridrich, 1959).

Рід *Dianthus* в таксономічному відношенні, на відміну від багатьох інших родів триби *Sileneae*, є чітко окресленим таксоном. Через *Petrorhagia* і, особливо, *Kohlruschia* він проявляє близькі зв'язки з *Gypsophila*. Але встановити більш конкретні філогенетичні зв'язки роду *Dianthus* з іншими членами родини Caryophyllaceae на сьогоднішній день ще важко. Вимагає

уточнення також внутрішньородовий поділ роду *Dianthus*. Вважається, що більш просунутим типом суцвіття роду є поодинокі квітки з високою морфологічною диференціацією, хоч існують і протилежні думки.

На сьогодні ще немає усталеної системи роду. Свій внесок у розроблення системи роду внесли А.Р. De Candolle (1824), F. Vierhapper (1898, 1901), F.A. Pax і G. Hofmann (1934), Б.К. Шишкин (1936), F. Lemperg (1936), R.S. Carolin (1957), T.G. Tutin (1964) й інші.

За нашими даними (Федорончук, 1986, 1998а, 1998б, 1998в, 1998г, 1998д, 1998е; Fedoronchuk, 1998; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999; Федорончук, Дідух, 2002) рід *Dianthus* у флорі України налічує 41 вид, що ставить даний таксон у першу десятку за видовим багатством серед інших родів квіткових рослин. В основу системи роду нами покладені варіанти систем А. Seringe (1824), P. Boissier (1867), F.N. Williams (1885), F. Vierhapper (1898), F.A. Pax і G. Hofmann (1934) та Б.К. Шишкіна (1936) з деякими нашими доповненнями (Федорончук, 1998в). Види розподілені між двома підродами, п'ятьма секціями та дев'ятьма підсекціями, чотири з яких нові й описані нами (Федорончук, 1998в; Федорончук, Дідух, 2002). Крім того, в межах гетерогенної підсекції *Glauci* Schischk. ex Fedoronchuk нами виділено чотири нових ряди (series): ser. *Versicolores* Schischk. ex Fedoronchuk, ser. *Bicolores* Schischk. ex Fedoronchuk, ser. *Pallidiflori* Schischk. ex Fedoronchuk, ser. *Transcaucasici* Schischk. ex Didukh et Fedoronchuk.

Підрід *Carthusianastrum* F. Williams охоплює види з квітками, зібраними в головки або щільні пучки. Включає дві секції: sect. *Armeria* F. Williams, sect. *Carthusianastrum* F. Williams (з трьома підсекціями: subsect. *Capitati* Fedoronchuk, subsect. *Carthusianoides* E. Williams, subsect. *Macrolepides* E. Williams).

Для типового підроду *Dianthus* характерні види з поодинокими квітками на кінці стебел або зібраними в нещільні пучки. Включає три секції: sect. *Barbulatum* F. Williams (з двома підсекціями: subsect. *Glauci* Vierh., subsect. *Asperi* Vierh.), sect. *Dianthus* (з двома підсекціями: subsect. *Dianthus*, subsect. *Leptopetali* Fedoronchuk), sect. *Fimbriatum* F. Williams (з двома підсекціями: subsect. *Arenarii* Fedoronchuk, subsect. *Superbi* Fedoronchuk).

Малочисельна секція *Armeria* об'єднує одно- та дворічні види з трав'янистими приквітковими лусками. В Україні вона представлена двома видами: середньоєвропейсько-кавказьким *D. armeria* L. (лісові, лісостепові райони, Гірський Крим) та балкано-понтичним *D. pseudoarmeria* M. Bieb. (південь Лісостепу, Степ, Крим). Найближчі родичі цих видів зростають на Балканах та в Малій Азії.

Секція *Carthusianum* є однією з найчисельніших за видовим складом і має євросибірсько-малоазійський ареал. В Україні вона представлена 19 видами, розподіленими у три підсекції: *Capitati* Schischk. ex Fedoronchuk, *Carthusianoides* F. Williams та *Macrolepides* F. Williams.

У складі підсекції *Capitati* наявні два види: *D. capitatus* Balbis ex DC. та *D. andrzejowskianus* M. Bieb.

Dianthus capitatus – гірський кримсько-кавказький вид, який до недавнього часу змішували зі степовим *D. andrzejowskianus* (Zapał.) Kulcz., від якого він насправді відрізняється вищими стеблами, вужчими приквітковими листками, менш угорі звуженою і більшою чашечкою, довгими і поступово загостреними приквітковими лусками, приблизно однакової довжини з чашечкою, шилуватозагостреними зубцями чашечки (у *D. andrzejowskianus* вони коротко ланцетні або трикутні), крупнішими квітками і темнувато-пурпуровими, бородочкуватими пластинками пелюсток (у *D. andrzejowskianus* пелюстки голі або майже голі, темно-рожеві). На відміну від *D. andrzejowskianus*, *D. capitatus* займає значно менший ареал. У зоні контакту з *D. andrzejowskianus* (у Криму, на Керченському півострові), а також у Передкавказзі, в донсько-кубанських степах, часто утворює перехідні з ним форми.

Dianthus andrzejowskianus описаний із західного лісостепу України (Поділля). Екземпляри зі східної частини ареалу виду, які описані Ю.Д. Клеповим (1936) як окремих підвидів (subsp. *orientalis* Клепов), дещо відрізняються від типових українських більш видовженою чашечкою (13–16 мм, а не 10–12 мм). Проте розмах варіювання даної ознаки не виходить за межі мінливості виду, про що свідчить наявність окремих західноукраїнських екземплярів з чашечкою до 14,5 мм завдовжки, описаних Г. Запаловичем (Zapałowicz, 1911) як var. *szaferei* Zapał. T.G. Tutin (1964) для *D. andrzejowskianus* вказує ширший ареал, але не виключено, що в Болгарії, Югославії і Греції зростає інша близька раса.

Збірня і гетерогенна підсекція *Carthusianoides* розпадається принаймні ще на чотири групи морфологічно близьких видів (комплексів): *D. carthusianorum* L. agg., *D. diutinus* Kit. agg., *D. polymorphus* M. Bieb. agg., *D. trifasciculatus* Kit. agg.

Комплекс *D. carthusianorum* представлений видами лісових екоотопів з типовою для підроду компактною формою суцвіття, з яких в Україні поширені лише *D. carthusianorum* s. str., *D. polonicus* Zapał. та *D. carpaticus* Woi. У “Флорі УРСР” (Клоков, 1952) вказувалися ще деякі види з цієї групи, а саме *D. bucoviensis* (Zapał.) Klokov – для високогір'я Карпат, *D. commutatus* (Zapał.) Klokov – для передгір'я і нижньої гірської смуги Карпат, *D. rogowiczii* Клепов – для правобережних лісостепових і поліських районів. Але, як показали наші дослідження (Федорончук, 1986, 1998в, 1998г, 1998д, 1998е), усі вони виявилися аберативними формами *D. carthusianorum* (= *D. commutatus*), *D. polonicus* (= *D. commutatus*, = *D. rogowiczii*), *D. carpaticus* (= *D. bucoviensis*, = *D. rogowiczii*). Найближчі родичі цих видів зростають у Середній та Південній Європі (*D. tenuifolius*, *D. pontederæ* Kern. та ін.).

Так, *D. bucoviensis*, описаний Г. Запаловичем (Zapałowicz, 1911) з високогір'я Карпат [за протологом: “Na Bukowinie w dziedzinie góskiej: Briaza nad Moldawa na skalach serpentynowych koło 950 m obficie (Raciborski) i podalpejskiej na granice lasow Petrile Doamnei na scalach wapiennych, w Marmaroskiem: Pietrus (na polud. od Bogdany) na skałach wybuchowych (Zapałowicz); nadto

z niepewnej miejscowości pod I. Zielnika 69/4053 (Rehman). Przeważnie na skałach wybuchowych”], як одна з різновидностей європейського виду *D. carthusianorum*, виявився аберативною формою *D. carpaticus*, в якій приквіткові луски значно довші, ніж у типової форми і досягають основи зубців чашечки. За комплексом морфологічних ознак *D. carpaticus* займає проміжне місце між низькогірними європейськими видами – *D. carthusianorum* L., який зростає також у Закарпатті, та на південно-західних схилах Українських Карпат і *D. tenuifolius* Schur, описаним із Трансильванії, який не заходить в Україну, а наводився помилково.

Під назвою *D. commutatus*, яка була описана із західних районів України й Польщі [за протологом: “Wola Batorska (Krupa), Przemysł-Żasamie (Kotula), Jaryna pod Szkle (Król), ... Holosko pod Lwowem (Blocki), Dublany (Paczoski)”] у “Флорі УРСР” (Клоков, 1952) та в “Определителе ...” (1987) наведена також одна з аберативних форм *D. polonicus*, в якій приквіткові луски досягають основи і середини зубців чашечки. Друга типова форма *D. polonicus*, в якій приквіткові луски не досягають основи зубців чашечки у “Флорі УРСР” і в “Определителе...” відома під назвою *D. rogoviczii* Klenorow, яка описана з Волині [лектотип: “Волин. губ. Н. Град-Волин. уезда около м. Полонное. 1860, цв. Тышецкий” – KW!].

Dianthus carthusianorum – центральноєвропейський вид і заходить на територію України тільки північно-східною частиною свого ареалу (Закарпаття, південно-західні схили Українських Карпат). Представлений двома формами – типовою, з короткими приквітковими лусками, які не досягають основи зубців чашечки, і формою, відомою під назвою *D. commutatus* (Zarał.) Klokov, в якій луски досягають основи і середини зубців чашечки.

Dianthus polonicus – південноцентрально-східноєвропейський вид, займає в Україні відносно *D. carthusianorum* більш широку, північно-східну частину ареалу. Поширений у Прикарпатті, у Східних Бескидах Карпат, розтоцько-опільських лісах, а також у правобережних лісостепових і поліських районах. За межами України зростає в Польщі та в західній частині Білорусі. Описаний Г. Запаловичем (Zarałowicz, 1911) із західної частини України. Дуже близький до балканського *D. pondevae* A. Kern. та європейських видів *D. sanguineus* Vis. і, особливо, *D. carthusianorum* s. str. Від останнього відрізняється коротшою і вужчою чашечкою.

Dianthus carpaticus – вузький ендемік Східних Карпат, зростає в субальпійській та альпійській зонах. За комплексом морфологічних ознак займає проміжне місце між низькогірними європейськими видами *D. carthusianorum* і *D. tenuifolius* Schur.

Близькими до *D. carthusianorum* aggr. є *D. capitellatus* Klokov та *D. borbasii* Vandas. Проміжним таксоном, який зв’яже дану групу видів спорідненості *D. carthusianorum* (секція *Carthusianum*) з групою видів, близьких до *D. seguieri* Vill. (секція *Barbulatum* F. Williams) є *D. membranaceus* Borbás.

Комплекс *D. diutinus* складають облігатні псамофільні види. Це одна з наймолодших груп у підсекції

Carthusianoides. У її складі три види: середньодунайський *D. diutinus* s. str., нижньодунайський *D. bessarabicus* Klokov та понтичний *D. platyodon* Klokov, з яких в Україні зростають два останні.

Dianthus bessarabicus – вузький ендемік нижньої течії Дунаю і достовірно відомий лише з околиць міст Вилково і Кілії й окремих ділянок Жебриянської гряди (Одеська область). Не виключено, що він трапляється також у суміжних районах Румунії, але вказівка Tutin (1964) на зростання *D. bessarabicus* в Греції є сумнівною.

Dianthus platyodon – понтичний ендемік, поширений у Південному Лісостепу і Степу (в Середньому Придніпров’ї, Причорномор’ї та у Криму), а також у західних причорноморських районах Північного Кавказу, не доходячи на сході до Волги.

До групи видів спорідненості *D. diutinus* дуже близькою, й не виключено вихідною, є група видів спорідненості *D. polymorphus*: *D. polymorphus* s. str., *D. borbasii* Vandas і дещо віддалений *D. capitellatus* Klokov, з яких два останні характерні для території України. Це група факультативних псамофілів і, за їх морфологією й екологією, її можна вважати вихідною для *D. diutinus* aggr.

Dianthus capitellatus, крім Приазов’я, поширений також на Північному Кавказі (південнопонтичний ендемік). Раніше за *D. capitellatus* приймали *D. borbasii*, від якого він насправді відрізняється за низкою морфологічних ознак. Габітуально нагадує кавказький високогірний вид *D. ruprechtii* Schischk.

Dianthus borbasii – південносарматсько-північно-понтичний вид. В Україні зростає переважно на піщаних луках і борових пісках у Поліссі та в Лісостепу, головним чином у правобережних районах. На схід від Волги й у Східному Передкавказзі заміщується близьким напівпустельним *D. polymorphus*, який є більш ксерофітованим його дериватом. *D. borbasii* виявляє певну спорідненість, з одного боку, з видами комплексу *D. diutinus*, з іншого – з групою видів близьких до *D. trifasciculatus*.

У складі південно-східноєвропейського комплексу *D. trifasciculatus* наявна низка мезо- та ксеромезофільних субнеморальних видів з центром розвитку в Південних Карпатах, з яких в Україні зростають лише два види: понтичний *D. euponticus* Zarał. (= *D. pseudobarbatus* Besser ex Ledeb., nom. illegit.) та більш широкий панонсько-понтичний *D. membranaceus* Borb.

Dianthus euponticus поширений у південній частині Лісостепу (від Прута до Хорола), на південному заході доходить до Ізмаїлу, а також за літературними даними наводиться для Закарпатської низовини, але в гербарних матеріалах ми не виявили зібраних звідти зразків. Вперше названий В. Бессером як “*D. pseudobarbatus*” (nom. nudum) за зеленими приквітковими листками, що нагадують *D. barbatus* L. і описаний Ледебуром (Ledebour, 1842) на основі бессерівського екземпляру, зібраного з околиць Ізмаїлу, але під назвою “*D. liburnicus* Barthl. & Wendl”. У праці F.N. Williams (1885) рослини з Поділля теж наводяться під назвою *D. liburnicus*. Останній описаний з Болгарії і є

південноєвропейським видом. Від *D. euponticus* (= *D. pseudobarbatus*) він відрізняється низкою ознак. Тому назва "*D. pseudobarbatus*" є незаконною і повинна бути замінена на *D. euponticus* Zapał., який описаний Г. Запаловичем (Zapałowicz, 1911) на основі екземплярів, зібраних К. Пачоським в околицях ст. Знам'янка Кіровоградської області.

Dianthus euponticus дуже близький до *D. trifasciculatus*, що дало підставу Ю.Д. Клеопову (1932) розглядати його як більш молодий плейстоценовий (міндель-рисський, або рисс-вюрмський) релікт, похідний від *D. trifasciculatus*. За М.В. Клоковим (1947), обидва види (*D. euponticus* він іменує як *D. pseudobarbatus*) є похідними від більш східного типу, який за своїми ознаками займає проміжне місце між рядом "*Trifasciculati*" Клоков (nomen ineditum) і рядом *Versicolores* Schischk. ex Fedoronchuk із секції *Barbulatum*. Таким типом він вважає *D. eugeniae* Клеоров. Але, враховуючи особливості морфології (наявність війок на краях приквіткових лусок у *D. euponticus* як більш первинну ознаку та їх відсутність у *D. trifasciculatus*, як результат їх втрати у процесі еволюції, а також кращу розвиненість покривних листків суцвіття в *D. trifasciculatus*, як більш прогресивну ознаку порівняно з неспеціалізованими верхівковими листками в *D. euponticus*), ми схильні розглядати останній вид як більш древній тип і виводити *D. trifasciculatus* із *D. euponticus*.

До *D. euponticus* дуже тісно примикає *D. membranaceus*, який за екологією є більш ксерофітним (мезоксерофітним), а за поширенням – панонсько-понтичним ендеміком: Румунія (Добруджа), Болгарія, Молдова, Причорномор'я, південь Волго-Донського флористичного району. В Україні він трапляється частіше, ніж попередній вид, і зростає в Лісостепу, рідше на Поліссі, переважно у правобережних районах. Ареал його майже повністю охоплює дещо вузький ареал *D. euponticus*. Габітуально нагадує середньо-східноєвропейські види *D. seguieri* Vill., *D. collinus* Waldst. & Kit. й, особливо, *D. glabriusculus* (Kit.) Borb., але відрізняється від останнього за морфологією листків (довші піхви), приквіткових лусок (з широким півчастим білим краєм) та чашечок (звужені у верхній частині). Не виключено, що *D. membranaceus* гібридогенного походження і його слід розглядати як з'єднувальну ланку між секціями *Carthusianum* (підрід *Carthusianastrum*) і *Barbulatum* (підрід *Dianthus*), оскільки за морфологічними ознаками займає проміжне місце між групою видів спорідненості *D. carthusianorum* і групою видів спорідненості *D. collinus*, зокрема *D. glabriusculus*. У місцях сумісного зростання з *D. glabriusculus* нерідко трапляються проміжні форми.

Крім вищеназваних видів, які зростають в Україні, підсекція *Carthusianoides* включає ще низку близьких кавказько-малоазіатських (*D. ruprechtii* Schischk., *D. transcaucasicus* Schischk., *D. calocephalus* Boiss. та ін.) та альпійсько-балканських (*D. tenuifolius* Schur, *D. pontederiae* A. Kerner, *D. atrorubens* All., *D. sanguineus* Viss., *D. vaginatus* Chaik, *D. subgiganteus* Borb.) ендеміків, що складають альпійсько-балкансько-кавказь-

ку групу, переважно петрофільних низькогірних або субальпійських видів.

Підсекція *Macrolepides* охоплює групу широколистяних мезофільних видів і характеризується широким переривистим європейсько-далекосхідним ареалом. Це одна із древніх груп гвоздик без чітко виявлених зв'язків з іншими групами секції. У флорі України вона представлена апенніно-балкано-східнокарпатським *D. compactus* Kit. (гірські луки і вапнякові скелі в лісовій і субальпійській смугах Карпат) та культивованим у нас південноєвропейським *D. barbatus* L., який після тривалої диз'юнкції на Далекому Сході заміщується на *D. shinanensis* Makino і *D. japonicus* Thunb. R.C. Carolin (1957) виділяє їх в окрему "*Barbati*-групу", види якої характеризуються відсутністю опушення, мезофільними листками з розвиненою лише палісадною паренхімою та великими хромосомами, що зближує їх з представниками "*Armeria*-групи".

Секція *Barbulatum* (підрід *Dianthus*) за кількістю видів не поступається секції *Carthusianum* і займає широкий євразійсько-далекосхідний ареал. В її складі наявні три підсекції: *Alpini* Vierh. (середземноморсько-альпійсько-карпатська), *Glauci* Vierh. (євразійсько-далекосхідна) і *Asperi* Vierh. (середньоєвропейсько-середземноморсько-західносибірська), з яких дві останні представлені в Україні.

Підсекція *Glauci* найбільш чисельна і гетерогенна. Її складають види євразійської групи лісостепових, лучних і степових екоотопів, приурочених до теплих і помірних широт. В областях гірських систем екологія групи розширюється за рахунок висогірних видів (*D. semenovii* (Regel & Hard) Vierh. в Туркестанських горах, *D. raddeanus* Vierh. на Кавказі, *D. collizonus* Schott & Kotschy в Південних Карпатах, *D. neglectus* Loisel. в Альпах та ін.). Аналогічно в широтному напрямку євразійську зону ареалу підсекції розширює уральсько-арктичний вид *D. repens* Willd., який зростає також у Північній Америці (на Алясці) і є єдиним представником роду в арктичній флорі.

Підсекція *Glauci* в Україні представлена 15 видами, з яких найбільш близьким до вихідного типу секції, мабуть, слід вважати *D. chinensis* L. – китайську гвоздику (у нас широко культивовану), з великими квітками і широкими короткочерешковими листками. Всі інші види підсекції складають окремі групи тісно пов'язаних таксонів.

Комплекс *D. seguieri* Vill. (ряд *Versicolores*) представлений видами, які поширені в горах Європи й Кавказу, на рівнині Східної Європи та Сибіру, доходячи до Далекого Сходу. До видів даного комплексу флори України, які мають неоднозначне трактування, належать *D. collinus* Waldst. et Kit., *D. glabriusculus* (Kit.) Borbás, *D. pineticola* Kleopow.

Середньоєвропейський *D. collinus* уперше був достовірно наведений для України в роботі В.П. Ткачика (1984) та в "Хорології флори України" (Федорончук, 1986): Івано-Франківська область, Калуський район, села Новиця і Вістова. Деякими авторами розглядається як стабілізована модифікація південно-європей-

ського *D. seguieri*, але його форма росту і поширення (Східна Австрія, Угорщина, Північна Югославія, Прикарпаття) свідчать про необхідність визнання даного таксону в разі виду.

Панонсько-західнопонтичний *D. glabriusculus* дуже близький до *D. collinus* і відрізняється від нього голими стеблами. В Україні зростає лише в нижній гірській смузі Карпат, у Прикарпатті та в західній частині правобережного Лісостепу, а також у Південно-Східній Угорщині, Східній Словачії і Північно-Східній Румунії. За морфологічними ознаками, зокрема слабо розвиненим головчастим суцвіттям нагадує *D. membranaceus*, що дало підставу М.В. Клокову (1952) розглядати його у складі секції *Carthusianum* (= *Carthusiani*).

Як окремий вид з цієї групи ми відновлюємо *D. pineticola*, описаний Ю.Д. Клеоповим (1936) з Полісся і північної частини Лісостепу і вперше виділений А. Андржейовським (1869) як *D. comitissae-Annae* (nomen nudum). У “Флорі УРСР” (Клоков, 1952) та “Определителе...” (1987) вид наводиться під назвою *D. fischeri* Spreng., а більш ранніми авторами як *D. seguieri* чи *D. seguieri* var. *sylvaticus*.

Dianthus pineticola – поліський (придніпровський) ендемік, пов’язаний, в основному, з сосновими лісами і є вікарним близьким видом до північно-понтично-сарматського (Верхньо-Волзький, Волзько-Камський райони) *D. fischeri* та заволзько-сибіського *D. versicolor* Fisch. Від *D. fischeri* відрізняється менш розгалуженими і вищими стеблами, ширшими листками та більшими чашечками. На західній межі ареалу *D. pineticola* заміщується *D. sylvaticus* Норре, хоч безпосереднього контакту з ним не має (Середня і Західна Європа). Від *D. sylvaticus* відрізняється вищими стеблами, довшими й ширшими листками з тонкозагостреними, часто викривленими верхівками, довшими та загостреними приквітковими лусками та довшими зубцями чашечки.

З інших близьких до *D. pineticola* східнопонтичних видів є *D. pratensis* M. Bieb. (приволзькі степові райони), *D. kubanensis* Schischk. (Передкавказзя), *D. guttatus* M. Bieb. (південь України). Всі вони є мезофітами, рідше ксеромезофітами і характеризуються деякими архаїчними ознаками, зокрема видовженими, більш-менш трав’янистими приквітковими лусками, які зберігають листовидну форму.

Dianthus guttatus – східнопанонсько-південнопонтичний ендемік. Крім південних степових районів України зростає також у Молдові та Румунії. В Україні екологічно пов’язаний з лучно-степовими і пониженими районами Причорномор’я, де трапляється на схилах степових подів і засолених луках невеликих річок. Характеризується дуже вузькими ксероморфними листками, що зближує його з північнокавказьким *D. kubanensis*. Варіює за величиною приквіткових лусок.

Рослини з Північного Криму, описані Ю.Д. Клеоповим (1939) як окремий підвид (subsp. *mariae* Kleorow [лектотип: “In Tauria prope Dzhankoi loco steppacea, 1936, I. Zoz” – KW!]) і переописані М.В. Клоковим (1948) як окремий вид [тип виду базується на іншому базіонімі: “RSS Ucr., ditio Nykolajensis, prope pag. Ак-

Meczetyj” – KW! – голотип], за характером мінливості ознак не виходять за межі таких *D. guttatus*.

Dianthus eugeniae Kleorow, куди ми відносимо також описаний М.В. Клоковим (1948) *D. tesquicola* Klovov [голотип: “Вишняково, Аннинской волости Елисаветградского уезда, целинный склон, 30 VII 1921, А. Охнер” – KW!], є понтичним ендеміком, в Україні зростає, головним чином, у лівобережних лісостепових, рідше північних степових районах, а також відмічений в окремих пунктах на Правобережжі (Вінницька область, с. Брацлав; Одеська область, Балтський район, с. Окни). За морфологічними ознаками дещо нагадує види підроду *Carthusianastrum*, зокрема *D. euponticus*, внаслідок чого його, як і вищенаведений *D. guttatus*, слід вважати зв’язуючими ланками між обома під родами.

Dianthus guttatus виявляє певну близькість також до групи видів спорідненості *D. campestris* M. Bieb. aggr. (*D. campestris* s. str., *D. laevigatus* (Gruner) Klovov, *D. pseudoversicolor* Klovov) та інших видів ряду *Bicolores* Schischk. ex Fedoronchuk: *D. carbonatus* Klovov, *D. hypanicus* Andr. Усі вони пов’язані з вищеназваною групою ряду *Versicolores* і, не виключено, є похідними від неї.

Група видів спорідненості *D. campestris* M. Bieb. дуже близька до попереднього комплексу і, мабуть, має спільне з ним походження. Складають дану групу відносно молоді, ще не зовсім стабілізовані географічні раси, які в зоні контакту з представниками групи *D. seguieri*, зокрема *D. versicolor*, утворюють перехідні форми. Найбільш критичними видами нашої флори (лісостепової частини України) даного комплексу є власне *D. campestris* s. str., *D. laevigatus* та *D. pseudoversicolor*.

За *D. campestris* s. str. ми приймаємо тільки форму β , виділену Маршаллом Біберштейном (Bieberstein (Marschall), 1808) у межах *D. campestris*. Від близького заволзько-сибіського *D. versicolor*, з яким у зоні контакту (середня та східна частини Російської Федерації) часто утворює перехідні форми, відрізняється голими верхівковими гілочками, вужчими листками й чашечками та більш яскравим кольором пелюсток. Морфологічно мінливий вид. Особливо варіюють висота стебел, довжина квіткових гілочок, ширина й опушення листків, довжина вістря на приквіткових лусках та розміри пластинки віночка. Зростає на піскуватих місцях у поліській, лісостеповій і степовій частинах України. Понтично-прикаспійський ендемік. За межами України поширений також у Північно-Східній Румунії та в південно-західній частині Росії (Нижньоволзький флористичний район). Від близького заволзького *D. versicolor* Fisch., який, можливо, є вихідним для даної групи, відрізняється голими верхніми гілками, вужчими листками й чашечками та яскравішим кольором пелюсток.

Dianthus pseudoversicolor описаний М.В. Клоковим (1952) на основі виділеної ним великонасінної степової форми із *D. campestris*, яку раніше наводили під назвою *D. campestris*, *D. campestris* subsp. *steppaceus* Sirj. чи *D. versicolor*. В “Определителе...” (1987) *D.*

pseudoversicolor розглядається як синонім *D. campestris*, з чим, судячи за наявними морфологічними відмінностями й особливостями, важко погодитись. Найближче стоїть до заволзького *D. versicolor*, від якого відрізняється вужчими листками та більш шкірястими і коротшими приквітковими лусками. Східнопонтичний ендемік, ареал якого обмежений Волзько-Донським флористичним районом. На території України займає західну частину ареалу, де зрідка зустрічається в басейні Сіверського Дінця (лісові і степові райони в Полтавській, Харківській та Луганській областях).

Dianthus laevigatus, який був описаний М.В. Клоковим (1981) як окремих вид на основі виділеної Маршалом Біберштейном (Bieberstein (Marschall), 1808) форми *D. campestris* (у "Флорі УРСР" ця форма була прийнята М.В. Клоковим (1952) як один із підвидів *D. campestris*) відрізняється від *D. campestris* s. str. голими і дещо вищими стеблами з більш прилеглими гілками та дрібнішими віночками. Північно-причорноморський ендемік, ареал та особливості екології якого обмежені короткозаплавними піщаними луками басейнів Дніпра та Сіверського Дінця.

Дещо віддаленішим від ймовірного вихідного типу *D. versicolor* є *D. hypanicus*, описаний А. Андржійовським (1869), тривалий час забутий і відновлений Й.К. Пачоським (1910) – ендемік гранітів правобережної частини України та *D. carbonatus* – понтичний ендемік, який зростає на Півдні України (у степових районах між Дністром та Сіверським Дінцем, а також у Північному Криму, переважно на кам'янистих схилах та відслоненнях, часто вапнякових, рідше на піщаних схилах) та в південно-західній частині Росії.

Ще одну тісну групу видів підсекції *Glauci* яка, не виключено, також є похідною від ряду *Bicolores*, складають *D. pallidiflorus* Ser., і дещо більш віддалені *D. gratianopolitanus* Vill. (ряд *Pallidiflori* Schischk. et Fedoronchuk) та *D. humilis* Will. (ряд *Transcausici* Schischk. ex Didukh et Fedoronchuk).

У "Флорі УРСР" (Клоков, 1952) *D. pallidiflorus* наводиться як *D. maeoticus* Клоков, описаний М.В. Клоковим (1926 (1927)) з Приазов'я. Основною підставою для його опису було неправильне розуміння М.В. Клоковим *D. pallidiflorus*, за який він прийняв вид, що тепер розглядають як *D. ramosissimus* Pall. Останній зростає в Південному Сибіру і Північному Казахстані й характеризується білими віночками та завжди поодинокими квітками на кінцях гілок. Для *D. pallidiflorus* характерні короткі чашечки і рожеві до червоних пелюстки; іноді пелюстки бувають блідо-рожеві, квітки скупчені на кінцях гілок по дві-три, рідше поодинокі. Такими ж ознаками характеризується описаний М.В. Клоковим *D. maeoticus*. На територію України *D. pallidiflorus* заходить західною частиною свого ареалу (північне узбережжя Азовського моря, від р. Молочної до Нижнього Дону, а також Керченський півострів, яка відірвана від типової, східної (Еліста, Волгоград, Ергені), звідки він був описаний. Певні зв'язки з *D. pallidiflorus*, хоч і не дуже близькі, виявляють *D. humilis* і *D. gratianopolitanus*.

Dianthus gratianopolitanus в Україні відомий лише з одного пункту (Чернівецька область, Заставнівський район, с. Хрещатик). У гербарних зборах відсутній, можливо є вже зниклим, оскільки неодноразові спроби віднайти його у природі були безрезультатними. Вид поширений у горах Середньої Європи. У "Флорі УРСР" (Клоков, 1952) наводиться під назвою "*D. caesius* Smith." Від інших видів, близьких до *D. pallidiflorus*, відрізняється тупуватими листками та темно-червоними пластинками пелюсток.

З цієї групи (ряд *Pallidiflori*) для Криму наводився ще один вид *D. rigidus* M. Bieb. Вперше його навів І.Ф. Шмальгаузен (1885–1887), але під знаком запитання, без точного місцезростання. Пізніше його наводив Б.К. Шишкін (1936, 1947) на основі екземпляру, зібраного Б. Федченко поблизу Тарки. При цьому він висловив думку, що вид є заносним. Після Федченко ніхто більше цей вид у Криму не знаходив і не виключено, що він тут зник. Тому ми виключаємо його зі списку видів флори України (Криму). Вид описав Маршал Біберштейн (Bieberstein (Marschall), 1808) з околиць Волгограда (кол. Сарепта) і характеризується дуже галузистими, здерев'янілими при основі стеблами з короткими вузьколінійними листочками та дрібними квітками з гострими приквітковими лусками з ледь помітним вістрям. За забарвленням пелюсток нагадує *D. pallidiflorus* (від рожевого до білого), що дало підставу деяким авторам розглядати його в рамках *D. pallidiflorus*. Основний ареал *D. rigidus* охоплює Північний Кавказ, Нижньоволзький флористичний район, південно-східну частину Західного Сибіру і Північний Казахстан.

Dianthus humilis, перенесений нами із ряду *Pallidiflori* в системі Б.К. Шишкіна (1936) в ряд *Transcausici* Schischk. ex Didukh et Fedoronchuk, є кримсько-таманським ендеміком, зростає на кам'янистих і сухих схилах у світлих лісах, на дюнах і осипах. Вказівка І.Ф. Шмальгаузена (1885–1887) на зростання *D. humilis* в околицях Одеси не підтвердилась, але в Гербарії БІНу (LE) зберігається гербарний екземпляр, зібраний Е.Е. Ліндемманом з околиць Миколаєва, який, можливо, є заносним.

У "Флорі СРСР" (Шишкін, 1936) *Dianthus humilis*, як зазначалося вище, віднесений до ряду (ser.) *Pallidiflori* Schischk. nom. nud., разом з такими степовими і пустельними видами, як *D. pallidiflorus*, *D. ramosissimus*, *D. uralensis*, за виключенням *D. kirghizicus* Schischk., який зростає в горах Тянь-Шаню. Але даний вид суттєво відрізняється від видів цього ряду, перш за все формою біоморфи у вигляді густих подушок, що характерно для кавказьких видів ряду *Transcausici* Schischk., nom. nud. (*D. acantholimonoideis* Schischk., *D. grossheimii* Schischk.). Крім того, їх зближує також форма листової пластинки (шилоподібна, найбільш розширена при основі, тоді як для видів ряду *Pallidiflori* характерні лінійні листочки, найбільш розширені в середній частині), а також довші приквіткові луски, які покривають чашечку майже до половини (види ряду *Pallidiflori* мають коротші приквіткові луски, які покривають чашечку лише до 1/3–1/4 її довжини). Більш ксероморфний характер *D. humilis*, ніж інших видів ря-

ду *Transcaucasici*, зокрема *D. acantholimonoides* може свідчити про його особливі умови формування, що відбувалося в умовах більшої ксерофітизації, обумовленої впливом плейстоценової аридизації клімату (Шеляг-Сосонко, Дідух, 1980).

Підсекція *Asperi* в Україні представлена одним значно поширеним (за винятком південних степових районів і Криму) палеарктичним видом *D. deltoides* L., який зростає на луках, лісових галявинах, узліссях. За Fridrich (1959), *D. deltoides* є філогенетично близьким до високогірного македонського *D. myrtinervius* Griseb. та балканського *D. degenii* Balb.

Типова секція *Dianthus* займає розірваний середземноморсько-східнопонтичний та абессінсько-капський ареал, більшість видів якої пов'язані з Передньою та Малою Азією. Вона явно тяжіє до Середземномор'я і не виявляє жодного зв'язку з далекосхідною мезофільною флорою, на відміну від попередніх секцій. В Україні вона малочисленна і слабо репрезентована двома підсекціями – типовою *Dianthus* і subsect. *Leptopetali* Schischk.

Підсекція *Dianthus* включає ксероморфні види скельних місцезростань, які, крім західної області Євразії, зростають також у високогір'ях Абессинії, доходячи до Південної й Південно-Західної Африки. В Україні вона представлена одним південноєвропейським видом *D. caryophyllus* L., який у нас широко культивується і є найбільш близьким до вихідного типу секції.

Аналогічно східносередземноморсько-абессінсько-західноафриканською диз'юнкцією характеризується підсекція *Leptopetali* Fedoronchuk, яка представлена в Україні трьома близькими до *D. leptopetalus* Willd. видами: *D. lanceolatus* Steven, *D. elongatus* C.A. Mey. і *D. marschallii* Schischk.

Систематика групи видів спорідненості *D. leptopetalus* виявилась складною. На неоднорідність *D. leptopetalus*, під назвою якого раніше наводились рослини з України, звернув увагу ще Ю.Д. Клеопов (1931), який у межах виду виділив три географічні раси (на рівні підвидів) – західну (subsp. *podolicus* Kleopow), центральну (subsp. *typicus* Kleopow) та східну (subsp. *wolgicus* Kleopow). Пізнішими авторами, зокрема у “Флоре СССР” (Шишкін, 1936) та “Флорі УРСР” (Клоков, 1952), рослини з України стали наводитися під назвою *D. lanceolatus* (як більш західна раса із спорідненості *D. leptopetalus*).

М.В. Клоков (1952) вірно відмітив неоднотипність *D. lanceolatus* в Україні, зазначивши при цьому, що надністрянські екземпляри відрізняються від східних розмірами чашечок, шириною пелюсток і листків. Але висунуте ним припущення, що більш східні екземпляри *D. lanceolatus*, наведені Ю.Д. Клеоповим як subsp. *typicus*, підлягають опису як новий вид, виявилось помилковим. Критичне вивчення подільських і більш східних гербарних зразків *D. lanceolatus* показало, що ми дійсно маємо справу з двома різними географічними расами – надністрянською, відомою як *D. lanceolatus*, і східною, причорноморсько-прикаспійською, описаною К.А. Мейером (Meyer, 1831) як *D. elongatus*, яка по суті є проміжною між *D. lanceolatus* і *D. leptopetalus*.

Габітуальна подібність південно-подільських рослин до *D. leptopetalus* і неправильне розуміння Ю.Д. Клеоповим *D. lanceolatus* стали причиною повторного виділення ним подільських зразків як *D. leptopetalus* subsp. *podolicus* Kleopow і волзько-кавказьких – як *D. leptopetalus* subsp. *wolgicus* Kleopow (Клеопов, 1931), а неправильне трактування *D. lanceolatus* Б.К. Шишкіним (1936) призвело до того, що V. Sanda (1968) відніс його в синонім до *D. pallens* Sibth. et Smith, описаного з Греції.

Dianthus leptopetalus неправильно трактує також G. Tutin (1964), який наводить його для Балкан. Очевидно, за *D. leptopetalus* він помилково прийняв *D. lanceolatus*, або ще якусь близьку расу з притупленими приквітковими лусками.

Dianthus lanceolatus – західнопонтичний ендемік. Крім Поділля і Криму (Тарханкутський півострів), зростає також у Молдові і Румунії. Вид описаний Х. Стевенем (Steven, 1828) у монографії Рейхенбаха з Придністров'я (Поділля). Від *D. leptopetalus*, який зростає в басейні Нижньої Волги, в Передкавказзі, на півдні Західного Сибіру і в північній частині Середньої Азії, відрізняється довшою і ширшою чашечкою та опушеними стеблами.

Dianthus elongatus описаний з Північного Кавказу і відрізняється від *D. lanceolatus* s. str. білуватими приквітковими лусками з зеленим гострим закінченням (у *D. lanceolatus* приквіткові луски зеленуваті, з білою облямівкою, тупуваті), коротшими і ширшими чашечками, ширшими пластинками пелюсток й дещо ширшими листочками. Ендемік понтичної степової провінції. Є більш східною расою, відносно *D. lanceolatus*. В Україні трапляється частіше, ніж останній вид, і зростає на степових ділянках і кам'янистих схилах у Донецькому Лісостепу й у Криму (переважно на Тарханкутському та Керченському півостровах). За межами України поширений на Кавказі (Передкавказзя, Західне Закавказзя). Далі на схід заміщується східнопонтично-західносибірським *D. leptopetalus*.

Dianthus marschallii – кримський ендемік. Нових підтверджень про його зростання у Причорномор'ї, крім старого гербарного екземпляра, зібраного в околицях Одеси, що зберігається в Гербарії БІНУ (LE), немає. Не підтверджено також зростання його в Молдові, на ймовірність чого вказував Б.К. Шишкін (1936). У Закавказзі *D. marschallii* заміщується близьким вікарним видом *D. inamoenus* Schischk., від якого він відрізняється яйцевидною чашечкою і жовтувато-білими (а не жовтувато-зеленими) пелюстками квіток.

Секція *Fimbriatum* (= *Plumaria* Graebn.) займає диз'юнктивний бореально-південноєвразійсько-південноафриканський ареал і широко представлена ендемічними видами по всьому Древньому Середзем'ї, в пустелях Середньої Азії та в Південній Африці. На Далекій Схід з цієї багатой секції заходить тільки один бореальний вид (*D. superbus* L.). В Україні вона представлена, як зазначалося вище, двома підсекціями: subsect. *Superbi* Schischk. ex Fedoronchuk і subsect. *Arenarii* Schischk. ex Fedoronchuk.

Види роду *Dianthus* у міжнародних, національних та регіональних списках рослин, які потребують охорони

Таксони	Созологічний статус*				
	ЧС	ЄЧС	ЧКУ	РС	
	МСОП				
Subgen. <i>Carthusianastrum</i>	–	1	1	7	
Sect. <i>Armeria</i>	–	–	–	–	
Sect. <i>Carthusianastrum</i>	–	1	1	7	
Subsect. <i>Capitati</i>	–	–	–	–	
Subsect. <i>Carthusianoides</i>	–	1	1	6	
<i>D. carpathicus</i>	–	–	–	+	
<i>D. polonicus</i>	–	–	–	+	
<i>D. euponticus</i>	–	–	–	+	
<i>D. membranaceus</i>	–	–	–	+	
<i>D. capitellatus</i>	–	–	–	+	
<i>D. platyodon</i>	–	–	–	+	
<i>D. bessarabicus</i>	–	+	+	–	
Subsect. <i>Macrolepides</i>	–	–	–	1	
<i>D. compactus</i>	–	–	–	+	
Subgen. <i>Dianthus</i>	2	4	2	12	
Sect. <i>Barbulatum</i>	–	3	2	5	
Subsect. <i>Glauci</i>	–	3	2	5	
<i>D. collinus</i>	–	–	–	+	
<i>D. pineticola</i>	–	–	–	+	
<i>D. eugeniae</i>	–	–	–	+	
<i>D. laevigatus</i>	–	–	–	+	
<i>D. pseudoversicolor</i>	–	–	–	+	
<i>D. hypanicus</i>	–	+	+	–	
<i>D. pallidiflorus</i>	–	+	–	–	
<i>D. gratianopolitanus</i>	–	+	+	–	
Subsect. <i>Asperi</i>	–	–	–	–	
Sect. <i>Dianthus</i>	1	1	–	1	
Subsect. <i>Leptopedali</i>	1	1	–	1	
<i>D. lanceolatus</i>	+	+	–	–	
<i>D. marschallii</i>	–	–	–	+	
Subsect. <i>Dianthus</i>	–	–	–	–	
Sect. <i>Fimbriatum</i>	1	–	–	6	
Subsect. <i>Arenarii</i>	1	–	–	4	
<i>D. serotinus</i>	+	–	–	–	
<i>D. spiculifolius</i>	–	–	–	+	
<i>D. pseudoserotinus</i>	–	–	–	+	
<i>D. pseudosquarrosus</i>	–	–	–	+	
<i>D. squarrosus</i>	–	–	–	+	
Subsect. <i>Superbi</i>	–	–	–	2	
<i>D. stenocalix</i>	–	–	–	+	
<i>D. speciosus</i>	–	–	–	+	
Всього:	25	2	5	3	19

*ЧС МСОП - Червоний список Міжнародного Союзу охорони природи, ЄЧС - Європейський Червоний список, ЧКУ - Червона книга України, РС - регіональні списки.

У складі підсекції *Superbi* наявні два види: південносарматсько-понтично-прикаспійський *D. stenocalyx* (Trautv.) Juz. (Полісся, Лісостеп, рідше Степ; за межами України доходить до Нижньої Волги) і середньоєвропейський субальпійський *D. speciosus* Rchb. (високогір'я Карпат та гори Середньої Європи). В більш ранніх працях для Полісся вказувався також *D. superbus* але, як виявилось, він є широкопоширеним північноєв-

разійським бореальним видом, який доходить до Далеккого Сходу і Монголії, на Україну не заходить, а помилково наводився замість більш південного *D. stenocalyx*. Останній відрізняється від типового *D. superbus* вищими стеблами, ширшими листками й чашечками та більшою кількістю квіток на стеблі. *Dianthus superbus* габітуально нагадує *D. speciosus*, від якого він міг відщепитися в горах Середньої Європи (у плейстоцені) і набути широкого поширення вже в голоцені.

Підсекція *Arenarii* складається зі значної кількості вузькопоширених видів, найбільше різноманіття яких зосереджене в південно-східних степових районах східноєвропейської провінції (в її широкому розумінні). В Україні вона представлена п'ятьма видами: *D. serotinus* Waldst. et Kit., *D. spiculifolius* Schur (обидва трапляються дуже рідко і наводяться лише на основі старих зборів: *D. serotinus* – для Закарпаття, *D. spiculifolius* – для Південної Буковини), а також *D. squarrosus* M. Bieb., *D. pseudoserotinus* Blocki, та *D. pseudosquarrosus* (Novák) Klokov., які більш поширені і зростають в основному на відкритих пісках і в борах. Вся ця група видів, разом з іншими північними і східнопонтичними видами (*D. wolgicus* Juz., *D. krylowianus* Juz. та ін.) утворюють тісну групу близьких псамофільних географічних рас, споріднених з південноскандинавським *D. arenarius* L. (*D. arenarius* aggr.).

Дана група гвоздик вже давно викликала неоднозначне трактування. Ю.Д. Клеопов (1931) із цієї групи дерновинкових торочкуватих гвоздик (комплекс *D. arenarius* L. aggr.) для флори України наводить три географічні раси на рівні підвидів *D. arenarius*: subsp. *borussicus* Vierh. (Полісся), subsp. *glaucus* (Blocki) Kleopow, sine auct. comb. (Галичина) і subsp. *pseudosquarrosus* (Novák) Kleopow (Верхнє і Середнє Придніпров'я). В узагальненні Б.К. Шишкіна (1936) всі три підвиди об'єднані в один вид *D. arenarius*. За М.В. Клоковим (1952), *D. arenarius* L. s. str. (= *D. arenarius* L. var. *suecicus* Novák) є південношведським ендемічним видом, який відрізняється як від *D. borussicus* (Vierh.) Juz. (= *D. arenarius* subsp. *borussicus*), що помилково наводився для України, так і від *D. pseudosquarrosus* (Novák) Klokov (= *D. arenarius* subsp. *pseudosquarrosus*).

Подібної точки зору дотримуються М.А. Міняєв і М.Л. Самутіна (1985), які, однак, для *D. arenarius* s. str. вказують більш широкий ареал, а *D. borussicus* наводять у розумінні Ю.Д. Клеопова (і для Полісся). Порівняльне вивчення гербарного матеріалу і співставлення його з оригінальними описами показало, що ми маємо справу з комплексом псамофільних вікарних рас, які заміщують одна одну в напрямку з півночі на південь: *D. arenarius* L. s. str. (північно-східна частина Прибалтики, включаючи південь Швеції (півострів Сконе) та південні і південно-східні райони Фінляндії), *D. borussicus* (південна та південно-східна частина Прибалтики, Білорусь), *D. pseudoserotinus* (= *D. arenarius* subsp. *glaucus* (Blocki) Kleopow) (західні рівнинні райони України та *D. pseudosquarrosus* (піскові боріві тераси Південного Полісся та Північного Лісостепу)).

Останній вид (*D. pseudosquarrosus*) у районі Кременчуга стикається ще з одним псамофільним схід-

нопонтичним видом, описаним з Волги – *D. squarrosus* M. Vieb., який габітуально нагадує *D. pseudosquarrosus*, але близької спорідненості з ним не має.

Dianthus squarrosus – східнопонтичний вид. Від *D. borussicus*, до якого його відносили раніше (Клеопов, 1931), відрізняється сизуватим відтінком всієї рослини, коротшими стеблами та листками, які, крім того, на стерильних гонах серповидно зігнуті, більшою кількістю квіток на стеблі (3–24, а не 1–6). В Україні представлений двома ізольованими частинами ареалу – придніпровською і донецько-донською. Придніпровські рослини описані Ю.Д. Клеоповим (1931) у ранзі окремого підвиду (subsр. *ucrainicus* Kleopow), але морфологічні відмінні між ними і типовими волзькими виявились настільки незначними, і до того ж пов'язані переходами з донецько-донськими, що виділяти їх в окремі ранги недоцільно.

Результати созологічного аналізу видів роду *Dianthus* представлені в таблиці. Загалом 25 видів (60 %) цього роду занесені до міжнародних, національного та регіональних “червоних реєстрів”. Серед них відсутні види з Додатку I до Бернської конвенції, а переважають регіонально рідкісні.

Найціннішими у природоохоронному аспекті є ті види, що занесені одночасно до двох міжнародних чи міжнародного і національного реєстрів. Зокрема, це *D. lanceolatus* (Червоний список МСОП та Європейський Червоний список), *D. bessarabicus*, *D. hypanicus* і *D. gratianopolitanus* (Європейський Червоний список та Червона книга України). Важливими в созологічному відношенні є також *D. pallidiflorus* та *D. serotinus*, занесені відповідно до Європейського та Світового Червоних списків. Загалом, особливістю переліку раритетних представників роду *Dianthus* є те, що серед них видів, занесених до міжнародних червоних списків, більше, ніж з Червоної книги України.

Слід відмітити, що деякі з цих видів, зокрема *D. gratianopolitanus* та *D. serotinus*, відомі в Україні тільки з одного місцезнаходження, наводяться за даними літературних джерел початку минулого століття або за старими гербарними зборами, а нові збори цих видів відсутні. Можливо, вони втрачені для флори України.

Більшість раритетних видів, включених до міжнародних і регіональних списків, належать до числа ендеміків. Та й загалом хорологічний критерій є одним з основних при відборі видів, які потребують охорони. Ендеміки різного рангу складають більше половини видового складу роду *Dianthus*. Зокрема, серед них виділяють східнокарпатські ендеміки (*D. carpaticus*), розтоцько-поліські (*D. pseudoserotinus*), понтичні (*D. platyodon*, *D. eugeniae*, *D. carbonatus*, *D. pallidiflorus* і *D. elongatus*), західнопонтичні (*D. hypanicus* і *D. lanceolatus*), східнопонтичні (*D. pseudoversicolor* і *D. squarrosus*), понтично-нижньодунайські (*D. bessarabicus*), південнопонтичні (*D. capitellatus*), північнопонтичні (*D. laevigatus*), паннонсько-понтичні (*D. membranaceus*), паннонсько-західнопонтичні (*D. glabriusculus*), східнопаннонсько-південнопонтичні (*D. guttatus*), понтично-прикаспійські (*D. campestris*), кримські (*D. marschallii*), кримсько-таманські (*D. hu-*

milis) та придніпровські (*D. pineticola* і *D. pseudosquarrosus*).

Всі ендеміки потребують уваги созологічного характеру і включення до природоохоронних списків як носії специфічного генофонду (Крічфалушій та ін., 1999), незважаючи навіть на те, що деякі з них збереглися на досить великих площах, де утворюють чисельні популяції. У зв'язку з цим, потребують охорони хоча б на регіональному рівні 7 ендемічних видів гвоздик: *D. carbonatus*, *D. elongatus*, *D. membranaceus*, *D. glabriusculus*, *D. guttatus*, *D. campestris*, *D. humilis*, які відсутні у природоохоронних реєстрах.

Як відомо, найкращим методом охорони раритетних видів є заповідання місць їхнього зростання. Майже всі види гвоздик, занесені до міжнародних списків та Червоної книги України, забезпечені охороною. Так, *D. bessarabicus* охороняється в Дунайському біосферному заповіднику, *D. pallidiflorus* – в Українському природному степовому заповіднику (Федорончук, Дідух, 2002), у цьому ж заповіднику, а також у природному заповіднику “Сланецький степ”, Азово-Сиваському національному природному парку, *D. hypanicus* – у регіональному ландшафтному парку “Гранітно-степове Побужжя” (Федорончук, Дідух, 2002). Територія, звідки наводиться *D. gratianopolitanus*, розташована в межах заповідного урочища “Хрещатицько-Звенячинське”. Не забезпечений охороною тільки *D. serotinus* у зв'язку з відсутністю даних про конкреті місця його зростання.

Література

- Анджрейковский А. (1869): *Dianthus* L. - Рогович А.С. Обзорение семенных и высших споровых растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Волынской, Подольской, Киевской, Черниговской и Полтавской. К.: Изд-во Киевск. ун-та. 299.
- Байрак О.М. (1997): Конспект флоры Лівобережного Придніпров'я. Судинні рослини. Полтава: Верстка. 1-164.
- Кагало О.О., Сичак Н.М. (2002): Рідкісні, зникаючі та інші види судинних рослин Львівської області (Україна), які потребують охорони. - Наукові основи збереження біотичної різноманітності. Львів. 4: 47-58.
- Клеопов Ю.Д. (1931): Огляд представників роду *Dianthus* України й суміжних місцевостей. - Вісник Київськ. ботан. саду. 11-13: 155-161.
- Клеопов Ю.Д. (1932): Огляд представників роду *Dianthus* України й суміжних місцевостей. - Вісник Київськ. ботан. саду. 14: 99-140.
- Клеопов Ю.Д. (1936): До систематики і географії Caryophyllaceae СРСР. - Журн. Инст. ботан. АН УРСР. 9 (17): 91-126.
- Клеопов Ю.Д. (1939): Новини флори Присивашья. - Журн. Инст. ботан. АН УРСР. 21-22/29-30: 243-252.
- Клоков М.В. (1926 (1927)): *Dianthus campestris* та близькі до нього види на Україні. - Наук. зап. по біології. 7-18.
- Клоков М.В. (1947): Нові матеріали до пізнання української флори. 2. Критичний перегляд родини гвоздичних: роди *Cerastium* L., *Minnuartia* L., *Herniaria* L. - Ботан. журн. АН УРСР. 4 (1-2): 60-75.
- Клоков М.В. (1948): Нові матеріали до пізнання української флори. 3. Нові види з родин гвоздичних, гречкових і хрестоцвітних. - Ботан. журн. АН УРСР. 5 (1): 20-31.
- Клоков М.В. (1952): Родина гвоздичні – Caryophyllaceae Juss. - Флора УРСР. К.: Вид-во АН УРСР. 4: 421-649.
- Клоков М.В. (1981): Псаммофильные флористические комплексы на территории УССР (опыт анализа псаммофитона). - Новости сист. высш. и низш. раст. К.: Наук. думка. 90-162.
- Крічфалушій В.В., Будников Г.Б., Мигаль А.В. (1999): Червоний список Закарпаття: види рослин та рослинні угруповання, що знаходяться під загрозою зникнення. Ужгород. 1-196.

- Кучеревський В.В. (2001): Атлас рідкісних і зникаючих рослин Дніпропетровщини. К.: Фітосоціоцентр. 1-360.
- Малиновський К., Царик Й., Кияк В., Нестерук Ю. (2002): Рідкісні, ендемічні, реліктові та погранично-ареальні види рослин Українських Карпат. Львів: Ліга-Прес. 1-76.
- Миняев Н.А., Самутина Н.Л. (1985): *Dianthus arenarius* L. s. str. et *D. borussicus* (Vierh.) Juz. (Caryophyllaceae) на северо-западе европейской части СССР. - Новости. сист. высш. раст. Л.: Наука. 22: 118-123.
- Определитель высших растений Украины / Ред. Ю.Н. Прокудин. К.: Наук. думка, 1987. 1-545.
- Пачосский И.К. (1910): Основные черты развития флоры юго-западной России. - Зап. Новорос. об-ва естествоисп. 34: 1-430.
- Судинні рослини флори Чернівецької області, які підлягають охороні (атлас-довідник) / Ред. І.І. Чорней. Чернівці: Рута, 1999. 1-140.
- Ткачик В.П. (1984): *Dianthus collinus* (Caryophyllaceae) - новый вид для флоры СССР. - Ботан. журн. 69 (10): 1418-1420.
- Федорончук М.М. (1986): Сем. Caryophyllaceae Juss. - Гвоздичные (род *Dianthus* L. - Гвоздика). - Хорология флоры Украины. К.: Наук. думка. 71-80, 194-198.
- Федорончук М.М. (1998а): Біорізноманітність роду *Dianthus* L. (Caryophyllaceae Juss.) у флорі Українських Карпат. - Значення та перспективи стаціонарних досліджень для збереження біорізноманіття. Мат-ли конф., присв. 40-річчю функц. високог. біолог. стаціонару на г. Пожижевська (Львів, 23 грудня 1997 р.) Львів. 161-163.
- Федорончук Н.М. (1998б): Критический обзор некоторых видовых комплексов рода *Dianthus* L. (Caryophyllaceae Juss.) флоры Украины. - Проблемы ботаники на рубеже XX-XXI веков. Тез. докл., представленных II (X) съезду Русского ботан. об-ва (26-29 мая 1998 г., Санкт-Петербург). Спб. 2: 165-166.
- Федорончук М.М. (1998в): Нові таксони в системі роду *Dianthus* L. (Caryophyllaceae Juss.) та критичний огляд деяких його видових комплексів. - Укр. ботан. журн. 55 (1): 21-25.
- Федорончук М.М. (1998г): Рід *Dianthus* L. (Caryophyllaceae Juss.) флори України: підрід *Carthusianastrum* F. Williams. - Укр. ботан. журн. 55 (2): 162-169.
- Федорончук М.М. (1998д): Рід *Dianthus* L. (Caryophyllaceae Juss.) флори України: підрід *Dianthus*, секція *Barbulatum* F. Williams. - Укр. ботан. журн. 55 (4): 422-427.
- Федорончук М.М. (1998е): Рід *Dianthus* L. (Caryophyllaceae Juss.) флори України: підрід *Dianthus* L., секція *Dianthus*, *Fimbriatum* F. Williams. - Укр. ботан. журн. 55 (5): 519-523.
- Федорончук М.М., Дідух Я.П. (2002): Екофлора України. К.: Фітосоціоцентр. 3: 1-495.
- Червона книга України. Рослинний світ. К.: УЕ, 1996. 1-608.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П. (1980): Ялтинский горно-лесной государственный заповедник (ботанико-географический очерк). К.: Наук. думка. 1-184.
- Шишкин Б.К. (1936): Семейство Гвоздичные - Caryophyllaceae Juss. - Флора СССР. М.-Л. 6: 386-870, 880-900.
- Шишкин Б.К. (1947): Сем. Caryophyllaceae Juss. - Вульф Е.В. Флора Крыма. М.-Л.: Сельхозгиз. 2 (1): 117-171.
- Шмальгаузен И.Ф. (1885-1887): Флора Средней и Южной России, Крыма и Северного Кавказа. Руководство для определения семенных и споровых растений. К. 1-2: 1-880.
- Bieberstein (Marschall) F.A. (1808): Flora taurico-caucasica. - Charkoviae: Typis Academicis. 1: 1-428.
- Boissier P. (1867): Caryophyllaceae. - Flora orientalis. Basileae-Geneve. 1: 479-481.
- Carolin R.C. (1957): Cytological and hybridization studies in the genus *Dianthus*. - The New Phytologist. 56: 81-97.
- De Candolle A.P. (1824): Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. Parisis. 1: 1-1230.
- Fedoronchuk M.M. (1998): The genus *Dianthus* L. (Caryophyllaceae Juss.) in the Ukraine flora. - Botanica Polska u progu XXI wieku. Materialy symposium i obrad sekcii 51 zjazdu PTB. Gdansk. 1-133.
- Fridrich H.C. (1959): Familie Caryophyllaceae. - Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Berlin-Hamburg: Verlag Paul Parey. 3 (2): 763-1182.
- Ledebour C.F. (1842): Flora Rossica. Stuttgartiae. 1: 1-277.
- Lempert F. (1936): Studies in the perennial Species of the Genus *Dianthus* L. 1. - Medd. Göteb. Bot. Trädg. 11: 71-134.
- Meyer C.A. (1831): Verzeichniss der Pflanzen, welche während der, auf Allerhöchsten Befehl, in Jahren 1829 und 1830 unternommenen Reise im Caucasus und in den Provinzen am westlichen Ufer des caspischen Meeres gefunden und eingesammelt worden sind. St. Petersburg: Kais. Akad. Wiss. 1-211.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. (1999): Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. K. 1-345.
- Pax F.A., Hofmann G. (1934): *Dianthus* L. - Engler H.G.A., Prantl K.A.E. Die Natürlichen Pflanzenfamilien ... Auf. 2. Leipzig-Berlin. 16: 1-358.
- Sanda V. (1968): Taxonomia si corologia in cercul de afinitate la speciei *Dianthus pallens* Sibth. et Smith. - Stud. Cerc. Biol. (Bot.). 20 (2): 123-131.
- Seringe A. (1824): *Dianthus* L. - Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis. Parisis. 1: 355-365.
- Steven Ch. (1828): *Dianthus* L. - Reichenbach H.G.L. Iconographia botanica, seu Plantae criticae. Lipsiae. 6: 1-34.
- Tutin T.G. (1964): *Dianthus* L. - Flora Europae. Cambridge: Univers. Press. 1: 88-204.
- Vierhapper F. (1898): Zur Systematik und geographischen Verbreitung einer alpinen *Dianthus*-Gruppe. - Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien Abt. 1 (107): 1057-1170.
- Vierhapper F. (1901): Zur systematischen Stellung des *Dianthus caesius* Sm. - Österr. Bot. Zeitschr. 51: 409-417.
- Williams F.N. (1885): A monograph of the genus *Dianthus* L. - Journ. Bot. 23: 340-344.
- Zapałowicz H. (1911): Conspectus florum Galiciae criticus. Krytyczny przegląd roślinności Galicyi. Krakowie: Nakl. Akad. Umiejęć. 3: 1-252.

ІРЖАСТІ ГРИБИ НОВГОРОД-СІВЕРСЬКОГО ПОЛІССЯ

Ю.І. Голубцова, Ю.Я. Тихоненко

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

Uredinales of the Novgorod-Sivers'ke Polissia. - Golubtsova Yu. I., Tikhonenko Yu.Ya. - Nature Reserves in Ukraine. 2005. 11 (2): 18-23.
63 species of Uredinales are recorded in the Novgorod-Sivers'ke Polissia. 8 of them are noted for the Ukrainian Polissia for the first time. One species (*Pucciniastrum arcticum*) is a new rust fungus for Ukraine. The most diverse are the genera *Puccinia*, *Uromyces*, *Melampsora* and *Phragmidium*. Rusts parasitize on 86 species of 57 genera of 24 host plants families, mainly Salicaceae, Asteraceae, Poaceae, Rosaceae and Fabaceae. Distribution of the fungi in the main vegetation types of Novgorod-Sivers'ke Polissia is analyzed. The biggest numbers of species are recorded in nature reserves of the region, especially in Desnyansko-Starogutsky national park and estimated Mezyn national park.

Новгород-Сіверське Полісся (далі НСП) – фізико-географічна область Українського Полісся, що представляє собою його крайню східну частину. У рослинному покриві переважають ліси, здебільшого корінні соснові та дубово-соснові. Рідше зустрічаються чисті березові, дубові, липово-дубові та кленово-липово-дубові ліси. В заплавах річок зосереджена луч-

на рослинність, невеликі ділянки вербняків та вільшняків. Близько 1,5% площі області зайнято болотами, що переважно належать до евтрофних, менше – мезо- та оліготрофних (Фізико-географическое..., 1968; Андрієнко, Шеляг-Сосонко, 1983).

Дослідники відзначають високий рівень збереженості рослинного покриву НСП, окремим ділянкам яко-

го сьогодні надано природоохоронного статусу різного рівня. Природно-заповідний фонд області нараховує 77 об'єктів. На її території знаходиться національний природний парк "Деснянсько-Старогутський", планується створення НПП "Мезинський" (Екологічна..., 2003).

За наявними літературними даними, уредофлора Українського Полісся, порівняно з іншими природними зонами, вивчена найменш повно і рівномірно (Тихоненко, 1980). З початку ХХ ст. з'являються нечисельні фітопатологічні роботи, в яких, серед інших, подаються різні за обсягом списки іржастих грибів – збудників захворювань сільськогосподарських та культурних рослин (Казновский, 1914; Мацулевич, 1925; Целле, 1925; Girzitska, 1926; Прошкина-Кобезская, 1927–1928; Гижицька, 1929; Соломашина, 1962; Лавітська, 1976). Окремі відомості містяться в монографії В.Г. Траншелія (1939) та нещодавно опублікованій роботі, присвяченій заказнику "Любче" на Волині (Заказник..., 2001). Опрацювання цих публікацій показало, що для Волинського Полісся сьогодні відомо 27 видів Uredinales, для Житомирського – 28 видів, для Київського та Чернігівського – 51 та 33 види відповідно. Для НСП в літературі не наводиться жодного виду. В Національному гербарії України (KW) зберігається лише 4 види порядку Uredinales з території НСП.

З огляду на це, протягом 2003–2005 рр. нами вивчалися іржасті гриби НСП для з'ясування їх поширення в різних рослинних угрупованнях регіону. Під час мікологічних досліджень особлива увага приділялась уредофлорі національних парків області (запроектованого та існуючого). Крім того були обстежені природо-заповідні об'єкти Кролевецького, Середино-Будського, Шосткинського, Ямпільського р-нів Сумської області, Коропського, Новгород-Сіверського та Семенівського р-нів Чернігівської області. У 12 з них виявлено види іржастих грибів.

У результаті проведених досліджень і обробки гербарних колекцій Національного гербарію (KW) та зразків, що зберігалися на кафедрі ботаніки Сумського державного педагогічного університету, на території НСП зареєстровано 63 види з 9 родів та 6 родин порядку Uredinales. З названої кількості лише *Puccinia veratrigi*, що зберігається в Національному гербарії, а також *Puccinia helianthi* і *Tranzschelia pruni-spinosae*, зразки яких були передані нам доцентом кафедри ботаніки СумДПУ К.К. Карпенко, наводяться не за власними зборами. На території Деснянсько-Старогутського національного природного парку (включаючи урочище Очкинська дача) було зареєстровано 28 видів іржастих грибів, а запроектованого національного парку "Мезинський" – 32. Ці дані в майбутньому можуть бути включені до літописів названих природоохоронних територій. Загалом на території природоохоронних об'єктів НСП (включаючи і територію запроектованого національного природного парку) виявлено 51 вид грибів порядку Uredinales, що складає 80,9% від встановленої загальної кількості.

За кількістю видів іржастих грибів переважає рід *Puccinia* (32 види). Меншою кількістю представлені

роди *Uromyces* (11), *Melampsora* (9) та *Phragmidium* (5 видів). Лише по одному-два види налічують роди *Aecidium*, *Coleosporium*, *Gymnosporangium*, *Pucciniastrum* та *Tranzschelia*. Із родин іржастих грибів області найбільшою видовою різноманітністю характеризуються Pucciniaceae, Melampsoraceae та Phragmidiaceae, представлені відповідно 44, 9 та 5 видами. Coleosporaceae, Pucciniastraceae та Uromyxidaceae налічують лише один-два види.

Для зібраних нами матеріалів характерний значний елемент новизни. *Pucciniastrum arcticum*, зібраний на листках *Rubus saxatilis*, є новим видом в уредофлорі України. 8 видів іржастих грибів (*Gymnosporangium cornutum*, *Melampsora ribesii-viminalis*, *M. salicis-albae*, *Phragmidium mucronatum*, *Puccinia glechomatis*, *P. perplexans*, *P. variabilis* та *P. xanthii*) вперше наводяться для Українського Полісся, 59 видів були вперше зібрані на території НСП.

Іржасті гриби зареєстровано на 86 видах рослин-господарів із 57 родів та 24 родин. Провідними за кількістю зібраних на них іржастих грибів є родини Salicaceae та Asteraceae (по 9 видів грибів), Rosaceae та Rosaceae (по 8 видів), а також Fabaceae (7 видів). На рослинах з інших 19 родин знайдено по одному-три види Uredinales. Переважно уражувалися злаки (12 видів рослин), розові та айстрові (по 10 видів рослин-господарів з кожної родини), осокові (9), вербові (8) та бобові (6), а на рівні родів – представники *Carex* (8 видів рослин), *Salix* (5) та *Potentilla* (4). Це відповідає систематичній структурі флори НСП, на території якого названі родини та роди вищих рослин є провідними (Андрієнко, Шеляг-Сосонко, 1983; Панченко, 2005).

68,3% виявлених в НСП видів є повноцикловими, причому 65,1% з них – різногосподаревими. За циклами розвитку в області переважають Eu-hetero (28 видів), Eu-auto (15) та Micro-види (9). По три види належать до Brachy- та Hemi- форм, два – до Opsis-форм. По одному виду налічують іржасті гриби з Cata- та Endo-типами життєвих циклів. Такий розподіл відображає загальну закономірність переважання повноциклових представників порядку Uredinales у помірних регіонах Голарктики. Незначна частка Brachy-циклових видів характеризує відмінність Полісся від більш південних частин України, де відсоток таких видів є помітно вищим.

Аналізуючи розподіл іржастих грибів за типами рослинності НСП необхідно відмітити, що найбільша видова різноманітність грибів цієї таксономічної групи (33 види) виявлена в лісових ценозах. В типових для області соснових і дубово-соснових лісах виявлено 13 видів. Така ж кількість видів зареєстрована і в поширених в області дубових та кленово-липово-дубових ценозах. По два-три види зібрано в менш розповсюджених осиково-березових, березових, вільхових, вербових лісах. Незважаючи на те, що луки займають лише 10–16% площі НСП, на їх території зареєстровано значну кількість видів іржастих грибів (30), більша частина яких (18) виявлена на рослинах заплав та заростей прибережно-водної рослинності. Дев'ятьма видами представлені рудеральні ценози, а найменшою кіль-

кістю видів (4) – болота. Найбільш поширеними на території НСП були *Coleosporium tussilaginis*, *Melampsora epitea*, *M. populnea*, *Puccinia asarina*, *P. caricina*, *P. coronata*, *P. graminis*, *P. magnusiana*, *P. potentillae*, які спричиняли масове і сильне ураження рослин, іноді навіть епіфітотії. Названі види є в основному паразитами рослин типових для лук та заплава. Слід зазначити, що лише 4 види іржастих грибів було зібрано на сільськогосподарських та культурних рослинах: *P. coronata*, *P. heliantii*, *P. tuberculatum* та *Tranzschelia prunispinosae*. Проте *P. coronata* та *P. graminis* в НСП поширені на значній кількості видів дикорослих злаків, тому можуть становити потенційну загрозу для зернових культур.

Оскільки видовий склад іржастих грибів НСП практично не вивчався, вважаємо за необхідне привести повний список зареєстрованих тут на даний час представників Uredinales. Назви рослин-господарів подано за зведенням С.Л. Мосякіна, М. М. Федорончука “Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist” (1999). Для зменшення обсягу статті місцезнаходження видів грибів подаємо за таким скороченням: Чернігівська область: Н.-Сівер. р-н – Новгород-Сіверський р-н, Короп. р-н – Коропський р-н, Семен. р-н – Семенівський р-н, м. Н.-Сіверський – м. Новгород-Сіверський; Сумська область: Кролев. р-н – Кролевецький р-н, С.-Буд. р-н – Середино-Будський р-н, Шостк. р-н – Шосткинський р-н, Ямпіл. р-н – Ямпільський р-н; м. С. Буда – м. Середина Буда; с. 3.-Трубчевська – с. Зноб-Трубчевська, с. С. Гута – с. Стара Гута; НППДС – Національний природний парк “Деснянсько-Старогутський” у С.-Будському р-ні Сумської обл.; “Білогриве” – заповідне урочище поблизу с. Білогриве Кролевецького р-ну Сумської обл.; “Рихлівська дача” – ландшафтний заказник загальнодержавного значення поблизу смт Понорниця Коропського р-ну Чернігівської обл.; “Вишенська дача” – лісовий заказник місцевого значення поблизу с. Вишеньки Коропського р-ну Чернігівської обл.; “Змеєвщина” – ландшафтний заказник місцевого значення поблизу с. Розльоти Коропського р-ну Чернігівської обл.; “Кочубеївський” – зоологічний заказник місцевого значення поблизу с. Грузьке Кролевецького р-ну Сумської обл.; “Ломльонка” – заповідне урочище поблизу с. Ломльонка Ямпільського р-ну Сумської обл.; “Ретик” – гідрологічний заказник місцевого значення поблизу с. Ретик Кролевецького р-ну Сумської обл.; “Ретикський” – ботанічний заказник місцевого значення поблизу с. Грузьке Кролевецького р-ну Сумської обл.; “Тіпка” – заповідне урочище поблизу с. Грузьке Кролевецького р-ну Сумської обл.; “Туранівська дача” – заповідне урочище поблизу с. Туранівка Ямпільського р-ну Сумської обл.; “Узруївська дача” – лісовий заказник місцевого значення поблизу с. Узруй Н.-Сіверського р-ну Чернігівської обл.; Великий ліс – урочище поблизу с. Великий Ліс Коропського р-ну Чернігівської обл.; Мірщина – лісопарк у м. С. Буда Сумської обл.; Очкинська дача – урочище поблизу с. Очкине С.-Будського р-ну Сумської обл. У списку видів іржастих грибів подано такі умовні позначення: * – новий для Полісся вид; ** – новий для України вид.

Uredinales

Aecidium ranunculacearum DC.

На *Ranunculus acris* L. – Короп. р-н, с. Мезин, берег р. Десни, луки, 23.09.2005; на *R. auricomus* L. – Н.-Сівер. р-н, с. Чулатів, заплавні острови р. Десни, 16.05.2004 (Зібр. М.П. Книш).

Coleosporiaceae

Coleosporium tussilaginis (Pers.) Lév.

На *Campanula bononiensis* L. – “Ретик”, тераса р. Ретик, посадка ялини, 30.07.2004; на *C. latifolia* L. – “Білогриве”, дубовий ліс, 29.07.2004; *C. ranunculoides* L. – м. Кролевець, рудеральні ділянки, 30.07.2004; на *Melampyrum nemorosum* L. – НППДС, с. Очкине, заплава р. Десна, заплавний мішаний ліс, 14.06.2005; с. С. Гута, кв. 108, березово-сосновий ліс, 16.08.2003; на *Petasites hybridus* (L.) Gaertn., V. Mey et Schreb. – Короп. р-н, с. Вишеньки, берег р. Десна, вербовий ліс, 16.08.2004; С.-Буд. р-н, с. Очкине, заплава р. Десна, зарості верб, 23.09.2004; на *Pinus sylvestris* L. – НППДС, с. Очкине, заплава р. Десна, заплавний мішаний ліс, 16.09.2005; на *Rhinanthus vernalis* (N. Zinger) Schischk. et Serg. – Н.-Сівер. р-н, с. Пушкарі, берег р. Десна, прибережні луки, 09.07.2005; на *Sonchus oleraceus* L. – м. Семенівка, рудеральні ценози, 03.09.2005; на *Tussilago farfara* L. – Короп. р-н, с. Бужанка, луки, 17.08.2004; Крол. р-н, с. Реутинці, заплавні луки р. Івотка, 27.07.2004.

Melampsoraceae

Melampsora allii-fragilis Kleb.

На *Salix fragilis* L. – Короп. р-н, с. Розльоти, берег р. Десна, 18.08.2004; схили балки, 24.09.2005; Ямпіл. р-н, с. Грем’ячка, берег ставка, 19.09.2004; с. Туранівка, берег водосховища, 03.08.2004.

M. allii-populina Kleb.

На *Populus nigra* L. – Короп. р-н, с. Мезин, березовий ліс, узлісся, 25.09.2005; НППДС, с. С. Гута, кв. 126, сосново-березовий ліс, 13.08.2003.

M. amygdalinae Kleb.

На *Salix triandra* L. – Н.-Сівер. р-н, с. Кремський Бугор, берег р. Десна, 09.07.2005.

M. caprearum Thüm.

На *Salix caprea* L. – Короп. р-н, с. Черешеньки, біля шосе, 20.08.2004.

M. epitea (Kunze et J. C. Schmidt) Thüm.

На *Salix caprea* – “Змеєвщина”, березовий ліс, узлісся, 24.09.2005; на *S. cinerea* L. – Короп. р-н, с. Мезин, берег р. Десна, 23.09.2005; “Ретинський”, берег р. Реть, 29.07.2004; на *Salix sp.* – НППДС, с. С. Гута, кв. 126, сосново-березовий ліс, 13.09.2003.

M. populnea (Pers.) P. Karst.

На *Populus tremula* L. – Короп. р-н, с. Криски, схили балки, 24.09.2005; с. Радичів, схили балки, 24.09.2005; Великий ліс, кленово-липово-дубовий ліс, 12.08.2005; осиково-березовий ліс, 26.09.2005; “Змеєвщина”, осиково-березовий ліс, 24.09.2005.

* *M. ribesii-viminalis* Kleb.

На *Salix viminalis* L. – НППДС, с. 3.-Трубчевська, кв. 75, берег р. Чернь, 05.10.2005; берег р. Улиця, 07.10.2005.

***M. salicina* Lév.**

На *Salix caprea* – “Змеєвщина”, березовий ліс, 24.09.2005; на *S. cinerea* – НППДС, с. Очкине, заплава р. Десна, 14.06.2005; на *S. triandra* – смт Короп, берег р. Десна, 26.09.2005; Короп. р-н, с. Мезин, берег р. Десна, 23.09.2005.

* ***M. salicis-albae* Kleb.**

На *Salix alba* L. – НППДС, с. Очкине, берег р. Десна, 24.09.2004.

Phragmidiaceae

* ***Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schtdl.**

На *Rosa canina* L. – Короп. р-н, с. Великий Ліс, біля садиби, 19.08.2004; с. Розльоти, рудеральні ценози, 18.08.2004; м. Семенівка, окраїна дороги, 03.09.2005.

***P. potentillae* (Pers.) P. Karst.**

На *Potentilla alba* L. – “Тіпка”, дубовий ліс, 28.07.2004; на *P. argentea* L. – Короп. р-н, с. Мезин, берег р. Десна, луки, 23.09.2005; на *P. canescens* Besser – Шостк. р-н, с. Чапліївка, луки, 22.09.2000 (зібр. О.М. Притика); на *P. impolita* Wahlenb. – Короп. р-н, с. Вишеньки, берег р. Десна, прибережні луки, 16.08.2004; НППДС, с. Очкине, заплавні луки р. Десна, 16.06.2005.

***P. rubi-idaei* (DC.) P. Karst.**

На *Rubus idaeus* L. – Н.-Сівер. р-н, с. Роговка, сосняк зеленомоховий, 10.07.2004; Короп. р-н, с. Мезин, берег р. Десна, 23.09.2005; “Узруївська дача”, сосновий ліс зеленомоховий, 21.06.2004.

***P. tuberculatum* Müll.**

На *Rosa sp. cult.* – Ямпіл. р-н, с. Туранівка, окраїна дороги, 03.08.2004.

***P. violaceum* (Schultz) G. Winter**

На *Rubus caesius* L. – Короп. р-н, с. Вишеньки, вербовий ліс, 16.08.2004.

Pucciniaceae

* ***Gymnosporangium cornutum* Arthur**

На *Sorbus aucuparia* L. – Н.-Сівер. р-н, с. Лісконоги, сосновий ліс зеленомоховий, 10.07.2005; “Змеєвщина”, осиково-березовий ліс, 18.08.2004.

***Puccinia acetosae* (Schumach.) Körn.**

На *Rumex acetosa* L. – Шостк. р-н, с. Чапліївка, городи, 22.09.2000 (зібр. О. М. Притика); НППДС, с. Очкине, заплавні луки р. Десна, 23.09.2004; с. С. Гута, кв. 108, сосново-березовий ліс, 12.08.2003.

***P. aegopodii* (Schumach.) H. Mart.**

На *Aegopodium podagraria* L. – НППДС, с. Очкине, заплава р. Десна, заплавний кленово-липовий ліс, 14.06.2005.

***P. arenariae* (Schumach.) G. Winter**

На *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. – Короп. р-н, с. Мезин, березовий ліс, 25.09.2005; на *Stellaria holostea* L. – Великий ліс, кленово-липово-дубовий ліс, 12.08.2005.

***P. asarina* Kunze**

На *Asarum europaeum* L. – НППДС, с. Очкине, заплава р. Десна, заплавний кленово-липово-дубовий ліс, 23.09.2004; с. С. Гута, кв. 108, березово-сосновий ліс, 15.08.2003; кв. 103, дубово-сосновий ліс, 11.08.2003; “Вишеньська дача”, кленово-липово-дубовий ліс, 17-

19.08.2004; “Змеєвщина”, кленово-дубовий ліс, 18.08.2004; “Ретинський”, сосновий ліс, 29.07.2004; “Рихлівська дача”, кленово-липово-дубовий ліс, 26.09.2005.

***P. bromina* Erikss.**

На *Symphytum officinale* L. – НППДС, с. Очкине, заплавні луки р. Десна, 14.06.2005.

***P. calcitrapae* DC.**

На *Centaurea jacea* L. – НППДС, с. С. Гута, кв. 108, р. Улиця, заплавні луки, 16.08.2003.

***P. caricina* DC.**

На *Carex acuta* L. – Ямпіл. р-н, с. Олине, мезотрофне сфагнове болото, 20.09.2003; на *C. acutiformis* Ehrh. – Короп. р-н, с. Свердловка, берег р. Десни, 25.09.2005; НППДС, с. З.-Трубчевська, кв. 76, заплава р. Чернь, вільхове болото, 05.10.2004; “Ломльонка”, вільшняк, 21.03.2004; на *C. cespitosa* L. – Ямпіл. р-н, смт Свеса, заплава р. Івотка, деградує сфагнове болото, 20.09.2004; на *C. elata* All. – Очкинська дача, мезотрофне болото, 23.09.2004; на *C. hirta* L. – Ямпіл. р-н, с. Олине, евтрофне чагарникове болото, 10.09.2004; смт Свеса, дубово-сосновий ліс, 18.09.2004; “Ломльонка”, берег р. Івотка, 21.09.2003; на *C. lasiocarpa* Ehrh. – Ямпіл. р-н, смт Свеса, заплава р. Івотка, мезотрофне болото, 18.09.2004; на *C. nigra* L. – Очкинська дача, сосновий ліс зеленомоховий, 16.06.2005; на *C. riparia* Curtis – Крол. р-н, с. Реутинці, берег р. Реть, 27.07.2004; на *Urtica dioica* L. – м. С.-Буда, рудеральні ценози, 13.06.2005; Мірщина, дубовий ліс, 13.06.2005.

***P. chaerophylli* Purton**

На *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – Короп. р-н, с. Мезин, березовий ліс, 24.09.2005; Шостк. р-н, с. Чапліївка, узбіччя, 22.09.2000 (зібр. О.М. Притика).

***P. circaeae* Pers.**

На *Circaea lutetiana* L. – “Ретик”, заплава р. Реть, вільховий ліс, 30.07.2004.

***P. cnici-oleracei* Pers.**

На *Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop. – Короп. р-н, с. Великий Ліс, заболочене дно балки, 19.08.2004.

***P. coronata* Corda**

На *Beckmannia eruciformis* (L.) Host – Короп. р-н, с. Мезин, берег р. Десна, луки, 23.09.2005; на *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth – Ямпіл. р-н, с. Зелена Діброва, дубовий ліс, 04.08.2004; *C. epigeios* L. (Roth) – “Рихлівська дача”, грабово-дубовий ліс, 26.09.2005; *C. stricta* (Timm) Koeler – Ямпіл. р-н, с. Зелена Діброва, сосновий ліс злаково-різнотравний, 04.08.2004; “Ретинський”, сосновий ліс, 29.07.2004; “Туранівська дача”, сосновий ліс злаково-зеленомоховий, 05.08.2004; на *Frangula alnus* L. – Н.-Сівер. р-н, с. Роговка, сосновий ліс зеленомоховий, 10.07.2005; НППДС, с. Очкине, заплава р. Десна, заплавний сосновий ліс, 14.06.2005; Мірщина, дубовий ліс, 13.06.2005; Очкинська дача, сосновий ліс зеленомоховий, 15.06.2005; на *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmb. – Короп. р-н, с. Свердловка, берег р. Десни, луки, 25.09.2005; НППДС, с. Очкине, берег р. Десна, 23.09.2004; с. С. Гута, кв. 108, р. Улиця, заплавні луки, 16.08.2003; на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. – НППДС, с. Очкине,

берег р. Десна, 23.09.2004; на *Poaceae gen. indet.* – Короп. р-н, с. Мезин, берег р. Десна, 23.09.2005.

* *P. glechomatis* DC.

На *Glechoma hederacea* L. – Короп. р-н, с. Мезин, березовий ліс, 25.09.2005; на *G. hirsuta* Waldst. et Kit. – “Рихлівська дача”, кленово-липово-дубовий ліс, 13.08.2005.

P. graminis Pers.

На *Alopecurus pratensis* L. – Короп. р-н, с. Свердловка, берег р. Десни, луки, 25.09.2005; на *Avena sativa* L. – Шостк. р-н, смт Вороніж, узбіччя, 18.09.2004; на *Elytrigia repens* (L.) Nevski – Короп. р-н, с. Вишеньки, берег р. Десна, вербовий ліс, 16.08.2004; окраїна поля, 19.08.2004; на *Secale cereale* L. – Короп. р-н, с. Великий Ліс, поле, 19.08.2004.

P. helianthi Schwein.

На *Helianthus annuus* L. – Шостк. р-н, с. Чапліївка, рудеральні ділянки, 27–28.08.2000; городи, 30.08.2000 (Зібр. О.М. Притика).

P. hieracii (Röhl.) H. Mart.

На *Pilosella officinarum* F. Schult. et Sch. Bip. – м. Семенівка, сосновий ліс, 26.08.1949 (Зібр. Кекух) (KW 3344); НППДС, с. С. Гута, заплава р. Улиця, луки, 26.05.2005; Мірщина, дубовий ліс, 13.06.2005; на *Taraxacum officinale* Webb ex Wigg. – Шостк. р-н, с. Чапліївка, луки, 22.08.2000 (Зібр. О.М. Притика); НППДС, с. С. Гута, заплава р. Улиця, луки, 26.05.2005.

P. magnusiana Körn.

На *Phragmites australis* – Шостк. р-н, с. Пирогівка, берег р. Десна, 19.06.2004; Ямпіл. р-н, с. Олине, чагарникове болото, 19.09.2004; НППДС, с. 3-Трубчевська, кв. 76, заплава р. Чернь, вільхове болото, 05.10.2004; “Ломльонка”, заболочений берег р. Івотка, 21.09.2003; “Ретинський”, берег р. Реть, 29.07.2004.

P. malvacearum Bertero ex Mont.

На *Malva neglecta* Wallr. – Короп. р-н, с. Вишеньки, біля садиби, 16.08.2004; Шостк. р-н, с. Чапліївка, квітник біля садиби, 22.09.2000 (Зібр. О.М. Притика).

P. menthae Pers.

На *Mentha aquatica* L. – “Ломльонка”, берег р. Івотка, 21.09.2003.

P. molinae Tul.

На *Molinia caerulea* (L.) Moench – “Кочубеївський”, вільхове болото, 29.07.2004

P. oreoselini (F Strauss) Fockel

На *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench – НППДС, с. Очкине, заплава р. Десна, заплавний кленово-липово-дубовий ліс, узлісся, 14.06.2005.

* *P. perplexans* Plowr.

На *Alopecurus pratensis* – Н.-Сівер. р-н, с. Кремський Бугор, берег р. Десна, прибережні луки, 08–09.07.2005; с. Пушкарі, берег р. Десна, прибережні луки, 08.07.2005; Мірщина, дубовий ліс, 13.06.2005.

P. phragmitis (Schumach.) Körn.

На *Phragmites australis* – “Ретинський”, берег р. Реть, 29.07.2004.

P. poarum Nielsen

На *Tussilago farfara* – м. Кролевець, луки, 27.07.2004; Кроп. р-н, с. Реутинці, заплавні луки р. Івотка, 27.07.2004.

P. punctata Link

На *Galium sp.* – Короп. р-н, с. Мезин, берег р. Десна, луки, 23.09.2005.

P. recondita Roberge

На *Elytrigia repens* – Короп. р-н, с. Вишеньки, берег р. Десна, вербовий ліс, 16.08.2004; с. Розльоти, окраїна ґрунтової дороги, 18.08.2004.

P. senecionis-acutiformis (Hasler) Major et Cruchet

На *Carex acutiformis* – “Ломльонка”, вільховий ліс, 21.09.2003.

* *P. variabilis* Grev.

На *Taraxacum officinale* – Короп. р-н, с. Мезин, луки, 25.09.2005.

P. veratri Dyby

На *Veratrum album* L. – м. Семенівка, луки, 10.08.1949 (Зібр. Кекух) (KW 3657).

P. violae (Schumach.) DC.

На *Viola montana* L. – Ямпіл. р-н, с. Зелена Діброва, дубовий ліс, 04.08.2004; на *Viola sp.* – м. Семенівка, сосново-березовий ліс, 13.08.1948 (Зібр. С.Ф. Морочковський) (KW 4021).

P. vulpinae J. Schröt.

На *Parmica cartilaginea* (Ledeb. ex Rchb.) Ledeb. – НППДС, с. Очкине, заплавні луки р. Десна, 16.06.2005.

* *P. xanthii* Schwein.

На *Xanthium sp.* – Короп. р-н, с. Черешеньки, берег р. Десна, пустичні луки, 20.08.2004.

Puccinia sp.

На *Apiaceae gen. indet.* – Ямпіл. р-н, с. Воздвиженське, яблуневий сад, 19.09.2004.

Uromyces fallens (Arthur) F. Kern et Barthol.

На *Trifolium pratense* L. – Короп. р-н, с. Свердловка, берег р. Десна, луки, 25.09.2005.

U. fulgens Bubák

На *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klásková – “Рихлівська дача”, липово-дубовий ліс, 25.09.2005.

U. laburni (DC.) G. H. Otth.

На *Chamaecytisus ruthenicus* – Ямпіл. р-н, с. Туранівка, сосновий ліс злаково-зеленомоховий, 05.08.2004; “Змеєвщина”, березовий ліс, 24.09.2005; осиково-березовий ліс, 24.09.2005; на *C. zingeri* (Nenuk.) Klásková – Шостк. р-н, с. Коротченкове, заплава р. Десна, 22.09.2003.

U. pallidus Niessl.

На *Chamaecytisus ruthenicus* – “Змеєвщина”, осиково-березовий ліс, 24.09.2005.

U. pisi (DC.) G. H. Otth

На *Lathyrus pratensis* L. – Н.-Сівер. р-н, с. Пушкарі, берег р. Десна, луки, 09.07.2005.

U. poae Rabenh.

На *Poa pratensis* L. – Очкинська дача, сосновий ліс злаковий, 12.06.2005.

U. polygoni-aviculariae (Pers.) P. Karst.

На *Polygonum aviculare* L. – м. Кролевець, газони, 28.07.2004.

U. rumicis (Schumach) G. Winter

На *Rumex acetosella* L. – НППДС, с. Очкине, заплава р. Десни, заплавний мішаний ліс, 14.06.2004; *R. confertus* Willd. – Мірщина, дубовий ліс, 13.06.2005.

***U. scrophulariae* Fuckel**

Scrophulariaceae gen. indet. – НППДС, с. 3.-Трубчевська, берег р. Улиця, 07.10.2004.

***U. striatus* J. Schröt.**

На *Medicago romanica* Prodbn – Коров. р-н, с. Свердловка, схили балки, луки, 25.09.2005.

***U. viciae-fabae* (Pers.) J. Schröt.**

На *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. – Ямпіл. р-н, с. Олине, дубово-сосновий ліс, 20.09.2003.

Pucciniastraceae

**** *Pucciniastrum arcticum* (Lagh.) Franz.**

На *Rubus saxatilis* L. – Очкинська дача, сосновий ліс зеленомоховий, 12.06.2005.

***P. vaccinii* (G. Winter) Jřrst.**

На *Vaccinium myrtillus* L. – Н.-Сівер. р-н, с. Лісконоги, сосновий ліс зеленомоховий, 11.07.2005; с. Роговка, сосновий ліс зеленомоховий, 10.07.2005; м. Семенівка, урочище Ковалева шия, сосновий ліс, 16.08.1949 (Зібр. Кекух) (KW 3649); НППДС, с. 3.-Трубчевська, кв. 74, окраїна мезотрофного болота, 06.10.2004; “Туранивська дача”, сосновий ліс злаково-зеленомоховий, 05.08.2004.

Uropyxidaceae

***Tranzhelia pruni-spinosae* (Pers.) Dietel**

На *Prunus domestica* L. – Коров. р-н, с. Вишеньки, біля садиби, 16.08.2004; Шостк. р-н, с. Чапліївка, сад, 23.09.2000 (Зібр. О.М. Притика).

Література

- Андриєнко Т. Л., Шеляг-Сосонко Ю. Р. (1983): Растительный мир Украинского Полесья в аспекте его охраны. К.: Наук. думка. 1-216.
- Гіжицька З. (1929): Матеріали до мікофлори України (продовження). - Вісн. Київ. ботан. саду. 10: 4-41.
- Екологічна мережа Новгород-Сіверського Полісся / Панченко С.М., Андриєнко Т.Л., Гаврись Г.Г., Кузьменко Ю.В. Суми: ВТД “Університетська книга”, 2003. 1-92.
- Заказник “Любче”. Природні умови, біорізноманітність, збереження та управління / Гелюта В.П., Вакарєнко Л.П., Дубина Д.В. та ін. К., 2001. 1-224.
- Казновский Л. (1914): Желтая ржавчина пшеницы (*Puccinia glumarum* Erikss. Et Henn.) по наблюдениям 1914 года. - Хозяйство. Сел.-хоз. и экон. журн. 27: 943-950.
- Лавітська З.Г. (1976): Паразитні гриби на дібровних ефемероїдах і весняних ефемерах. - Укр. ботан. журн. 33 (2): 160-162.
- Мацулевич Б. (1925): Матеріали до мікофлори Волині. - Листок боротьби з шкідниками. Біол. Київ. ст. захисту рослин від шкідників (СТАЗРО). 4: 25-29.
- Панченко С.М. (2005): Флора національного природного парку “Деснянсько-Старогутський” та проблеми охорони фіторізноманіття Новгород-Сіверського Полісся. Суми: ВТД “Університетська книга”. 1-170.
- Прошкина-Кобезская А.И. (1927-1928): Болезни культурных растений на Украине в 1926-1927 г.г. - Захист рослин. 3-4: 25-32.
- Соломахіна В.М. (1962): Гриби – збудники хвороб сільськогосподарських та садових рослин з Західноукраїнського Полісся. - Вісн. Київ. ун-ту. Сер. біол. 5 (2): 3-6.
- Тихоненко Ю.Я. (1980): Історія вивчення іржавстих грибів України. - Укр. ботан. журн. 37 (4): 100-106.
- Траншель В.Г. (1939): Обзор ржавчинных грибов СССР. М.-Л. 1-426. Физико-географическое районирование Украинской ССР / Под ред. Попова В.П., Маринина А.М. К.: Киев. ун-т. 1968. 1-683.
- Целле М.О. (1925): Грибні хвороби рослин на Київщині в 1923 – 24 р.р. К.: СТАЗРО. 1-28.
- Girzitska Z. (1926): Fungi, collected in the autumn of 1925 and spring and summer of 1926. - Вісн. Київ. ботан. саду. 4: 22-33.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. (1999): Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kiev. 1-345.

КАТАЛОГ ПЕСЕН ЗЯБЛИКА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ СЕЙМСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКА

Е.Д. Яблоновская-Грищенко, В.Н. Грищенко

Каневский природный заповедник

Chaffinch song catalogue of central part of the Seym Regional Landscape Park (Ukraine). - Yablonovska-Grishchenko E.D., Grishchenko V.N. - Nature Reserves in Ukraine. 11 (2): 24-30. - 1035 songs of 139 male Chaffinches *Fringilla coelebs* were recorded in the Seym Regional Landscape Park (RLP) (NE Ukraine, 51.25 N, 22.29 E) during May and June in 2002-2004. Songs were analyzed on the basis of sonograms. The semi-quantitative method of song analysis have been used. Description of song (or song formula) is a consecution of letter designations of elements. Comparison of songs is the search of coincidences of song elements' letter designations in a song formula. Sørensen's index was calculated for all pairs of songs. Tree clustering is created by Ward's method (using STATISTICA 5.1). 29 song types were found at result (Fig. 1, 2). Most of song types have a stable structure, but 8 songs have variable end-elements or second phrase. 18 types recorded in the Seym RLP correspond to types described in the Kaniv Nature Reserve (Yablonovska-Grishchenko, 2005) (Table 1). Sørensen's index of similarity between groups of all song types of the Seym RLP and the Kaniv Nature Reserve is 0,59, but it is 0,36 between groups of predominant songs (Table 2, 3, Fig. 3). Some differences of structure of song between the Seym RLP the Kaniv Nature Reserve were found (Table 4-6).

В 2002 г. нами начаты исследования изменчивости песни зяблика (*Fringilla coelebs*) на территории Украины. Для анализа собранного материала была разработана методика полуколичественного анализа, в значительной мере уменьшающая субъективность сравнения. Она основана на жестко формализованном описании элементов песни, классификации их с помощью кластерного анализа и создании формулы песни как формализованного описания последовательности элементов в виде буквенно-цифровых кодов и дальнейшей классификации формул песен также с помощью кластерного анализа (Yablonovska-Grishchenko, in press). При помощи этой методики создан каталог типов песен зяблика Каневского природного заповедника (Яблоновская-Грищенко, 2005). В данной работе мы анализируем типы песен, записанные в Сумском Посеймье.

Материал и методика

Сеймский региональный ландшафтный парк площадью 98 857,9 га расположен по обоим берегам р. Сейм в Путивльском, Буринском, Кролевецком и Конотопском районах Сумской области (Андриенко та ін., 2001). Исследования проводились на территории парка в окрестностях сел Мутин Кролевецкого, Новомутин и Прилужье Конотопского районов в мае-июне 2002–2004 гг.

Данная территория расположена в северной части Лесостепной зоны, недалеко от границы с Полесьем. С севера к правому берегу р. Сейм подходят южные отроги Среднерусской возвышенности. Они изрезаны многочисленными оврагами с байрачными лесами. На левом берегу Сейма находится большой лесной мас-

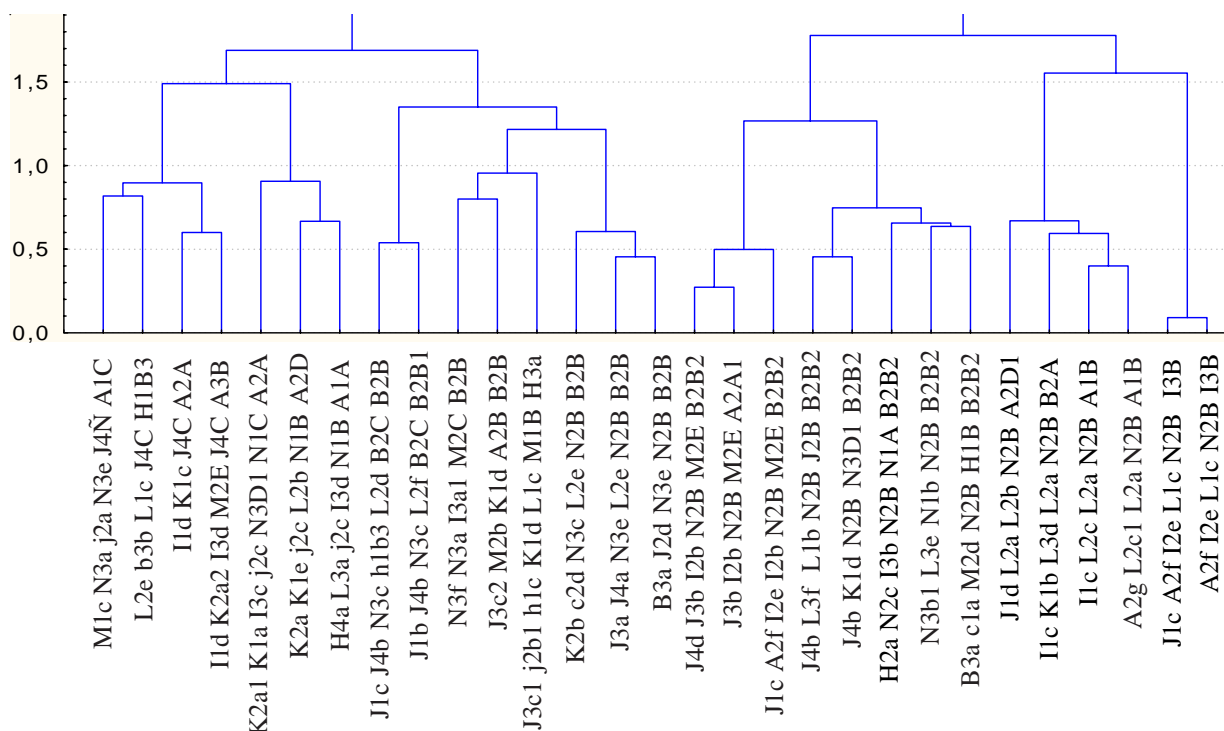


Рис. 1. Сходство типов песен. – Similarity of song types

сив Мутинский бор. Хотя он расположен в Лесостепной зоне, имеет типичные полевские черты.

Запись песен зяблика проводилась в следующих биотопах: нагорная дубрава и байрачные леса (березовые рощи, лиственный лес и старый сад) на правом берегу р. Сейм возле с. Мутин, сосновый, сосново-дубовый и ольховый леса возле сел Новомутин и Прилужье на левом берегу р. Сейм (Мутинский бор). Записывали всех поющих самцов на маршруте. Всего было записано 1035 песен 139 особей. Запись производилась на цифровую видеокамеру Sony TRV 110 E с выносным микрофоном. Данные переносили на компьютер с помощью программы Studio DV 1.0. Звуковые файлы сохраняли в Wave-формате, никакие способы компрессии и очистки звука не использовались. Для их обработки и получения сонограмм использовалась программа Sound Forge 5.0.

Для удобства обработки результатов названия типов приведены в виде формулы песни, то есть перечислением буквенно-цифровых обозначений всех элементов песни, по 1 обозначению для каждой фразы (термины “фраза” и “элемент” (“нота”) определяются по В.Д. Ильичеву (1971)), объединенных в группы по сходству звучания с помощью полуколичественного метода анализа сходства элементов (Яблоновская-Грищенко, 2005; Yablonovska-Grishchenko, in press). Для повышения информативности формулы в ней значимо и написание букв: A1a – элемент фразы, a1a – вставочный, A1A – предросчерковый или росчерковый. При различии двух формул по 1-2 элементам, близким по звучанию, выделялись не типы, а подтипы песен, кроме случая появления дополнительного колена при полном совпадении остальных элементов. Дендрограмма сходства типов песен по звучанию через поиск сходных элементов была построена по методу Варда с использованием индексов общности Чекановского-Сьеренсена (рис. 1) в программе STATISTICA 5.1. В анализ типов песен не включался концевой элемент “kit”.

Результаты и обсуждение

В ходе данного исследования на этой территории было выделено 29 типов песен (рис. 2). Все типы песен, представленные на дендрограмме, разделяются на 2 группы, 4 больших и 9 малых подгрупп. Значительное сходство типов наблюдается только в малых подгруппах при уровне близости не более 0,75. В больших подгруппах сходство песен проявляется лишь на уровне отдельных общих элементов. Большинство песен устойчивы, то есть у всех птиц, исполняющих данную песню, элементы ее

Таблица 1.

Типы песен зяблика, отмеченные в Сеймском РЛП. – Chaffinch song types of the Seym RLP

Тип	Кол-во самцов использ. тип песни	% ¹
Type	Males use this song type	
A2f I2e L1c N2B I3B* ²	1	0,4
A2g L2c1 L2a N2B A1B	1	0,4
B3a c1a M2d N2B H1B B2B2*	13	5,0
B3a J2d N3e N2B B2B	2	0,8
H2a N2c I3b N2B N1A B2B2*	19	7,3
H4a L3a j2c I3d N1B A1A	9	3,4
I1c K1b L3d L2a N2B B2A*	12	4,6
I1c L2c L2a N2B A1B*	10	3,8
I1d K2a2 I3d M2E J4C A3B*	13	5,0
I1d K1c J4C A2B	7	2,7
J1b J4b N3c L2f B2C B2B1*	12	4,6
J1c J4b N3c h1b3 L2d B2C B2B	3	1,1
J1c A2f I2e L1c N2B I3B*	15	5,7
J1c A2f I2e I2b N2B M2E B2B2	3	1,1
J1d L2a L2b N2B A2D1*	10	3,8
J3a J4a N3e L2e N2B B2B	1	0,4
J3b I2b N2B M2E A2A1*	30	11,5
J3c1 j2b1 h1c K1d L1c M1B H3a	11	4,2
J3c2 M2b K1d A2B B2B	6	2,3
J4b K1d N2B N3A B2B2	1	0,4
J4b L3f L1b N2B J2B B2B2*	7	2,7
J4d J3b I2b N2B M2E B2B2*	28	10,7
K2a1 K1a I3c j2c N3D1 N1C A2A*	1	0,4
K2a K1e j2c L2b N1B A2D*	10	3,8
K2b c2d N3c L2e N2B A2A*	9	3,4
L2e b3b L1c J4C H1B3*	4	1,5
N3b1 L3e N1b N2B A3B*	5	1,9
N3f N3a I3a1 M2C B2B*	5	1,9
M1c N3a j2a N3e J4c A1C	13	5,0

¹ - от общего количества исполнения всех песен (>139 особей, т.к. некоторые птицы исполняют более одного типа песни); ² - типы песен, исполняющиеся также и в Каневском природном заповеднике.

¹ - from all number using of all song types (>139 males, because some birds sing more than one song type); ² - song types described in the Kaniv Nature Reserve too.

неизменны. В 8 типах отдельные элементы могут изменяться: в 7 – росчерки, из них в 1 также и элементы 2-й фразы. Еще в 1 типе могут меняться элементы 2-й фразы. Следует отметить, что 4 из них (H2a N2c I3b

Таблица 2.

Сходство типов песен для Сеймского РЛП и Каневского природного заповедника. – Song types similarity between the Seym RLP and the Kaniv Nature Reserve

Индексы общности	Indexes of similarity	По всем типам All types	По группе наиболее часто исполняемых (>3%) Group of predominant songs
Жаккара	Jaccard's	0,42	0,22
Чекановского-Сьеренсена	Czekanowski's – Sørensen's	0,59	0,36
Шимкевича-Симпсона	Szymkiewich's – Simpson's	0,62	0,33

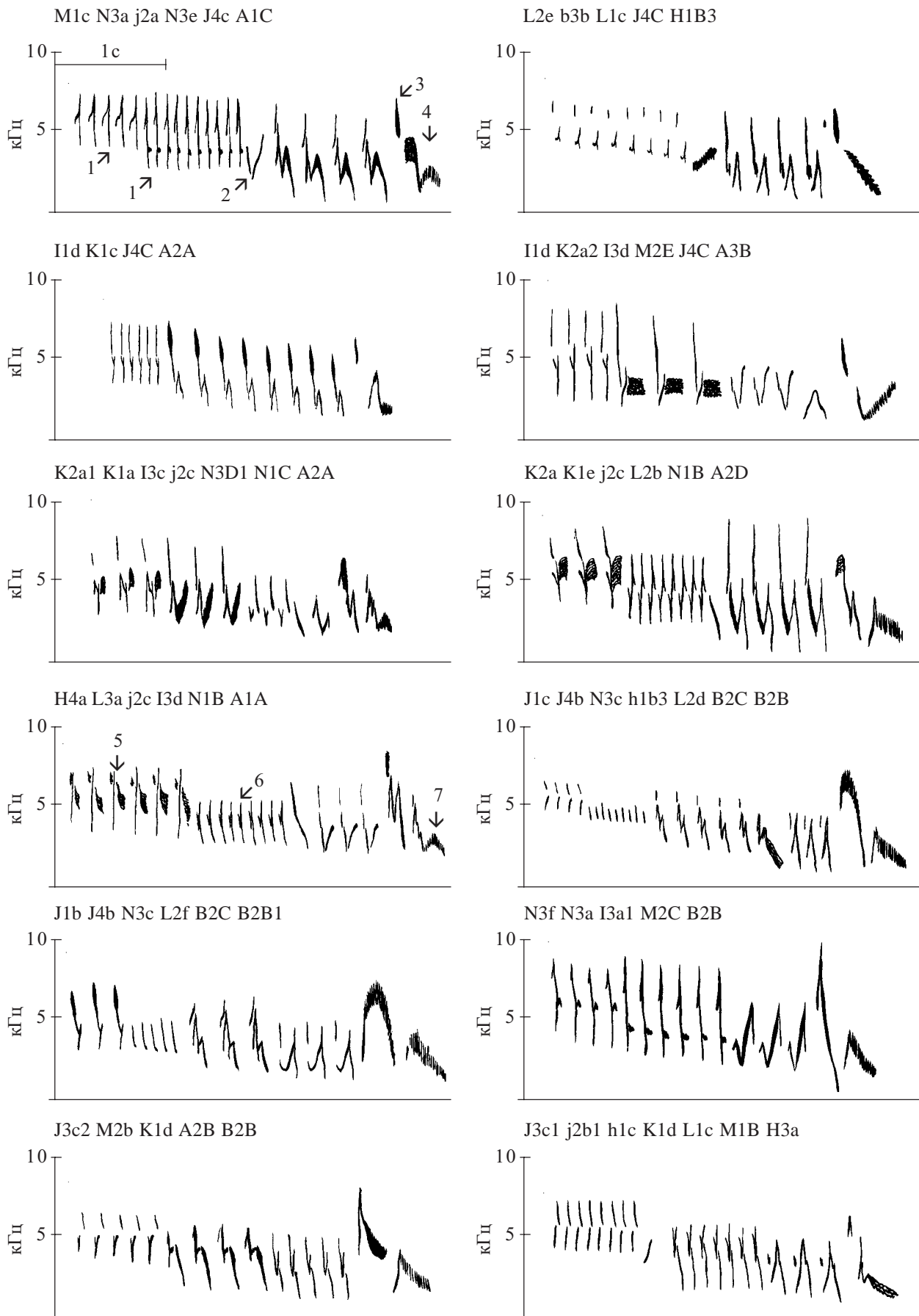
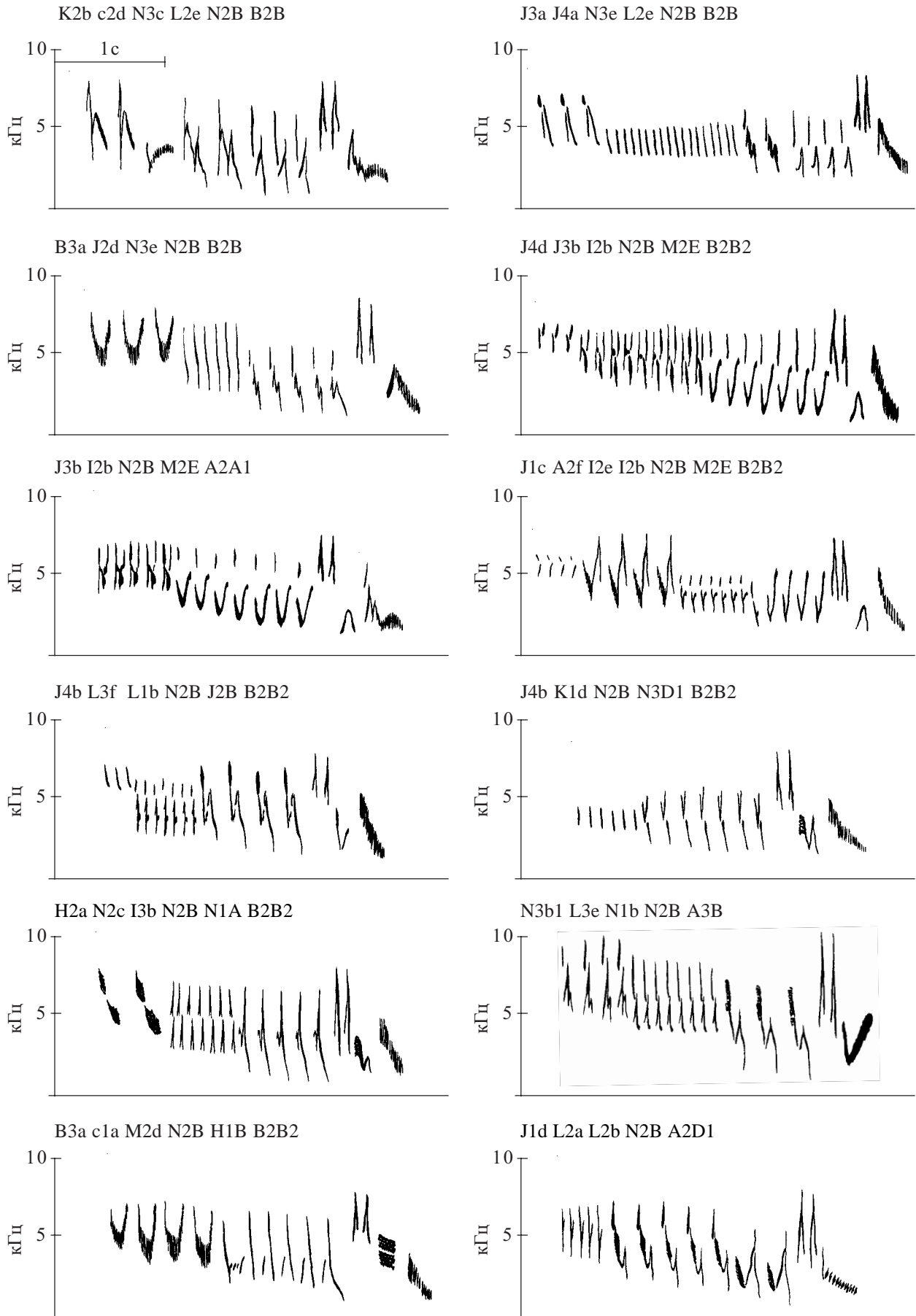
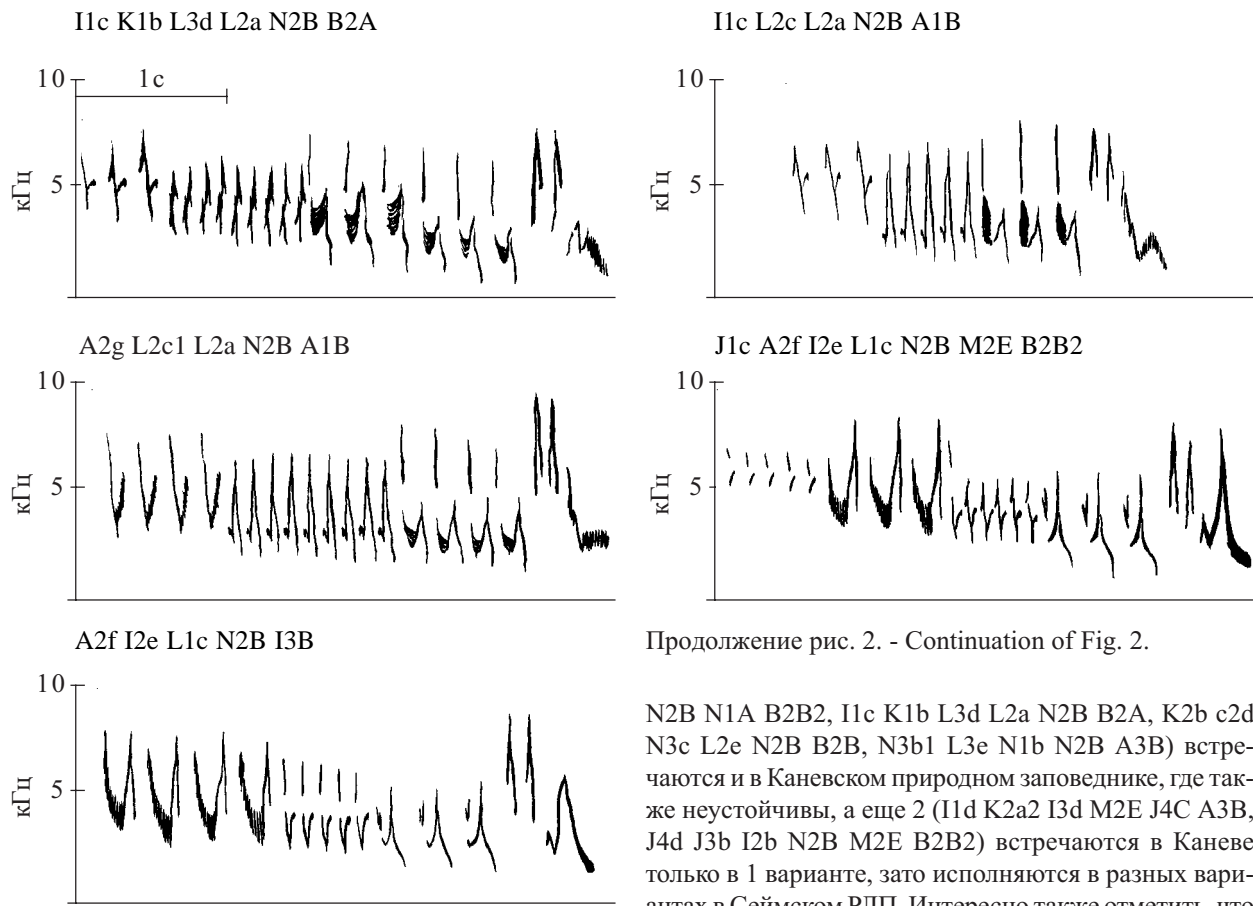


Рис. 2. Каталог основных типов песен зяблика с территории Сеймского РЛП, объединенных в группы по сходству звучания. – Chaffinch song type catalogue in the Seym Regional Landscape Park (Ukraine).

1 - фраза (строфа), 2 - вставочный элемент, 3 - предросчерк, 4 - росчерк, 5 - гармоника, 6 - свист, 7 - трель.
 1 - phrase, 2 - inserted element, 3 - fore-end element, 4 - end element, 5 - harmonic, 6 - whistle, 7 - trill



Продолжение рис. 2. - Continuation of Fig. 2.



Продолжение рис. 2. - Continuation of Fig. 2.

N2B N1A B2B2, I1c K1b L3d L2a N2B B2A, K2b c2d N3c L2e N2B B2B, N3b1 L3e N1b N2B A3B) зустрічаються і в Каневському природному заповіднику, де також неустойчиві, а ще 2 (I1d K2a2 I3d M2E J4C A3B, J4d J3b I2b N2B M2E B2B2) зустрічаються в Каневі тільки в 1 варіанті, зато виконуються в різних варіантах в Сеймському РЛП. Інтересно також відзначити, що 2 типи пісні вповні устойчиві в межах району досліджень, а також

в Каневському заповіднику, але між собою різняться росчерками і в 1 випадку – 1-й фразою (J3b I2b N2B M2E A2A1 в Сеймському РЛП, але з росчерком B2B в Каневському заповіднику, і K2a K1e j2c L2b N1B A2D і K2a1 K1e j2c L2b N1B A2H для РЛП і заповідника відповідно). Найбільш поширені типи пісень – J3b I2b N2B M2E A2A1 і J4d J3b I2b N2B M2E B2B2 (табл. 1).

Індекс різноманітності Шеннона становить для району досліджень 3,06 (для порівняння: для Каневського заповідника – 3,04). Схожість повного набору

Таблиця 3.

Перобладоючі (>3%) по зустрічальності групи типів пісень для Сеймського РЛП і Каневського природного заповідника. – Groups of predominant songs (>3%) of the Seym RLP and the Kaniv Nature Reserve

Сеймський РЛП Seym RLP	%	Каневський заповідник Kaniv Nature Reserve	%
B3a c1a M2d N2B H1B B2B2	5		
H2a N2c I3b N2B N1A B2B2	7,3	H2a L2f I3b N2B N1A B2B2	3,6
H4a L3a j2c I3d N1B A1A	3,4		
I1c K1b L3d L2a N2B B2A	4,6	I1c K1b L3d L2a N2B B2A	3,6
I1c L2c L2a N2B A1B	3,8	I1c L2c L2a N2B A1B	3,6
		I1d I2e h1c L2e H1B2 A2A1	3,6
		J1a c2b N3b L2e M2C A2A	4,4
I1d K2a2 I3d M2E J4C A3B	5		
J1b J4b N3c L2f B2C B2B1	4,6	J1b J4b N3c L2f B2C B2B1	10,2
J1c A2f I2e L1c N2B I3B	5,7		
		J1c K1e j2c I2e N1C A1A	7,6
J1d L2a L2b N2B A2D1	3,8	J1d L2a L2b N2B A2D1	4
		J3a b3b J2d j2b1 A1A	7,6
J3b I2b N2B M2E B2B2 (A2A1)	11,5		
J3c j2b1 h1c K1d L1c M1B H3a	4,2	J4d c2b I2d1 h1b1 K1d M2A B2B	7,1
J4d J3b I2b N2B M2E B2B2	10,7	K2a1 K1e j2c L2b N1B A2H	3,6
K2a1 K1a I3c j2c N3D1 N1C A2A	3,8	K2b c2d N3c L2e N2B A2A	11,6
K2b b3b N3c L2e N2B B2B	3,4		
M1c N3a j2a N3e J4c A1C	5	N2c J4a N2a N2B A3B	8

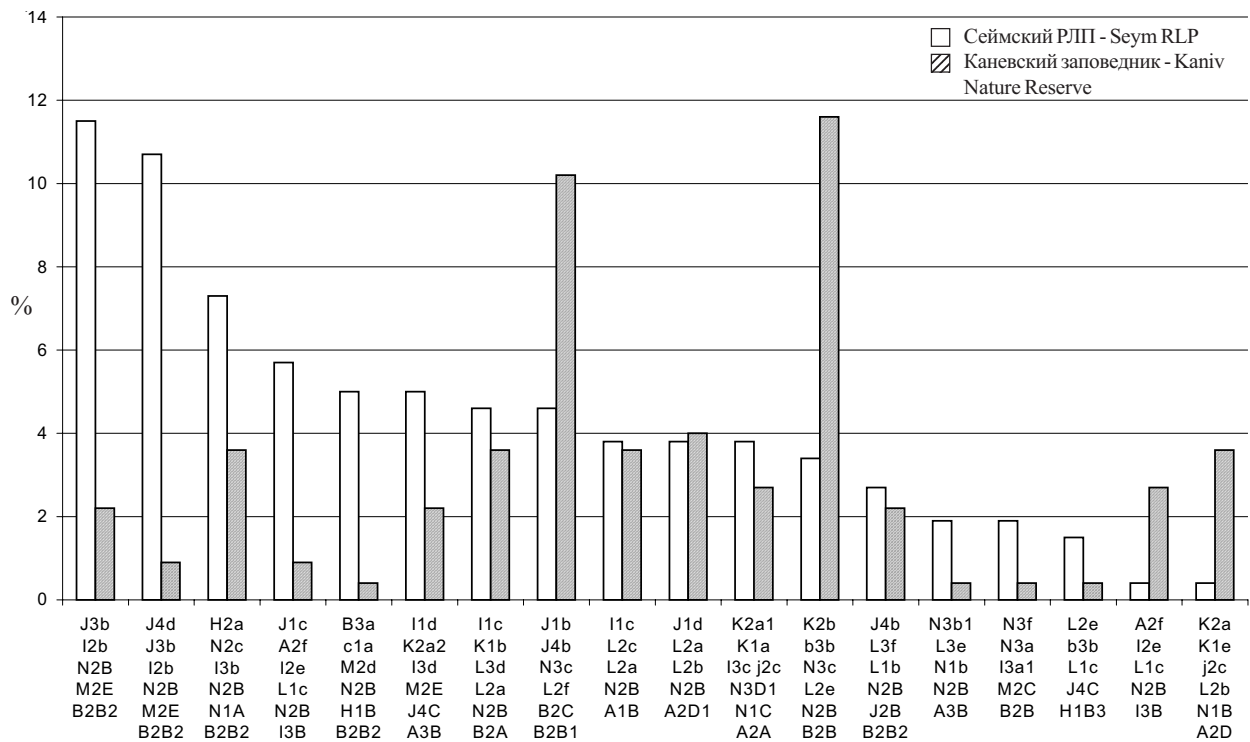


Рис. 3. Соотношение частот исполнения общих для Сеймского РЛП и Каневского заповедника типов песен. – Frequency of using common song types for the Seym RLP and the Kaniv Nature Reserve.

типов песен для Сеймского РЛП и Каневского природного заповедника достаточно высоко (табл. 2) (из 29 типов, зарегистрированных в Сеймском РЛП, 16 полностью совпадают и 2 частично совпадают (отличаются 1–2 элементами) с каневскими). Однако среди наиболее часто исполняемых песен сходство значительно уменьшается (табл. 2, 3), поскольку в этой группе совпадают всего 5 типов. При этом среди общих типов песен преобладающие по частоте исполнения не совпадают (рис. 3).

Таблица 4. Количество элементов в песне в Сеймском РЛП и в Каневском заповеднике. – Number of elements in songs in the Seym RLP and the Kaniv Nature Reserve

Фраз* в песне Phrases in song	Сеймский РЛП Seym RLP		Каневский заповедник Kaniv Nature Reserve	
	Типов Types	%	Типов Types	%
7	4	13,8	2	6,3
6	13	44,8	20	62,5
5	11	37,9	10	31,3
4	1	3,5	0	0,0
	29		32	

* Включая вставочные, предросчерковые и росчерковые элементы. - Including inserted, fore-end and end elements.

Наблюдаются также различия в структуре песни в сравниваемых наборах типов песен. В Сеймском РЛП

Таблица 5.

Различия в структуре песни по типам звуков в Сеймском РЛП и в Каневском заповеднике. – Differences in song structure by sound types in the Seym RLP and the Kaniv Nature Reserve

Структурный элемент Structure element	Тип звука Sound type	Сеймский РЛП Seym RLP		Каневский заповедник Kaniv Nature Reserve	
		n*	%	n	%
Всего Total	Свистов – whistle	29	100	32	100
В 1–2 колене 1–2 phrases	Трелей – trill	28	96,6	32	100
	Гармоник – harmonic	6	20,7	7	21,8
	Трелей – trill	5	17,2	3	9,4
Вставочный Inserted	Гармоник – harmonic	2	6,9	1	3,1
	Свистов – whistle	5	17,2	6	18,8
	Трелей – trill	3	10,3	6	18,8
Предросчерк** Fore-end	Гармоник – harmonic	2	6,9	2	6,3
	Свистов – whistle	10	34,5	12	37,5
	Трелей – trill	26	89,7	27	84,4
Росчерк End	Трелей – trill	3	10,3	1	3,1
	Гармоник – harmonic	1	3,4	4	12,5
	Свистов – whistle	2	6,9	2	6,3
	Трелей – trill	25	86,2	29	90,6
	Гармоник – harmonic	2	6,9	1	3,1

* n - количество типов, в к-рых встречается, % - от всех типов в данной точке (29 в Сеймском РЛП, 32 - в Каневском заповеднике).

** В целом >100% - т.к. в некоторых песнях может быть 2 предросчерка.

* n - number of type with element, % - from all types of this point (29 in the Seym RLP, 32 in the Kaniv Nature Reserve).

**In total >100% - because in some songs more that 2 fore-end elements.

Таблиця 6.

Различия в структуре песни по соотношению структурных элементов в Сеймском РЛП и в Каневском заповеднике. – Differences in song structure by elements in the Seym RLP and the Kaniv Nature Reserve

Структурный элемент Structure element	Количество в песне Number in song	Сеймский РЛП Seym RLP		Каневский заповедник Kaniv Nature Reserve	
		n*	%	n	%
Фраза (“колени”) – Phrase**	4	6	20,7	4	12,5
	3	18	62,1	21	65,6
	2	5	17,2	7	21,9
Вставочные – Inserted	2	1	3,4	2	6,25
	1	8	27,6	8	25
Предросчерковые – Fore-end	2	9	31	13	40,6
	1	20	69	18	56,3
	0			1	3,1

* n - количество типов, в к-рых встречается, % - от всех типов в данной точке (29 в Сеймском РЛП, 32 - в Каневском заповеднике).

** Состоящие из группы элементов, не вставочный, предросчерковый или росчерковый элементы.

* n - number of type with element, % - from all types of this point (29 in the Seym RLP, 32 in the Kaniv Nature Reserve).

** Excepting inserted, fore-end and end elements.

отмечаются песни от очень простых (4 фразы, включая предросчерковые и росчерковые элементы) до очень сложных (из 7 фраз), в то время как в Каневском заповеднике простые песни отсутствуют, а песен из 7 фраз в 2 раза меньше, чем в Сеймском РЛП. Следует отметить и более равномерное распределение песен по количеству фраз: 6-фразные песен хоть и встречаются чаще всего (44,8%), но их преобладание не столь значительно, как в Каневе (62,5%) (табл. 4). Несколько различаются и типичные для этих местностей комплексы звуков в разных фразах, например, в Сеймском РЛП наблюдается больше типов песен с трелями в 1–2-й фразах песни и в предросчерке, в Каневском заповеднике – больше трелей во вставочных элементах, а “гармоник” – в предросчерках (табл. 5). В

плане сложности структуры песен (количества строф, наличия вставочных элементов, двух предросчерковых элементов) значительных различий в полных наборах типов песен не наблюдается (табл. 6). Однако в группе наиболее часто исполняемых песен Сеймского РЛП гораздо больше песен с двумя предросчерковыми элементами (5; 33,3%) по сравнению с каневскими (1; 7,7%).

Выводы

1. В центральной части Сеймского РЛП зарегистрировано 29 типов песен зяблика. 18 типов песен совпадают с отмеченными в Каневском природном заповеднике.

2. Сходство полного набора типов песен для Сеймского РЛП и Каневского природного заповедника достаточно высоко, но различия среди наиболее часто исполняемых песен более значительны.

3. Различия в структуре песни зяблика в полных наборах типов песен Сеймского РЛП и Каневского заповедника наблюдается в распределении типов песен

с разным количеством фраз и наличии разных типов звуков в 1–2 строфе, вставочных и предросчерковых элементах, а в группе наиболее часто исполняемых песен – в сложности структуры конца песни (предросчерки-росчерк).

Литература

- Андрієнко Т.Л., Андрієвська О.Л., Арап Р.Я. та ін. (2001): Заповідні скарби Сумщини. Суми: Джерело. 1-207.
 Ильичев В.Д. (1971): Лекции по биоакустике. М.: МГУ. 1-91.
 Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2005): Каталог типов песен зяблика Каневского природного заповедника. - Запов. справа в Україні. 11 (1): 39-45.
 Yablonovska-Grishchenko (in press): Semi-quantitative method of song similarity analysis on an example of Chaffinch songs in Ukraine. - Berkut.

ДО ПИТАННЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ РИБ ВЕРХНЬОЇ ТЕЧІЇ р. РОСЬ

Ю.К. Куцоконь, А.В. Подобайло

Київський національний університет ім. Тараса Шевченка

To the question of saving species diversity of fishes from upper River Ros'. - Kutsokon Yu. K., Podobaylo A.V. - Nature Reserves in Ukraine. 11 (2): 30-32. - The fish's population from upper River Ros', right run of Dnieper River, is described. The percent of alien species is increased, but number of some aboriginal species is decrease in this region. That is why there is necessity of preservation of the aboriginal fish's population from River Ros'. Now only one ichthyologic reserve is situated in river Ros' basin, the authors propose establish two another reserves.

Рось – права притока Дніпра, довжиною 346 км. Площа водозбірною басейну 12 575 км², що розміщений на території Вінницької, Київської, Житомирської та Черкаської областей у лісостеповій природній зоні,

в самому серці України, здавна зазнавав вагомого антропогенного навантаження. Річка є значно зрегульованою. Практично в кожному селі, що розміщене на берегах верхньої течії Росі, є невеликі водосховища, навіть

виток річки, що є гідрологічним заказником місцевого значення "Початок", має ставок. Важливим фактором, що впливає на зміни рибного населення, є інтродукція нових видів, що успішно існують на порушених територіях. Тому необхідно виділити ділянки річки, де ще зберігається значне видове різноманіття, особливо аборигенної іхтіофауни.

В басейні Росі розміщено лише 1 іхтіологічний заказник – Роський (123 га, 1984 р. створення) неподалік від її гирла. У верхній течії річки немає жодного об'єкта Природно-заповідного Фонду (ПЗФ), який би охороняв рибне населення. Загальна площа всіх різноманітних об'єктів ПЗФ в басейні Росі 104,87 км² (Леоненко та ін, 2003а, 2003б), що становить близько 0,8% від площі басейну. Переважно це – точкові об'єкти. Більшість з них – заповідні урочища (17), парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва (9), ботанічні (12), гідрологічні (9) та лісові заказники (6), ботанічні пам'ятки природи (8). Всі об'єкти, крім 2 пам'яток природи та 4 парків-пам'яток, які мають статус загальнодержавних, є місцевого значення. Враховуючи, що на території 4 областей, в яких розташований басейн річки, окрім вищезгаданого "Роського" є ще лише два іхтіологічні заказники – Процівський на Дніпрі та оз. Вербне в Києві (Подобайло, 2000), можна з певністю констатувати факт недостатньої охорони рибного населення в цьому регіоні. Крім того, район досліджень знаходиться в межах Галицько-Слобожанського екологічного коридору. Створення нових об'єктів ПЗФ тут стане важливим внеском у виконання Загальнодержавної програми розбудови Національної екологічної мережі України на 2000–2015 рр.

Матеріал і методика досліджень

Іхтіологічні дослідження здійснювали в 2001–2005 рр., в березні – жовтні в басейні верхньої течії Росі (рис. 1). Використовували малькові волоки довжиною 25, 7, 6 м з вічком від 0,5 до 0,1 см; ставні сітки з вічком від 9 до 3 см; вудки, підсаки. Крім того, проводили облік уловів рибалок та збір загиблої риби. Всього проаналізовано близько 9 тис. особин. Українські видові назви подано згідно "Фауни України" (1981–1983, 1986, 1988), латинські – "Аннотированного каталога круглоротых и рыб континентальных вод России" (1998).

Результати та їх обговорення

З аналізу літератури (табл.) видно, що видове різноманіття риб верхньої течії Росі поступово змінюється. Збільшується частка чужорідних видів (рис. 2), а



Рис. 1. Басейн Росі.

деякі аборигенні види зменшують свою чисельність або й зникають. Так, наприклад, вирезуб *Rutilus frisii* (Nordman), марена *Barbus barbatus* (L.) та синець *Abramis ballerus* (L.) були відмічені лише Ф.Д. Великохатком (1929). Нами виявлено 6 чужорідних для басейну Росі видів, 5 з яких – сріблястий карась *Carassius auratus gibelio* (Bloch), амурський чебачок *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel), колючки триголкова *Gasterosteus aculeatus* L. та мала південна *Pungitius plathygaster* (Kessler), бичок-гоніць *Neogobius gymnotrachelus* (Kessler) – здатні успішно відтворюватись в умовах регіону досліджень (Куцоконь, 2005). Щодо бичка-цудика *Proterorhinus marmoratus* (Pallas), то цей вид був знайдений ще Д.С. Белінгом (1937) і згідно "Фауни України" (1986) є видом прісноводним та солонувато водним, тому ми вважатимемо його аборигенним для Росі. В басейні річки розповсюджені як об'єкти ставкового рибництва амур звичайний *Stenopharyngodon idella* (Valenciennes), звичайний *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes) та строкатий *Aristichthys nobilis* (Richardson) товстолоби. Ці види не здатні самостійно розмножуватись в умовах басейну Росі, однак періодично вони потрапляють до руслових ділянок (Сурмий, Маврищева, 1968; Полтавчук, 1976; наші дані). Був ряд інших спроб інтродукувати нові види риб,

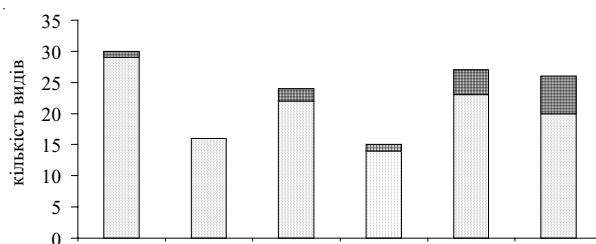


Рис. 2. Співвідношення аборигенних та чужорідних видів риб верхньої та середньої Росі.

⋯ аборигенні види ▣ чужорідні види

Види риб, зареєстровані для р. Рось різними авторами

Види	Велико- хатько, 1929	Белінг, 1937	Сурмий, Маврищева, верхня 1968	Полтавчук, 1976 середня	нижня	Наші дані, 2001– 2005	
<i>Esox lucius</i> L.	+	+	+	+	+	+	
<i>Abramis ballerus</i> (L.)	+						
<i>A. brama</i> (L.)	+	+	+	+	+	+	
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch)				+			
<i>Alburnus alburnus</i> (L.)	+		+	+	+	+	
<i>Aspius aspius</i> (L.)	+	+	+	+		+	
<i>Blicca bjoerkna</i> (L.)	+		+		+		
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes)						+	
<i>Leucaspilus delineatus</i> (Heckel)	+			+	+	+	
<i>Leuciscus borysthenicus</i> (Kessler)	+		+	+			
<i>L. cephalus</i> (L.)	+		+	+	+	+	
<i>L. idus</i> (L.)			+		+		
<i>L. leuciscus</i> (L.)	+	+	+	+	+	+	
<i>Rutilus frisii</i> (Nordman)	+						
<i>R. rutilus</i> (L.)	+	+	+	+	+	+	
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	+		+	+	+	+	
<i>Vimba vimba</i> (L.)	+	+	+	+			
<i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas)	+	+	+	+	+	+	
<i>Gobio gobio</i> (L.)	+	+	+	+	+	+	
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck et Schlegel)						+	
<i>Barbus barbus</i> (L.)	+						
<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes)			+	+			
<i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch)	?		+	+	+	+	
<i>C. carassius</i> (L.)	+		+	+			
<i>Cyprinus carpio</i> L.	+		+	+	+	+	
<i>Tinca tinca</i> (L.)	+	+	+	+	+	+	
<i>Barbatula barbatula</i> (L.)	+	+	+	+			
<i>Cobitis taenia</i> L.	+		+	+	+	+	
<i>Misgurnus fossilis</i> (L.)	+		+	+			
<i>Silurus glanis</i> L.	+	+				+	
<i>Lota lota</i> (L.)	+	+					
<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.						+	
<i>Pungitius plathygaster</i> (Kessler)				+		+	
<i>Gymnocephalus acerinus</i> (Güldenstaädt)					+		
<i>G. cernuus</i> (L.)	+	+	+		+	+	
<i>Perca fluviatilis</i> L.	+	+	+	+	+	+	
<i>Stizostedion lucioperca</i> (L.)	+					+	
<i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas)	+	+		+	+	+	
<i>N. gymnotrachelus</i> (Kessler)						+	
<i>N. melanostomus</i> (Pallas)				+			
<i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas)		+		+	+	+	
Всього	30	16	24	15	27	20	26

але їх можна вважати невдалими (Куцоконь, 2004). Всього для Росі (крім випадків невдалої інтродукції), зафіксовано 8 (9 разом із строкатим товстолобом) чужорідних видів, 4 (5) з яких потрапили внаслідок направленої та випадкової інтродукції, а 4 – внаслідок саморозселення із сусідніх регіонів. Оскільки чужорідні види краще приживаються та розповсюджуються на антропогенно змінених територіях (Биологические инвазии..., 2004), необхідно охороняти максимально збережені природні ділянки.

При дослідженні іхтіофауни верхньої Росі ми виявили найбільше видове різноманіття на двох ділянках: від с. Глибичка до м. Біла Церква (ділянка 1) та на відрізку від греблі Косовського водосховища до гирла р. Роська (ділянка 2).

Нижче ділянки 1 проходить умовна межа між верхньою та середньою течією річки. В цьому місці нами зафіксовано 21 вид риб. Нижче по течії розташована гребля Білоцерківського водосховища, але рівень води піднято незначно. До створення водосховища тут

знаходили ще бобирця *Leuciscus borysthenticus* (Kessler), в'язя *L. idus* (L.), плоскирку *Blicca bjoerkna* (L.), рибець *Vimba vimba* (L.), карася звичайного *Carassius carassius* (L.), голяця *Barbatula barbatula* (L.), в'юна *Misgurnus fossilis* (L.), минька *Lota lota* (L.) (Белінг, 1937; Сурмий, Маврищева, 1968). Ймовірно, що ці види зовсім зникли на даній ділянці. Зважаючи на те, що Рось від греблі в с. Глибичка до м. Біла Церква зберігає русло в стані близькому до природного, пропонуємо створити на цій ділянці об'єкт ПЗФ, що охороняв би рибне населення. З виявлених нами 21 виду 6 є чужорідними, але 3 з них знайдені не в самій річці, а в струмках і невеликих ставках дендропарку "Олександрія". З інших 3, зафіксованих безпосередньо в Росі, лише карась сріблястий має широке розповсюдження на даній ділянці, як і по всьому басейну Росі. З 15 аборигенних видів 6, а саме білизна *Aspius aspius* (L.), гірчак *Rhodeus sericeus* (Pallas), вівсянка *Leucaspis delineatus* (Heckel), сом звичайний *Silurus glanis* L., бички пісочник *Neogobius fluviatilis* (Pallas) та цуцик охороняються III Додатком Бернської конвенції (Конвенція про охорону..., 1998), а головня *Leuciscus cephalus* (L.) вважають за потрібне внести до наступного видання "Червоної книги України" (Жукинський, Вятчанина, Щербуха, 1995).

Ділянка 2, на наш погляд, заслуговує особливої уваги. Це русло Росі від греблі Косівського водосховища до гирла Роськи, разом з пригирловою ділянкою цієї притоки. Тут знайдено 12 видів, до них можна додати вівсянку, коропа *Cyprinus carpio* L., минька, колочку триголкуву, бичка пісочника, які були зафіксовані П.Г. Шевченком та Ю.М. Ситником в 1997 р. (Шевченко та ін., 2005). Дещо вище по течії Роськи зареєстровано сома. Серед згаданих видів лише карась сріблястий та триголкува колочка є чужорідними для басейну Росі видами, а також судак *Stizostedion lucioperca* (L.), інтродукований у власне верхню течію річки. Всі інші види є аборигенними, особливо ж цінним є знаходження тут яльця *Leuciscus leuciscus* (L.) та минька, яких теж рекомендовано до включення в "Червону книгу України" (Жукинський, Вятчанина, Щербуха, 1995). Бернською конвенцією (Додаток III) охороняються 6 видів: вівсянка, гірчак, щиповка *Cobitis taenia* L., сом звичайний, бички пісочник та цуцик. Ця ділянка, як і попередня, зберегла максимально можливе природне русло, тому є необхідність і тут створити охоронну територію, яка б захищала рибне населення. До того ж, оскільки наступна гребля знаходиться тільки у Володарці, можливе розширення пропонованої охоронної ділянки далі вниз по течії.

Висновки

Видове різноманіття аборигенної іхтіофауни верхньої течії Росі має стійку тенденцію до зниження, як в цілому, так і на окремо взятих ділянках (на прикладі

Білої Церкви). Натомість, на порушених ділянках річки та її басейну розповсюджуються чужорідні види риб, як інтродуковані, так і саморозселенці. Нами відмічено 6 таких видів в басейні Росі.

Виділено 2 осередки найбільшого видового багатства аборигенного рибного населення: руслова ділянка Росі від греблі в с. Глибичка до м. Біла Церква; руслова ділянка Росі від греблі Косівського водосховища до гирла Роськи плюс пригирлова ділянка Роськи, а можливо, й далі вниз по течії Росі до с. Зрайки.

Враховуючи, що ці ділянки не мають охоронного статусу, а також відсутність у верхній течії Росі об'єктів ПЗФ, що охороняли б рибне населення річки, і взагалі досить низький відсоток площі (0,8 %) об'єктів ПЗФ від загальної площі басейну, пропонуємо спроектувати 2 іхтіологічних заказники.

Подяки

Автори висловлюють подяку Ю.М. Ситнику, В.Л. Долінському та іншим співробітникам Інституту гідробіології за допомогу при зборі матеріалу.

Література

- Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. М.: Наука, 1998. 1-220.
- Белінг Д.Є. (1937): Нотатки про іхтіофауну УРСР. 3. Деякі дані про іхтіофауну рр. Тетерів і Рось. - Тр. гідробіол. станції. 15: 145-184.
- Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. 1-436.
- Великохатко Ф.Д. (1929): Риби Білоцерківщини. Біла Церква: Видавництво Білоцерківського краєзнавчого товариства. 2 (3): 1-28.
- Жукинський В.Н., Вятчанина Л.И., Щербуха А.Я. (1995): Формализованная характеристика ихтиофауны Украины для оценки её состава и состояния популяции. - Гидробиол. журн. 34 (4): 17-41.
- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). К.: Мінекобезпеки України, 1998. 1-76.
- Куцоконь Ю.К. (2004): Дослідження рибного населення басейну річки Рось. - Вісник КНУ ім. Т. Шевченка. Біологія. 42-43: 34-36.
- Куцоконь Ю.К. (2005): Адвентивные виды рыб в бассейне реки Рось. - Чужеродные виды в Голарктике (Борок-2). Тез. докл. Второго междунар. симпоз. по изучению инвазивных видов, Борок, Россия. 189-190.
- Леоненко В.Б., Стеценко М.П., Возний Ю.М. (2003а): Атлас об'єктів природно-заповідного фонду України. К.: ВПЦ "Київський університет". 1-73.
- Леоненко В.Б., Стеценко М.П., Возний Ю.М. (2003б): Додаток до атласу об'єктів природно-заповідного фонду України. К.: ВПЦ "Київський університет". 1-142.
- Подобайло А.В. (2000): Іхтіологічні заказники України. - Водные биоресурсы и пути их рационального использования. Мат-лы междунар. научн. конфер. молодых ученых. К.: 36-37.
- Полтавчук М.А. (1976): О рыбном населении малых рек Лесостепи среднего Приднепровья Украинской ССР. - Сб. тр. зоол. музея. К.: Наук. думка. 43-53.
- Сурмий А.И., Маврищева З.Н. (1968): К вопросу изучения ихтиофауны р. Рось в районе Белой Церкви. - Научн. зап. Белоцерковского сельскохозяйственного ин-та. 16: 154-157.
- Фауна України. Риби. К.: Наук. думка, 1981-1983, 1986, 1988. 8 (2-5).
- Шевченко П.Г., Куцоконь Ю.К., Ситник Ю.М., Голуб О.О. (2005): Склад іхтіофауни Косівського водосховища (р. Рось). - Наук. зап. Тернопільського нац. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Біологія. Спеціальний випуск "Гідроекологія". 3 (26): 481-483.

ДО ФАУНИ ДИКИХ БДЖІЛ ТА ДЖМЕЛІВ (НУМЕНОРТЕРА, АРОІДЕА) ФІЛІАЛУ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО СТЕПОВОГО ЗАПОВІДНИКА “МИХАЙЛІВСЬКА ЦІЛИНА”

О.М. Дугіна, І.Н. Синиця

Київський національний університет ім. Тараса Шевченка,
Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка

Філіал Українського державного степового заповідника „Михайлівська цілина”, який знаходиться в Лебединському р-ні Сумської області – єдиний великий залишок цілинного степу в Лісостеповій зоні України. Загальна площа його – 202,48 га, з них 167 га різнотравного (лучного) степу, решта зайнята перелогами різного віку, луками і болотом. В степу часто трапляються зарості чагарників та окремі дерева, а вся його територія оточена дорослою лісосуугою. В зв'язку з багатством та різноманітністю флори та рослинності тут склалися сприятливі умови для існування багатьох видів комах, зокрема бджіл та джмелів. З літературних джерел відомі дві вказівки на знаходження деяких видів бджіл на території заповідника. В.Г.Надворний (1993) пише про знаходження тут *Andrena polita* Sm., *A. labialis* (Kby.) та невизначених видів родів *Bombus* Latr., *Halictus* Latr., *Megachile* Latr. Г.З. Осичнюк (1977) згадує про ізольоване знаходження на території заповідника степового виду *Andrena florivaga* Eversm.

Матеріал та методи

Збори бджіл (надродина Apoidea) проводилися нами в 1975–1977, 1979 і 2003–2005 рр. за участю В.В. Пархоменка на всій території резервату. Нами використовувався метод індивідуального збору бджіл на квітках окремих видів рослин. Назви таксонів подані за А.З. Осичнюк, Д.В. Панфілов, А.А. Пономарева (1978), Т. Pawlikowski (1996), U.R. Pesenko, V.G. Radchenko (2000), назви рослин – за „Визначником вищих рослин України” (1987). У тексті m – самець, f – самиця.

Результати та обговорення

Всього тут виявлено 68 видів Apoidea, що відносяться до 6 родин та 13 родів. Найбільшою кількістю видів представлені роди *Andrena* F. (21), *Bombus* Latr. (9), *Halictus* Latr. (7), *Lasioglossum* Curt. (6). При опрацюванні матеріалів використовувались показники зустрічності та масовості видів (Палій, 1961). За цими показниками (указуються в дужках) найбільш масовими видами є наступні: *A. ventralis* Imh. (9), *A. helvola* (L.) (7), *A. hattorfiana* (F.) (5), *A. flavipes* Pz. (4,33), *A. ovatula* (Kby.) (4), *Andrena aberrans* Eversm. (4), *Halictus maculatus* (Sm.) (4), *H. quadricinctus* F. (4), *Bombus confusus* Schenck (5). Найбільш часто зустрічаними протягом усього періоду збору були наступні види: *Bombus lapidarius* (L.) (0,27), *B. pomorum* (Pz.) (0,23), *Psithyrus barbutellus* Kby. (0,14), *Lasioglossum xanthopus* (Kby.) (0,23), *L. majus* (Nyl.) (0,23), *L. leucozonium* (Schrank) (0,18), *Evylaeus calceatus* Scop. (0,18), *Halictus rubicundus* Chrt. (0,23), *H. sajoii* Blüth. (0,18), *Andrena flavipes* Pz. (0,23), *A. ovatula* (Kby.) (0,18), *A. carbonaria* (L.) (0,18). Цікаво знаходження на тери-

торії резервату рідкісних видів бджіл – поширеного переважно в гірських районах Західної Європи *Andrena rufizona* Imh. та понтичного *A. aberrans* Eversm., стосовно знаходження яких на території України є тільки декілька вказівок (Лебедев, 1933; Kuntze, Noskiewicz, 1938; Осичнюк, 1977; Синиця, Кравченко, 1998), та червонокнижних – *Melitturga clavicornis* (Latr.), *Bombus pomorum* Pz., *B. confusus* Schenck (1994). Нижче наведений список зареєстрованих видів із зазначенням дати збору, кількості зібраних особин та тропічної рослини.

Родина Halictidae

Halictus compressus (Walck.) – 30.08.2003, *Carduus acanthoides*, 2mm. *H. maculatus* (Sm.) – 28.05.1976, *Ranunculus acris*, 3mm, *Veronica chamaedrys*, 3mm; 21.05.2005, *V. spicata*, 1f, *Ranunculus acris*, 1f. *H. rubicundus* Chrt. – 28.05.1976, *Ranunculus acris*, 1f; *Veronica chamaedrys*, 1f; 31.07.1976, *Origanum vulgare*, 1f; 6.05.1977, *Pyrus communis*, 1f; 7.05.1977, *Taraxacum officinale*, 4ff; 12.06.2004, *Chamaecytisus ruthenicus*, 1f; 21.05.2005, *Taraxacum officinale*, 1f. *H. sajoii* Blüth. – 25.05.1976, *Ranunculus acris*, 2ff; 28.05.1976, *R. acris*, 1f; 1.06.2003, *R. acris*, 1f; 21.05.2005, *Veronica spicata*, 1f; *V. chamaedrys*, 1f. *H. sexcinctus* F. – 31.05.2003, *Asparagus officinalis*, 1f. *H. simplex* Blüth. – 31.07.1975, *Origanum vulgare*, 2ff, *Centaurea jacea*, 1f; 25.05.1976, *C. jacea*, 1f; 30.08.2003, *Carduus acanthoides*, ff; 21.05.2005, *Ranunculus acris*, 1f. *H. quadricinctus* F. – 30.08.2003, *Carduus acanthoides*, 8mm; 26.09.2003, *Cirsium rivulare*, 1m; *Leonthodon autumnalis*, 1m; 28.05.2004, *Anemone nemorosa*, 2ff. *Lasioglossum lativentre* (Schenck) – 21.05.2005, *Chamaecytisus ruthenicus*, 1f. *L. leucozonium* (Schrank) – 31.07.1975, *Origanum vulgare*, 1f; 28.08.2003, *Cirsium canum*, 1m; 26.09.2003, *Cirsium rivulare*, 1f; 29.09.2003, *Centaurea jacea*, 1f, *Salvia pratensis*, 1f. *L. majus* (Nyl.) – 31.05.2003, *Primula veris*, 1f; 30.08.2003, *Carduus acanthoides*, 2mm; 26.09.2003, *Cirsium rivulare*, 1f; 29.09.2003, *Centaurea jacea*, 2mm; 13.08.2005, *Cirsium arvense*, 1m. *L. morbillosus* Kriechb. – 13.08.2005, *Cirsium arvense*, 5ff, 2mm. *L. xanthopus* (Kby.) – 6.05.1977, *Taraxacum officinale*, 2ff; 26.09.2003, *Cirsium rivulare*, 1m; 29.09.2003, *Centaurea jacea*, 2mm; 12.06.04, *Ranunculus acris*, 1f; 21.05.2005, *Salvia pratensis*, 1f. *L. zonulum* (Sm.) – 31.07.1975, *Origanum vulgare*, 1f. *Evylaeus calceatus* Scop. – 28.05.1976, *Veronica chamaedrys*, 1f; 30.08.2003, *Carduus acanthoides*, 2mm, *Cirsium arvense*, 2mm; 26.09.2003, *C. rivulare*, 2mm; 21.05.2005, *Veronica chamaedrys*, 1f. *E. albipes* F. – 22.04.1979, *Salix* sp., 1f; 21.05.2005, *Veronica chamaedrys*, 1f, *Anemone nemorosa*, 1f. *E. euboensis* (Strand) – 21.05.2005, *Chamaecytisus ruthenicus*,

1f. *Seladonia leucahenea* (Eb.) – 31.07.1975, *Ranunculus acris*, 7ff; *Taraxacum officinale*, 3ff; 1.06.2003, *Asparagus officinalis*, 1m. *S. kessleri* Bram. – 28.05.1976, *Ranunculus acris*, 1f. *Rophites quinquespinosus* Spin. – 25.06.05, *Rorippa* sp., 1m.

Родина Melittidae

Melitta haemorroidalis F. – 21.07.2004, *Geranium pratense*, 1M. *M. leporina* Panz. – 25.06.2005, *Rorippa* sp., 1m, 13.08.2005, *Medicago falcata*, 1m. *M. nigricans* Alfk. – 21.07.2004, *Geranium pratense*, 3ff; *Trifolium medium*, 1f, 13.08.2005, *Odontites serotina*, 2ff. *M. tricolor* Kby. – 1.06.2003, *Euphorbia seguieriana*, 2mm, 1f, 12.06.2004, *Bunias orientalis*, 1f.

Родина Megachilidae

Megachile bombycina Pall. – 30.08.2003, *Carduus acanthoides*, 1m. *M. centuncularis* (L.) – 13.08.2005, *Arcticum tomentosum*, 1f. *M. ligniseca* (Kby.) – 25.06.2005, *Stenactis annua*, 1m; 13.08.2005, *Picris hieracioides*, 1f. *M. versicolor* Sm. – 1.06.2003, *Inula britannica*, 1f. *Coelioxys alata* Först. – 31.05.2003, *Ranunculus acris*, 1m.

Родина Anthophoridae

Eucera interrupta Baer – 31.05.2003, *Vicia cracca*, 1m, *Trifolium medium*, 1m. *E. longicornis* L. – 21.07.2004, *Medicago falcata*, 1m. *E. pannonica* Mocs. – 21.07.2004, *Medicago falcata*, 1f. *E. tuberculata* F. – 21.07.2004, 1m.

Родина Andrenidae

Melitturga clavicornis (Latr.) – 31.05.2003, *Vicia cracca*, 1m; 21.07.2004, 1f и 1m над ґрунтовою дорогою. *Andrena aberrans* Eversm. – 21.05.2005, *Chamaecytisus ruthenicus*, 4ff. *A. assimilis* ssp. *gallica* Schmied. – 30.04.1979, *Salix* sp., 1f. *A. carbonaria* (L.) – 30.04.1977, *Adonis vernalis*, 1f; 1.06.2003, *Euphorbia seguieriana*, 2ff; 12.06.2004, із родини хрестоцвітних; 28.05.2004, *Anemone sylvestris*, 1f. *A. dorsata* (Kby.) – 6.05.1977, *Taraxacum officinale*, 1f; 28.05.1977, *Veronica chamaedrys*, 1f; 30.04.1979, *Salix* sp., 4ff; 21.05.05, *Veronica chamaedrys*, 1f. *A. flavipes* Pz. – 28.05.1976, *Chamaecytisus ruthenicus*, 3ff, *Ranunculus acris*, 2ff, *Veronica chamaedrys*, 4ff; 31.05.2003, *Pri-mula veris*, 1f, *Barbarea vulgaris*, 2ff; 1.06.2003, *Euphorbia seguieriana*, 1f. *A. chrysopyga* Schck. – 31.05.2003, *Trifolium montanum*, 1f; 12.06.2004, *Euphorbia seguieriana*, 1f. *A. humilis* Cir. – 21.05.2005, *Fragaria viridis*, 1f. *A. cineraria* (L.) – 30.04.1979, *Salix* sp., 2ff. *A. hattorfiana* (F.) – 25.06.2005, *Knautia arvensis*, 2ff, 3mm. *A. haemorrhoea* (F.) – 30.04.1979, *Salix* sp., 2mm; 6.05.1979, *Pyrus communis*, 1f; 21.05.2005, *Veronica chamaedrys*, 1f. *A. helvola* (L.) – 30.04.1979, *Salix* sp., 7ff. *A. limata* Sm. – 30.04.1979, *Salix* sp., 1f; 12.06.2004, на лету, 1f. *A. minutuloides* Perk. – 6.05.1977, *Taraxacum officinale*, 1f; 31.05.2003, *Euphorbia seguieriana*, 1f. *A. nitida* (Mull.) – 28.05.1976, *Pyrus communis*, 1m; 6.05.1977, *Pyrus communis*, 1f. *A. ovatula* (Kby.) – 31.07.1975, *Origanum vulgare*, 5ff; 28.05.1976, *Chamaecytisus ruthenicus*, 9ff; 1.06.2003,

Euphorbia seguieriana, 1f; 21.05.2005, *Veronica chamaedrys*, 1f. *A. polita* Sm. – 26.09.2003, *Leontodon autumnalis*, 1f; 30.08.2003, *Cirsium ucrainicum*, 1f. *A. praecox* (Scop.) – 30.04.1979, *Salix* sp., 2mm, 3ff; 12.06.2004, *Cynoglossum officinale*, 1f. *A. rufizona* Imh. – 12.06.2004, *Ajuga genevensis*, 1m; 21.07.2004, *Geranium pratense*, 3ff. *A. tibialis* (Kby.) – 12.06.2004, *Bunias orientalis*, 1f. *A. ventralis* Imh. – 30.04.1979, *Salix* sp., 7mm, 2ff.

Родина Apidae

Bombus confusus Schenck – 13.08.2005, *Cirsium vulgare*, 5ff. *B. derhamelus* (Kby.) – 1.06.2003, *Pedicularis kaufmannii*, 1f, 25.06.2005, *Symphytum officinale*, 1f. *B. equestris* auct. nec F. – 25.06.2005, *Symphytum officinale*, 1f, *Hypericum perforatum*, 1f. *B. lapidarius* (L.) – 31.05.2003, *Campanula sibirica*, 1f, *Stachys recta*, 1f; 1.06.2003, *Pedicularis kaufmannii*, 1f; 30.08.2003, *Cirsium rivulare*, 1f; 12.06.2004, *Salvia pratensis*, 1f; 21.05.2005, *Chamaecytisus ruthenicus*, 2ff; 13.08.2005, *Odontites serotina*, 3mm, 1f. *B. pomorum* (Pz.) – 31.05.2003, *Fragaria viridis*, 1f; 26.09.2003, *Cirsium rivulare*, 1f; 21.05.2005, *Chamaecytisus ruthenicus*, 3ff; 25.06.2005, *Symphytum officinale*, 2ff; 21.07.2004, *Geranium pratense*, 1f, *Centaurea scabiosa*, 1f; 12.06.2004, *Cynoglossum officinale*, 1f, *Salvia pratensis*, 1f; 13.08.2005, *Odontites serotina*, 1f, 3mm, *Medicago falcata*, 1f, 1m. *B. pascuorum* (Scop.) – 31.05.2003, *Stachys recta*, 1f; 21.05.2005, *Chamaecytisus ruthenicus*, 1f. *B. sylvarum* (L.) – 31.05.2003, *Salvia pratensis*, 4ff, *Stachys recta*, 1f, *Fragaria viridis*, 1f; 30.08.2003, *Carduus acanthoides*, 8ff; 26.09.2003, *Cirsium ucrainicum*, 1f; 12.06.2004, *Salvia pratensis*, 1f. *B. tristis* Seidl – 31.05.2003, *Ajuga genevensis*, 1f; 21.05.2005, *Chamaecytisus ruthenicus*, 1f; 25.06.2005, *Hypericum perforatum*, 1f, *Trifolium medium*, 1f; 13.08.2005, *Cirsium vulgare*, 1f, 5mm, *Odontites serotina*, 1f, *Medicago falcata*, 2mm, 1f. *B. solstitialis* Jurine – 25.06.2005, *Hypericum perforatum*, 1f. *Psithyrus bogemicus* (Seidl) – 26.09.2003, *Cirsium ucrainicum*, 1f. *P. barbutellus* Kby. – 26.09.2003, *Cirsium ucrainicum*, 1f; 25.05.2005, 1f на *Salvia verticillata*. *P. maxillosus* (Kl.) – 30.08.2003, в польоті, 1f. *P. rupestris* (F.) – 30.08.2003, в польоті, 1m; 12.06.2004, *Salvia pratensis*, 1f. *P. vestalis* Fourc. – 12.06.2004, *Salvia pratensis*, 1f.

Література

- Лебедев А.Г. (1933): До пізнання фауни й екології комах-запилювачів квіткових рослин. Бджоли Київщини. - Зб. праць сектору екології наземних тварин. ВУАН. 1: 13-50.
- Надворный В.Г. (1993): Фаунистические комплексы беспозвоночных филиала Украинского государственного степного заповедника "Михайловская целина". - Энтомологические исследования в заповедниках степной зоны. Тез. докл. междунар. симпозиума (пос. Розовка, 25-28 мая 1993 г.). Харьков. 43-46.
- Синиця І.Н., Кравченко В.М. (1998): Вакалівщина: До 30-річчя біологічного стаціонару Сумського педінституту. Суми. 1-241.
- Осичнюк Г.З. (1977): Фауна України. Бджолині. Т. 12. Бджоли-андреніди. Вип. 5. К.: Наук. думка. 1-328.
- Осычнюк А.З., Панфилов Д.В., Пономарева А.А. (1978): Надсем. Ароідеа. - Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 3. Перепончатокрылые. Ч. 1. Л.: Наука. 279-519.
- Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. (1987): Определитель высших растений Украины. К.: Наук. думка. 1-548.

Палий В.Ф. (1961): О количественных показателях при обработке фаунистических материалов. - Зоол. журн. 60 (1): 3-6.
Червона Книга України. Тваринний світ. К.: Укр. енциклопедія, 1994. 1-248.
Kuntze R., Noskiewicz J. (1938): Zarus zoogeografii Polskiego Podola. - Prace Nauk. Wydaw. Towar. nauk. Lwowie. 2 (4): 1-538.

Pawlikowski T. (1996): Apidae. Klucze do oznaczania owadyw Polski. Toruń: Ofic. Wydawn. Turpress. 24: 3-56.
Pesenko U.R., Radchenko V.G. (2000): Bees of the family Halictidae of Poland. Bydgoszcz: Univ. press. 1-350.

НАХОДКИ ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ УКРАИНЫ, В СУМСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.Н. Дугина

Киевский национальный университет им. Тараса Шевченко

В ряде пунктов Сумской области отмечены редкие виды перепончатокрылых, в том числе ранее не указывавшиеся для данной территории (Червона книга України, 1994). У текста m – самец, f – самка. **Scolia maculata Drury, 1773** – г. Сумы, ботсад, 8.06 и 19.06.04 (2mm на цветах *Philadelphus* sp.), 19.07.04 (1f на *Scabiosa* sp.), 7.07.05 (1f и 1m на *Echinops* sp.); Сумской р-н, окр. с. Сад, остепненная балка, 21.06.04 (1m на *Viscaria viscosa*); Белопольский р-н, г. Ворожба, насыпь железной дороги, 28.06.04 (1m на *Echium vulgare*); Ахтырский р-н, окр. с. Солнечное, остепненная балка, 8.06.05 (1m на *Trifolium montanum*, 1m на *Salvia verticillata*), 15.08.05 (1f на *Cirsium vulgare*). **Scolia hirta Schrank, 1781** – г. Сумы, ботсад, 7.07.05 (1m на *Anthemis tinctoria*), 25.08.04 (1f на *Helenium autumnale*); Лебединский р-н, окр. с. Бишкинь, луг, 19.08.04 (1f на *Centaurea jacea*), окр. с. Кудановка, остепненный склон, 19.08.04 (1m на *Eryngium planum*). **Bombus serratipes F. Morawitz, 1888** – Сумской р-н, окр. с. Визировка, остепненная балка, 24.06.05 (1f на лету). **B. muscorum (Fabricius, 1775)** – окр. г. Сумы, овраг, 12.08.05 (1f на *Centaurea substituta*); Сумской р-н, окр. с. Великая Чернетчина, луг в пойме р. Псел, 25.05.05 (1f на *Iris pseudacorus*), окр. с. Малые Вильмы, остепненный склон, 6.07.04 (1f на *Salvia verticillata*), окр. с. Новомихайловка, луг, 26.07.04 (1f на *Prunella vulgaris*, 1f на *Trifolium pratense*, 1f в траве), окр. с. Вакаловщина, суходольный луг, 8.09.04 (1m на *Euphrasia condensata*), окр. с. Рудневка, пустырь, 11.09.04 (1f и 1m на *Carduus crispus*), Конотопский р-н, окр. с. Прилужье, памятка природы „Урочище Боромля”, пойменный луг, 13.07.04 (1m на *Trifolium repens*); Недригайловский р-н, окр. с. Камышанка, 28.07.05 (1m на *Centaurea pseudomaculosa*, 1f на *Symphitum officinale*, 1f на *Cirsium canum*). **B. argillaceus (Scopoli, 1763)** – Сумской р-н, окр. с. Сад, остепненная балка, 6.05.04 (1f на *Chamaecytisus ruthenicus*). **B. pomorum (Panzer, 1805)** – Лебединский р-н, заповедник “Михайловская целина”, 21.05.05 (3ff на *Chamaecytisus ruthenicus*), 12.06.04 (1f на *Cynoglossum officinale*, 1f на *Salvia pratensis*), 25.06.05 (1f на *Salvia verticillata*, 1f на *Symphitum officinale*), 31.06.03 (1f на *Fragaria viridis*), 21.07.04, (1f на *Centaurea scabiosa*, 1m на *Geranium pratense*); Недригайловский р-н, окр. с. Камышанка, пойменный луг, 28.07.05 (1m на

Cirsium canum); Краснопольский р-н, окр. с. Думовка, остепненная балка, 11.08.04 (1f на *Carduus crispus*); Сумской р-н, окр. с. Могрица, остепненная балка, 5.05.05 (1f в полете), окр. с. Визировка, остепненная балка, 9.05.04 (1f на *Chamaecytisus ruthenicus*), окр. с. Симоновка, остепненная балка, 18.08.05 (1f на *Chamaecytisus ruthenicus*). **B. armeniacus scythes Scoriakov, 1925** – Лебединский р-н, заповедник “Михайловская целина”, 6.05.77 (1f на *Chamaecytisus ruthenicus*); Сумской р-н, окр. с. Кияница, отстойники на краю дубравы, 12.09.04 (1m на *Ballota nigra*); Кролевецкий р-н, окр. с. Грузское, заброшенное поле, 28.07.04 (1m на *Echium vulgare*). **Xylocopa valga Gerstaecker, 1872** – Сумской р-н, окр. с. Могрица, меловой склон балки, 5.05.05 (1m на кусте), окр. с. Малые Вильмы, остепненный склон, 28.05.04 (1f на *Ajuga genevensis*), окр. с. Зеленая Роща, остепненная балка с выпасом, 20.09.04 (1f рылась в земле), г. Сумы, ботсад, 4.06.05 (2ff на *Caragana arborescens*), 16.06.05 (1f на *Caragana arborescens*); окр. г. Шостка, опушка соснового бора, 18.05.05 (1f и 1m на *Chamaecytisus ruthenicus*, 1f на земле); Недригайловский р-н, окр. с. Камышанка, пойменный луг, 28.07.05 (1f на *Cirsium canum*). **Melitturga clavicornis Latreille, 1806** – Лебединский р-н, заповедник “Михайловская целина”, 31.05.03 (1m на *Vicia cracca*), Сумской р-н, окр. с. Малые Вильмы, остепненный склон, 6.07.04 (3mm на *Medicago falcata*), окраина г. Сумы, пустырь, (1m на *Onobrychis arenaria*). **Megachile rotundata Fabricius, 1787** – г. Сумы, ботсад, 7.06.03 (1m на *Geranium sanguineum*), долина р. Стрелка, 30.07.04 (1f на *Onobrychis arenaria*); окр. г. Ахтырка, луг, 17.06.75 (1m на *Onobrychis arenaria*), Недригайловский р-н, окр. с. Камышанка, остепненный склон долины р. Сула, 28.07.05 (1f на *Eryngium planum*). **Rophitoides canus (Eversmann, 1852)** – Сумской р-н, окр. с. Любачево, 20.07.03 (1m), опушкапридорожной лесополосы, 24.06.05 (4mm на *Trifolium media*); Лебединский р-н, с. Ленинское, обочина дороги, 25.06.05 (3mm на *Trifolium repens*).

Литература

Червона книга України. Тваринний світ. К.: Укр. енциклопедія, 1994. 1-248.

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СПАЛАХУ РОЗМНОЖЕННЯ ЗИМОВОГО П'ЯДУНА НА РОЗВИТОК РОСЛИН ГРАБОВОГО ЛІСУ КАНІВСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

Л.В. Бакалина

Канівський природний заповідник

Канівський природний заповідник знаходиться в Лісостеповій зоні України в районі Канівських дислокацій. Значну частину його "нагірної" території займають грабові ліси, які сформувались в минулому в результаті багаторазових рубок, коли відбирались більш цінні породи для господарських потреб. І тому з дубово-грабових дібров утворились монодомінантні грабові насадження з домішкою інших порід. В таких насадженнях знаходиться постійна пробна площа (ППП) № 30, на якій проводились фенологічні спостереження в 2000–2004 рр. за методикою М.Н. Бейдеман (1960). Площа розташована на північному схилі з ухилом 10°. Склад насадження: граб звичайний (*Carpinus betulus* L.) порослевого походження з домішкою клена гостролистого (*Acer platanoides* L.) (10Г+Кл.г.) у віці 105–110 років, 0,7 повноти. Підріст густий з клена гостролистого (10Кл. г.) з незначною домішкою клена польового (*Acer campestre* L.). Підлісок не виражений, поодинокі зустрічаються бузина чорна (*Sambucus nigra* L.) і бруслина бородавчаста (*Euonymus verrucosa* Scop.). В трав'яному ярусі домінує яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.).

Рослини, які зростають на ППП, мають сталі умови існування: експозицію, ґрунти. На них також діють змінні фактори: абіотичні (світло, волога, тепло) і біотичні (вплив тварин на рослини і рослин на рослини), які викликають флуктуації рослинних угруповань. Ці фактори бувають екстремальними, як це сталося у 2002–2004 рр., коли було зафіксовано спалах розмноження зимового п'ядуна (*Operophtera brumata* L.) і п'ядуна-обдирало (*Erannis defoliaria* Cl.), якого не спостерігали за останні 50–60 років.

Щоб краще зрозуміти і наглядно побачити вплив таких кліматичних факторів як волога і тепло (опаді і температура повітря) на рослини, на основі даних метеостанції заповідника було обраховано показники вологозабезпеченості (табл. 1, рис. 1–5). Гідротермічний коефіцієнт Селянинова (ГТК) (Шульц, 1981) відображає тісну кореляцію витрати вологи з рівнем температур, де показники: 1 – достатня вологозабезпеченість, 1–0,5 – посушливі умови, нижче 0,5 – повна посуха. Індекс аридності Мартонна (I) (Дре, 1976, Кучерявий, 2001) дає можливість охарактеризувати клімат року і окремих місяців. Чим вищий цей показник, тим вологіший клімат. Посуха і напівпосуха є лімітуючим фактором в житті рослин. Омбротермічні діаграми за Вальтером-Госсенном (Горишина, 1979, Дре, 1976) наглядно відображають забезпеченість рослин вологою

і теплом, де при масштабі 10°=20 мм виявляються посушливі, а при 10°=30 мм – напівпосушливі періоди, якщо крива опадів лежить нижче температурної кривої.

Світло є також важливим екологічним фактором, який впливає на поширення, ріст і розвиток рослин. Це видно на протязі року. В безлистому весняному лісі створюються оптимальні умови зростання для світлолюбивих ефемероїдів і частини рослин літнього широкотрав'я, які в цей час максимально використовують світлову і перехідну фази для продуктивного фотосинтезу, накопичення фітомаси і поживних речовин в кореневищах, щоб пережити літню тінюву фазу (Горишина, 1979). Більшість літньовегетуючих трав'янистих рослин цвітуть і розмножуються насінням лише на вивалах і узліссях, а в темному грабовому лісі поширюються переважно вегетативним шляхом. При недостатньому освітленні можуть переходити в квазисенільний стан (Смирнова, 1987).

На протязі 2000–2004 рр. склались особливі умови в житті рослин внаслідок впливу одночасно багатьох факторів. З гідротермічного режиму цих років видно (табл. 1, рис. 1–5), що в 2000 р. в серпні і жовтні (ГТК = 0,5 і 0,01, I = 12 і 0,2), а в 2001 р. – в липні і серпні (ГТК = 0,2 і 0,1, I = 6 і 2) були сильні посухи, які наглядно видно і на рисунках 1 і 2, де крива опадів лежить нижче кривої температур. Старі порослеві грабові насадження ослабли і в них стався небувалий спалах розмноження п'ядуна. Д.Ф. Руднев (Радкевич, 1980) вказував, що абіотичні фактори середовища суттєво впливають на популяцію шкідників, але не прямо, а через стан кормових рослин. В дуже посушливі роки

Показники гідротермічного режиму під час вегетації 2000–2004 рр.

Мі-сяці	2000		2001		2002		2003		2004	
	I*	ГТК	I	ГТК	I	ГТК	I	ГТК	I	ГТК
3	37	5	86	9	18	1	37	1	22	2
4	38	2	35	2	18	1	24	2	16	0,9
5	46	2	21	1	52	2	6	0,3	36	2
6	24	1	75	3	32	1	8	0,3	11	0,5
7	84	3	6	0,2	21	0,9	24	1	28	1
8	12	0,5	2	0,1	24	0,9	20	0,8	58	2
9	53	3	33	2	65	3	19	0,9	48	2
10	0,2	0,01	9	0,5	55	3	96	6	16	0,9

* I - індекс аридності Мартонна, ГТК - гідротермічний коефіцієнт Селянинова

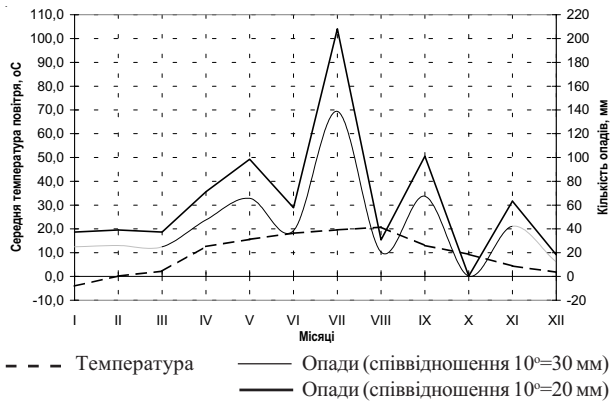


Рис. 1. Омброграма 2000 р.

дерева слабіють і комахи тонко реагують на зміни середовища, яке визначає їх поширення (Воронцов, 1975). Фізіологічно ослаблені дерева втрачають стійкість і мало виділяють речовин, що згубно впливають на шкідників (Воронцов, 1975, Радкевич, 1980), біохімічний склад листя змінюється в бік, сприятливий для живлення і успішного розвитку листоїдів. Осередки масового розмноження зимового п'ядуна найчастіше виникають в старих насадженнях порослевого походження (Падій, 1974, Воронцов, 1975). Підйоми і спади чисельності шкідливих комах залежать від погодних умов (Воронцов, 1975, Дре, 1976, Лесная энциклопедия, 1985–1986, Радкевич, 1980). Початок і кінець спалаху масового розмноження також визначається погодними умовами (Воронцов, 1975), від яких залежить біохімічний склад речовин в листі, викликаючи збільшення або зменшення смертності популяції (Воронцов, 1975), крім безпосереднього впливу, коли при дуже низьких і дуже високих температурах і зливах смертність п'ядунів значно зростає. Добре виживають вони при стійкій сприятливій погоді, яка довго триває. Зимовий п'ядун гігрофільний вид (Воронцов, 1975), і потребує специфічної зміни температур по фазах розвитку на протязі року: метеликів восени, яєць пізно восени і рано навесні, гусені і лялечок весною і влітку (Кожанчиков, 1950). Він пристосований до розвитку при низьких температурах в ранньовесняний час і живлення молодими енергійно ростучими личинками, що містять багато води і білків (Кожанчиков, 1950, Воронцов, 1975).

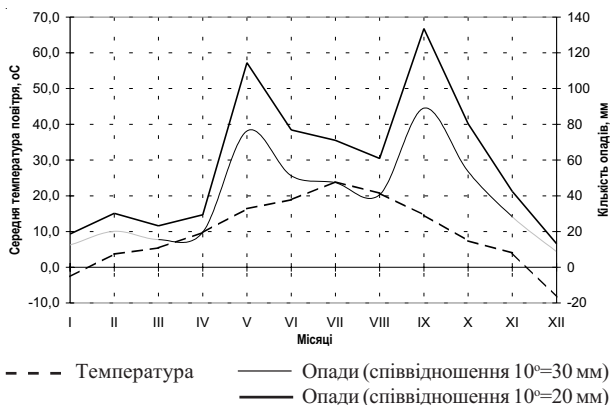


Рис. 3. Омброграма 2002 р.

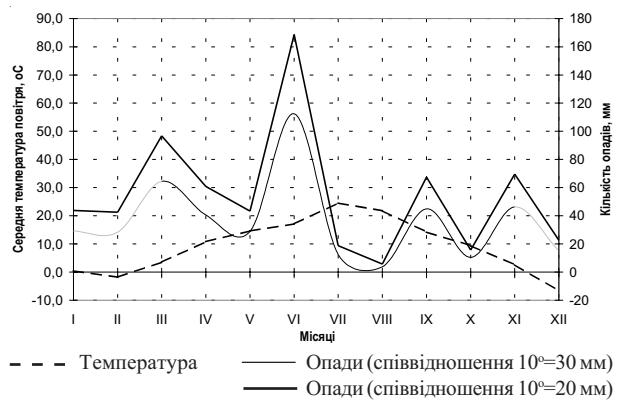


Рис. 2. Омброграма 2001 р.

Щороку зимовий п'ядун і п'ядун-обдирало в тій чи іншій мірі пошкоджували грабові насадження заповідника. Чисельність популяції була невисока. На думку І.В. Кожанчикова (1950), масове розмноження зимового п'ядуна відбувається тоді, коли накладаються цикл розвитку п'ядуна з циклом клімату і погодним режимом окремих років і деревне насадження ослаблене. Масовому розмноженню виду в 2002–2004 рр. сприяли оптимальні для нього екологічні умови цих і попередніх років (Кожанчиков, 1950, Воронцов, 1975, Радкевич, 1980). В 2001 р. склались умови для росту і розвитку п'ядуна, хоча чисельність його була ще низька і пошкодження були невеликі. Навесні вид мав сприятливі умови для інтенсивного живлення, особини були сильні, і, пройшовши всі фази розвитку, відклали велику кількість повноцінних яєць восени, коли спостерігався масовий літ метеликів. В умовах заповідника не проводиться боротьба з шкідниками хімічними засобами. Осінь 2001 р. була тепла і довга. Взимку 2001–2002 рр. сніг лежав лише два місяці, в кінці січня температура повітря підвищилась до +6–7°C, а вдень і до +13,6°C. Сніг розтав, прогрілись верхні шари ґрунту, і вегетація трав'янистих рослин почалась вже з першої декади лютого. Ослаблені посухами і хворобами перестійні насадження граба не змогли встояти проти шкідників. Такого спалаху його розмноження тут не пам'ятають. На початку квітня було відмічено масову появу п'ядунів, а на початку травня листя на деревах було об'їдене на 80–100%, на підрослі на 90–100%. Шкідникам не вистачало їжі, щоб залялькуватись, і

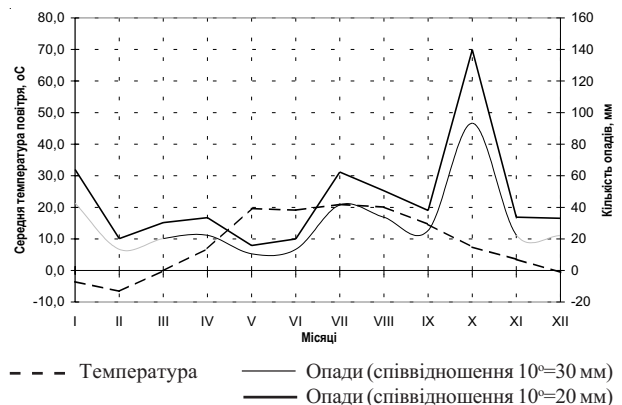


Рис. 4. Омброграма 2003 р.

вони, спускаючись в підстилку, об'їдали трави. Найбільше з трав'янистих рослин постраждали медунка темна (*Pulmonaria obscura* Dumort.), яглиця звичайна, місцями на 90–100%, менше – щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.) (30%), розрив-трава дрібноквіткова (*Impatiens parviflora* DC.) (20%), чина весняна (*Lathyrus vernus* (Mill) Wohlf.), зубниця бульбиста (*Dentaria bulbifera* L.), купина багатоквіткова (*Polygonatum multiflorum* (L.) All.), зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum* Huds.), вороняче око чотирилисте (*Paris quadrifolia* L.) (5–10%). Листя левурди (*Allium ursinum* L.), крім того, було масово вражене личинками молі. Спостерігалось і таке явище, коли на 100% були об'їдені дерева, підріст і навіть трави під ними, а бузина стояла абсолютно неушкоджена. Голий ліс мав пригнічений вигляд, обплутаний павутинням. Трави також були вкриті павутинням і шаром екскрементів листоїдів. І хоч під наметом лісу створилось значне освітлення, але стресовий стан переживали деревний ярус, підріст і трав'янисті рослини. Раптове освітлення під наметом темного грабового лісу спочатку викликало пригнічення трав. І ті з них, які в цей час цвітуть, не зреагували на освітлення. Лише зрідка цвіли зеленчук жовтий, левурда, підмаренник запашний (*Galium odoratum* (L.) Scop.), купина багатоквіткова, просянка розлога (*Millium effusum* L.), герань Роберта (*Geranium robertianum* L.).

В кінці травня пройшли сильні зливові дощі, які змили шкідників і частково привели до загибелі личинок. Тепло, волога і припинення дії стресового фактора сприяли відростанню листя на деревах і підрослі, оживанню трав'янистих рослин. З'явились масові сходи розрив-трави дрібноквіткової, яка швидко зреагувала на сприятливі умови. Від достатньої кількості воло-

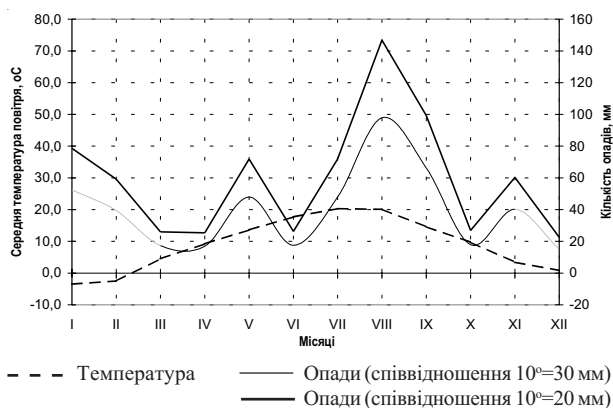


Рис. 5. Омброграма 2004 р.

ги, тепла (табл. 1, рис. 3) і, очевидно, органічних речовин з екскрементів п'ядуна, рослини буяли. Розрив-трава дрібноквіткова сягала 1–1,5 метра висоти і створювала таке покриття, що під ним завмерли в рості і розвитку більшість трав'янистих видів. Лише яглиця звичайна і щитник чоловічий могли з нею конкурувати. Яглиця досягала висоти 60 см і мала величезні листки. У щитника вайї були довжиною до 1,1 м і шириною 40 см. Він дав дві генерації листя за вегетацію і обидві спороносили. Осимі однорічники: бутень п'який (*Chaerophyllum temulum* L.), герань Роберта, жеруха недоторкана (*Cardamine impatiens* L.) і інші залишилися в ювенільному і імаурному стані і не змогли відновитись в силі навіть після відмирання розрив-трави. На мертвопокровній частині проби з'явились сходи рослин, які за всі роки спостережень не зустрічались: паслін чорний (*Solanum nigrum* L.), стенактис однорічний (*Stenactis annua* Ness), злінка канадська (*Erigeron canadensis* L.), ехіноцистис шипуватий (*Echinocystis*

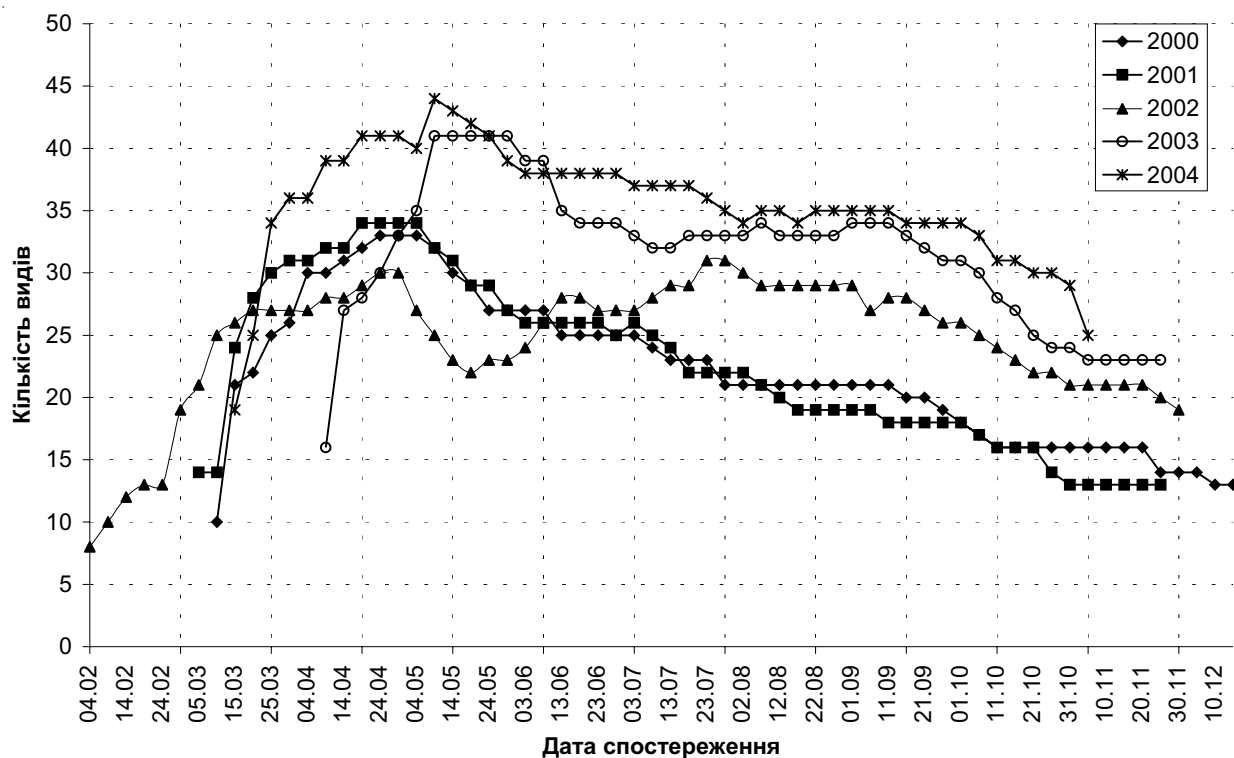


Рис. 6. Вегетація трав'янистих рослин у грабовому лісі протягом 2000–2004 рр.

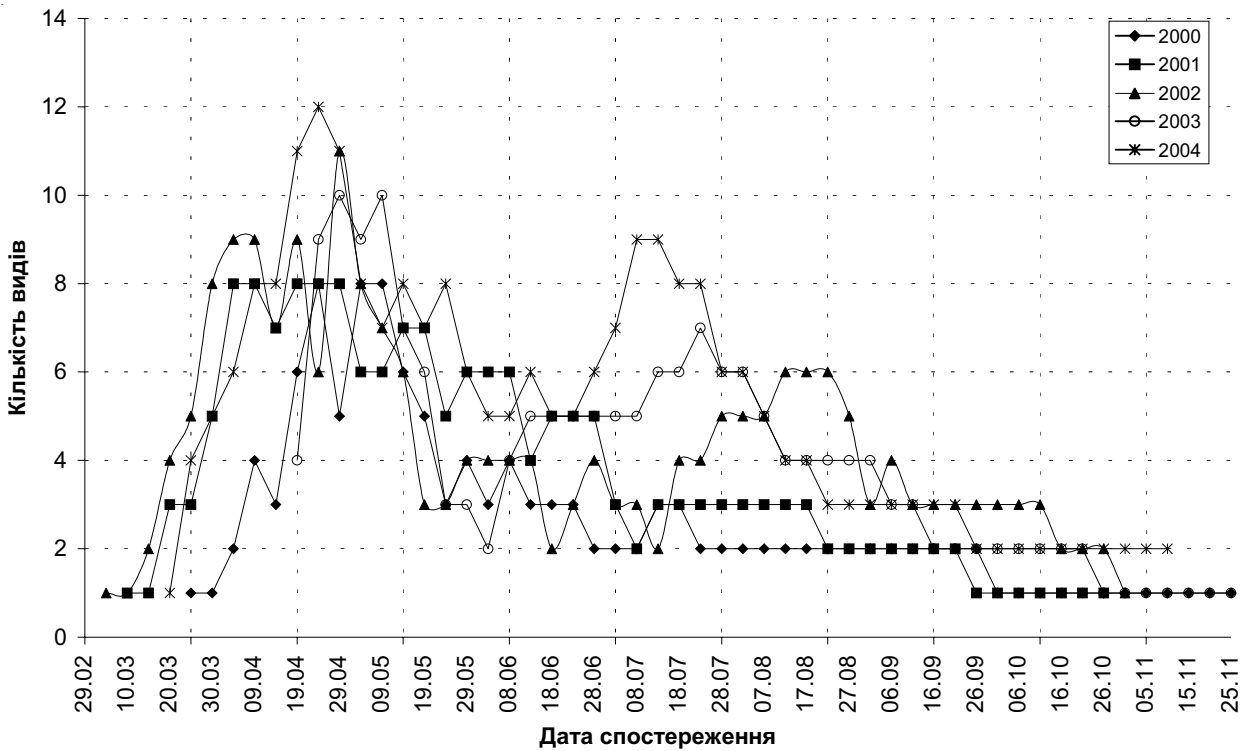


Рис. 7. Цвітіння трав'янистих рослин у грабовому лісі протягом 2000–2004 рр.

echinata (Muthl.) Vass.), лутига (*Atriplex* sp.) та інші, які рясно цвіли і плодоносили. Крім них, повний життєвий цикл за один вегетаційний сезон від проростків до генеративних особин пройшли ранник вузлуватий (*Scrophularia nodosa* L.) і цирцея звичайна (*Circaea lutetiana* L.). Дали рясні сходи герань Роберта, підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.), копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.), фіалки Рейхенбаха (*Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau) і запашна (*V. odorata* L.), папороті різних видів. До липня листя на деревах і підрослі відновилось, але не на 100%, як в минулі роки. Під намет лісу проникало більше, ніж в попередні роки, світла і трав'янисті рослини і підріст розростались за таких сприятливих умов.

Лісові дороги рясно заросли розрив-травною дрібноквітковою і звичайною, жерухою недоторканою і міцелісом стінним (*Mycelis muralis* (L.) Dumort.), правзеленню звичайною (*Lapsana communis* L.) та іншими. Вегетативно поширилась на вільні території яглиця звичайна, цирцея звичайна, розхідник шорсткий (*Glechoma hirsuta* Waldst et Kit.) і зеленчук жовтий, які створювали вздовж доріг і в лісі 100% покриття. З'явилися сходи таких порід як липа (*Tilia* sp.), граб, робінія (*Robinia pseudoacacia* L.), шовковиця (*Morus* sp.), для яких створились оптимальні умови зростання.

Дефоліація дерев сприяла росту і розвитку підрослі і трав'янистих рослин, а для деревного ярусу стала стресом. Ступінь нанесеної шкоди насадженню залежить від виду дерев, їх віку, часу і ступеня дефоліації. За даними І.В Свідерської і Е.Н Пальнікової (2003), дефоліація приводить до зменшення радіального приросту дерев аж до випадання річних кілець, особливо у хвойних, які лише на 7–8 рік відновлюють темпи росту. Триразова повна дефоліація листяних порід в червні

веде до їх масової загибелі (Воронцов, 1975, Кучерявий, 2001), а при багаторазових дефоліаціях у весняний період різко знижується весняний приріст деревини. Хоча листя відновлюється в тому ж році (Воронцов, 1975), але дерева значно ослаблюються (Воронцов, 1975).

В 2002–2004 рр., хоч і затухаючи в силі, але повторювалось масове розмноження п'ядуна. В 2003 р. на площі 16x16 см² ми нарахували 61 личинку п'ядуна різних вікових груп. При такій кількості особин не всім вистачало їжі, не дивлячись на те, що вони об'їдали трави, хоча це не їх основний корм. За даними О.І. Воронцова (1975) при надмірно великій чисельності шкідників не всім вистачає їжі, частина їх гине, а частина голодує і стає безплідна, що веде до затухання спалаху. На зниження чисельності шкідника також впливають хижі ентомофаги (Воронцов, 1984), птахи, тварини і зміна погодних умов. Спалах, за даними О.І. Воронцова (1975), обривається від сильних морозів в другій половині зими або епізоотією.

Знищення листя на деревах веде до змін в житті лісового біогеоценозу. Міняється фітоклімат, стан деревостану, підрослі, трав'янистих рослин. Трирічна дефоліація і посуха з квітня по вересень у 2003 р. (табл. 1, рис. 4) і інші короточасні посухи ослабили дерева і до кінця 2004 р. 75% дерев стали старими генеративними, частина з них всохла, а ще частина вивалилась з корінням. Граб, хоч і має поверхневу кореневу систему, але велика кількість бокових якірних коренів, які далеко заглиблюються в ґрунт, міцно тримають його, і він вважається стійким до вітрів і закріплює ерозійні ґрунти (Лісна енциклопедія, 1985–1986, Сімкін, 1986). Дослідження Ю.В.Захарова і В.Г. Суховольського (2004) підтвердили, що дерева з горизонтальною

кореневою системою є найбільш вітростійкі. В молодому віці він стійкий до хвороб і шкідливих комах, а перестійний страждає від серцевинної гнилі, кореневої гнилі, вражається комахами-шкідниками, суховершинить. Його проростки потребують високої температури, вони світлолюбиві і гинуть навіть у вікнах, де не витримують конкуренції з травами. Тому підріст в грабовому лісі заповідника з кленів гостролистого і польового. Насіння клена простає рано навесні, як тільки сходить сніг. Клен морозостійкий, в молодому віці швидкозростає, тіневитривалий. Коренева система з переважанням поверхневих горизонтальних коренів, але має і вертикальні, що міцно тримають дерево (Лесная енциклопедія, 1985–1986, Вахрамеева, 1974)). В заповіднику відомо лише кілька випадків вітровалу клена гостролистого. Більше він страждає від розвалу дерев із-за великої парусності крони на горбах і схилах. Клен – дерево першої величини, і його крона в цьому віці могутня, підноситься над грабом. Великі скелетні гілки відламуються від сильного вітру. Особливо часто це спостерігається в старих розріджених деревостанах на схилах балок, на вершинах горбів. На ППП в 2002–2004 рр. відбулось значне розрідження, коли частина грабів вивалилась з корінням і зламались кілька кленів, створивши великі “вікна”.

Дефоліація вплинула на характер вегетації і цвітіння трав’янистих рослин, що відбилось на кривих вегетації і цвітіння (рис. 6, 7). Криві вегетації трав’янистих рослин до порушення 2002 р. (рис. 6) мало відрізнялись між собою. Абсолютний максимум приходився на період з середини квітня до початку травня, коли одночасно вегетують ранньовесняні ефемероїди і літньозелені види, створюючи найбільше покриття і найяскравіші аспекти. На ППП до 2002 р. зростало близько 34–36 видів, а з червня 2002 р. чисельність вегетуючих видів зросла. В 2002 р. на ППП зростав вже 41 вид, в 2003 – 47, в 2004 – 46 видів. Влітку і восени вегетувало майже вдвічі більше видів, ніж в попередні до 2002 роки (рис. 6). В зиму пішли зеленими в 2000 і 2001 рр. – 13, в 2002 р. – 19, в 2003 р. – 23, в 2004 р. – 25 видів трав’янистих рослин.

По кількості квітучих видів визначають екологічну ємкість фітоценозу. Найбільше видів квітує тоді, коли створюються оптимальні умови для життя. За вегетаційний період 2000 р. із 34 видів цвіли 27; в 2001 р. – із 35 – 30; в 2002 р. – із 41 – 33; в 2003 р. із 47 – 33; із в 2004 – із 46 – 35. Криві цвітіння до 2002 р. мали схожий характер (рис. 7), були багатoverшинні, з найбільшими показниками в квітні-травні в світлову і перехідну фази розвитку. З червня кількість квітучих видів зменшувалась, крива цвітіння спускалась і встановлювалась на цифрах 2–3. Стільки видів цвіло влітку під наметом темного грабового лісу до осені. А з часу значного освітлення (2002 р.) на кривій цвітіння з’явився додатковий пік влітку. Це підтверджує значення світла в житті рослин навіть тіневитривалих. В 2002 р. трави ще цвіли не дуже рясно, тому що квіткові бруньки закладаються у багатьох видів в попередній рік (Горишина, 1979, Смирнова, 1987). В 2003 і 2004 рр.

кількість квітучих видів і рясність цвітіння зростала. Хоча не завжди вони рясно плодоносили. Чина весняна рясно цвіла в 2004 р., а плодів зав’язалось мало. Чина і раніше цвіла навесні, але такого рясного цвітіння, як в 2004 р., не спостерігалось. На її розвиток і закладення квіткових бруньок вплинули оптимальні умови 2002–2003 рр. Дуже рясно цвіла і плодоносила яглиця звичайна. В 2004 р. з’явилися її сходи, які, пройшовши ювенільну і іматурну фази розвитку, перезимували, проросли навесні 2005 р. і загинули влітку. Вона в грабовому лісі розмножується вегетативним шляхом (Смирнова, 1974). Рясно цвіли в 2002–2004 рр. цірцея звичайна, ранник вузлуватий. В 2004 р. вперше для зазначеного періоду цвіли осоки волосиста (*Carex pilosa* Scop.) і пальчаста (*C. digitata* L.). В 2002 р. з’явилися сходи фіалки Рейхенбаха. В 2003–2005 рр. вона цвіла навесні, а два останні роки – влітку і навіть восени ми не спостерігали справжніх розвинених квітів, але рослини рясно плодоносили. Це явище поки що не має чіткого пояснення.

Покриття трав’янистими рослинами теж значно відрізнялось в роки до дефоліації і під час неї. До 2002 р., звичайно, зимовозелені рослини рано навесні створювали покриття 10–20%. В березні – на початку квітня, в залежності від характеру весни, покриття становило 25%, пізніше 35%, до кінця квітня 60–70%, на початку травня 80%, а то і 100%. Пізніше починали відмирати ефемероїди і покриття зменшувалось, влітку становило 30–40%, до осені 20–25%. Осіння негода і опале з дерев листя зменшували кількість вегетуючих видів і покриття до 10–15%. Та значне освітлення під наметом лісу влітку привело до масового розростання багатьох видів і особливо розрив-трави дрібноквіткової і яглиці звичайної, зеленчука жовтого, які створювали впродовж трьох років 100% покриття влітку. В 2004 р. на початку вегетації проективне покриття трав’янистих рослин становило 10%, на початку квітня – 50%, в середині квітня – 70%, в кінці квітня – 80%, на початку травня – 90–100%, і далі до кінця першої декади серпня – 100%. В трав’яному покриві домінували розрив-трава дрібноквіткова і яглиця звичайна. Та в 2004 р. розрив-трава була вже дуже вражена хворобами і в 2005 р. залишилась в невеликій кількості у “вікнах”. Те ж спостерігалось і у яглиці звичайної, яка масово розрослась на ППП в 2002–2004 рр., але в 2005 р. дуже постраждала від невідомого захворювання і масово відмирала вже в середині літа.

Підріст, хоч постраждав від шкідників, але зміг швидко відновитись в рості і розвитку, на відміну від старих дерев, і, особливо в “вікнах”, дав великий приріст.

Екстремальні погодні умови, що спостерігались в ці роки, впливаючи на рослини, змінювали їх чисельність, ріст і розвиток. Так, взимку 2002–2003 рр. сніг лежав з початку грудня до кінця другої декади квітня, але часті відлиги в січні і березні привели до значного промерзання ґрунту. І тому загинули чутливі до випрівання масові сходи озимих однорічників: підмаренника чіпкого, бутня п’яного, жерухи недоторканої, герані

Роберта, деяких ефемероїдів початкових етапів онтогенетичного розвитку. В 2004 р. на початку квітня раптово похолодало. Сильний вітер з морозом пошкодили листя ярусу порожнистого, медунки темної, яглиці звичайної. Безлистя ліс не зміг захистити трав'янистих рослин. Звичайно, вкритий листям ліс згладжує температурні коливання і послаблює вітри. Можливо, ці погодні умови 2003–2004 рр. вплинули на затухання спалаху розмноження зимового п'ядуна, тому що за даними О.І. Воронцова (1984) вирішальну роль в зниженні чисельності п'ядуна грають хвороби і пізні заморозки.

Висновки

Особливі погодні умови, які склались в 2000–2004 рр. і спалах розмноження шкідливих комах на протязі 3 років прискорили процеси старіння і розвалу порослого грабового насадження, яке перейшло вікову межу.

Розвал деревного ярусу позитивно вплинув на ріст і розвиток підросту, не дивлячись на те, що він також постраждав від шкідників.

Значне освітлення позитивно вплинуло на трав'яний ярус. Зросла кількість вегетуючих видів і їх чисельність за рахунок посиленого вегетативного розмноження і масових сходів з насінневого банку в ґрунті. В перший рік з'явилися не характерні для грабового лісу бур'янові види, які з часом зникли. Освітлення сприяло ярослому цвітінню і плодоношенню трав, що відбились на кривій цвітіння.

Література

- Бейдеман И.Н. (1960): Изучение фенологии растений. - Полевая геоботаника. Москва-Ленинград: Наука. 2: 333-366.
- Вахрамеева М.Г. (1974): Клен остролистный. - Биологическая флора Московской области. Москва: МГУ. 1: 98-105.
- Воронцов А.И. (1975): Лесная энтомология. Москва: Высшая школа. 1-368.
- Воронцов А.И. (1984): Биологическая защита леса. Москва: Лесная промышленность. 202-203.
- Горышина Г.К. (1979): Экология растений. Москва: Высшая школа. 1-368.
- Гуленкова М.А. (1974): Сочевичник весенний. - Биологическая флора Московской области. Москва: МГУ. 98-105.
- Дре Ф. (1976): Экология. Москва: Атомиздат. 1-168.
- Захаров Ю.В., Суховольский В.Т. (2004): Модели устойчивости деревьев и насаждений к воздействию ветра. - Лесоведение. 2: 61-67.
- Кожанчиков И.В. (1950): Цикл развития и географическое распространение зимней пяденицы *Operophtera brumata* L. - Энтомологическое обозрение. 31 (1-2): 178-197.
- Кондратюк С.М., Хархота Г.И. (1987): Словник-довідник з екології. К.: Урожай: 1-159.
- Кучерявий В.П. (2001): Екологія. Львів: Світ. 1-500.
- Лесная энциклопедия. Москва: Советская энциклопедия, 1985. 1: 1-563.
- Лесная энциклопедия. Москва: Советская энциклопедия, 1986. 2: 1-631.
- Падій М.М. (1974): Лісова ентомологія. Київ: Вища школа. 145-148.
- Радкевич В.А. (1980): Экология листогрызущих насекомых. Минск. 1-240.
- Свидерская И.В., Пальникова Е.Н. (2003): Радиальный рост сосны в связи с дефолиацией сосновой пяденицей. - Лесоведение. 5: 49-53.
- Смирнова О.В. (1974): Сныть обыкновенная. Биологическая флора Московской области. Москва: МГУ. 1: 131-141.
- Смирнова О.В. (1987): Структура травяного покрова широколиственных лесов. Москва: Наука. 1-208.
- Сімкін Б.Ю. (1989): Деревя лісів і парків. Київ: Радянська школа. 47-50.
- Шульд Г.Э. (1981): Общая фенология. Ленинград: Наука. 1-188.

ПРО ЗБЕРЕЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТУ

В.І. Гетьман

Мінприроди України

Найхарактернішою особливістю сучасної людської цивілізації на земній кулі стала тотальна глобалізація суспільного життя. Особливо це стосується економічної сфери і виражається в існуванні та діяльності транснаціональних монстрів – корпорацій. Але, заодно, уніфікуючи цілі народи (та особистості) по штучному, технократичному шаблону, вона збіднює їх своєрідність та неповторність, обкрадаючи духовно.

Через відсутність реального, повноцінного (чисто людського) спілкування стираються і нівелюються не тільки національні, а й суто індивідуальні якості людини. І, як не парадоксально, причиною цього є з однієї сторони – “фрагментованість” капіталістичного способу життя, що демонструється, приміром, високим частотом огорож замських котеджів чи неприступними мурованими стінами “сучасних замкових споруд” новоспечених буржуа, а з другої сторони – напрочуд інтенсивна динаміка життя.

Людина у раціональних природоохоронних концепціях (починаючи з Концепції стійкого, екологічно безпечного, розвитку, Ріо-де-Жанейро, 1992) розглядається виключно в аспекті економічних відносин або реальних відносин власності безвідносно до нації, етносу, природи, культури, тобто без національних надбань у сфері природної та культурної спадщини. Відтак особливої гостроти тепер набувають “сивобороді” стосунки між людиною і природою не тільки в глобальному вимірі, а перш за все на регіональному та національному рівні.

Зазначимо, що взаємовідносини людини і природи стали “гостро” відчуватися з XVI ст., хоч перша глобальна екологічна криза “зафіксована” ще в мезоліті. Тоді з появою лука і стріли (рівнозначно винайденню в середні віки вогнепальної зброї) підвищилась ефективність ведення мисливського господарства, що разом з поступовим зростанням кількості населення, зумовило порушення екологічної рівноваги природного середовища. Дійшло до того, що в окремих місцях через надмірне полювання стало не вистачати дичини.

До числа проблем становлення української нації, які залишились у спадок з минулих часів, знаменуючи собою характерну рису нашого менталітету – запізнюватися на поїзд історії, належить проблема національної ідентичності. Європейські нації пройшли шлях утвердження своєї ідентичності ще у XVIII–XIX ст. Нам випала незрівнянно важча доля – торувати цю дорогу наприкінці XX та на початку XXI ст. (Дзюба, 2002).

Втім, якщо глянути на вище зазначену проблему співвідношення глобалізації та національної ідентичності з позиції фізичного закону дії і протидії, то видно між ними причинно-наслідковий зв’язок: ідентич-

ність породжена глобалізацією. Можна провести паралель – без екологічної кризи, збіднення природного різноманіття не було б потреби і в екологічній політиці та заходах зі збереження довкілля, і навіть, просто кажучи, у відповідному Міністерстві (в часи Київської Русі нужди в такому міністерстві, чи подібній політиці у князів не було). Так само українська діаспора, припустимо в Канаді, берегла і шанувала народні традиції, боячись втратити хоча б надію на державність України за часів тоталітаризму на рідній землі.

Тому, такий собі “спротив глобалізації, як встановлення ідентичності, насправді є другим боком медалі: пошук ідентичності – побічний продукт глобалізації, її природне породження... Абстрактна гомогенність глобалізації та вимоги ідентичності – дзеркальне відбиття одне одного, вони неможливі одне без одного”, – пише у своїй газетній статті В. Черепанин (2004). І робить для себе риторичний висновок: “...якщо ідентичність шукають, хіба вже це не свідчить про її кінцеву (і безповоротну) втрату?”

Якщо стати на таку позицію стосовно нашої ідентичності, то подібно треба вважати марними всі зусилля, направлені на протидію тотальному руйнуванню природного довкілля, тобто стати на дорогу, що рано чи пізно приведе до світового колапсу чи апокаліпсису. Це легше за все, це ситуація бомжа.

Тому не будемо опускати руки. Для українського народу (що “заблудився”) ідентифікація з національною культурою, з національним природним середовищем, в якому він жив століттями, а то й тисячоліттями, національне самоусвідомлення є стратегічно вірними орієнтирами.

У контексті сказаного зазначимо, що Л.М. Гумільов пов’язував націю з природним розвитком і виводив її з динамічної системи, що зветься етноценозом, над яким вона надбудовується, є його продовженням у соціумі (Гумилев, 1989). Тобто нація, етнос і природне оточення, в якому проходив етногенез, для нього були поняттями єдиними і нероздільними.

Автор дотримується думки, що **нація формується, перш за все, через духовне і практичне освоєння природи та об’єднує людей, наділених свідомістю і волею.**

Розвиток нації, визначається тим енергетичним потенціалом, який вона отримує генетично від природи. В соціальних умовах вносяться лиш корективи, в залежності від волі до “виживання”, яку нація демонструє.

Степан Рудницький, відомий вчений-географ, розстріляний у роки сталінських репресій за свої волелюбні думки, теж вважав: “щоб зрозуміти “дух народу”, його обличчя, треба виходити з природи країни”.

Отже, важливою передумовою ідентифікації українського суспільства є освоєння ним своєї культурної і природної спадщини, що можливо при забезпеченні надійного контролю над власним природним середовищем, національним ландшафтом.

Який зміст вкладає автор у національний (український) ландшафт? Власне – історично-географічний. Так, якщо, приміром, узяти скіфський ландшафт (VII–III ст. до Р.Х.), то він суттєво різниться природними характеристиками від нашого, класичного, середньовічного. А український ландшафт пізнього середньовіччя (XVI–XVII ст.), тобто часів козаччини, фізіономічно відрізнявся від ландшафту руських земель раннього середньовіччя (IX–XIII ст.), тобто князівської доби.

І в просторовому (зонально-азональному) і в часовому (хронологічному) аспектах ландшафти території України, зрозуміло, були і є різними. Тому стосовно національного ландшафту мова йде як про просторово-часове утворення, а також як про певний колорит українських ландшафтів (збірне поняття) відповідно до історико-географічних областей України (приміром, галицький, слобожанський, гуцульський тощо).

Подібно українському національному одягу, творам декоративно-прикладного мистецтва, пам'яткам дерев'яної сакральної архітектури (церкви), що наповнюють зміст національного ландшафту порівну з природними складовими (компонентами та елементами), заповідною рідкістю в умовах антропогенного пресу стають цілі природні території. В Законі України “Про природно-заповідний фонд України” (за винятком статті б) не сповна врегульоване питання збереження природної спадщини, ідентичної українському етносу (природні та етно-культурні комплекси). Творчим продовженням цього закону міг би бути Закон України “Про національні природні парки”, або (чому ні?) “Про національний ландшафт”. Адже існує в Німеччині закон “Про охорону ландшафту Німеччини”, у США – “Про охорону екосистем Північних Скелястих гір”, а в Словаччині навіть – “Про Татранський національний парк”.

Аналіз літературних джерел з археології, етнографії, історії, природознавчих наук дає підставу стверджувати, що **єдність етносу і природного середовища – фундаментальна властивість біосфери**. Ця єдність є необхідною умовою нормального функціонування біосфери (Дробноход, Вольвач, 1997). Як вища філософська єдність вона названа Т. де Шарденом Духом землі (Тейяр де Шарден, 1987). При її присутності відбувається вrostання і злиття життєвої долі кожної людини з долею землі, на якій вона проживає. Втрата такої єдності рівноцінна занепаду етносу, культури, біосфери загалом.

Можна стверджувати, що “Дух рідної землі” із силою Закону визначає стиль життя людини, її поведінку. Якщо людина втрачає органічне відчуття середовища, то вона стає відірваною від самих витоків життя.

Саме через те, що людина – плоть від плоті своєї землі, вона не може відмежовуватися від природних умов, у яких з'явилася на світ Божий і сформувалась як особистість. Від землі вона отримує живильні соки, насагу для творчості, інтуїтивні імпульси для духовних пошуків.

Фрідріх Ратцель говорив: “Наш розумовий і культурний розвиток, усе те, що ми називаємо прогресом цивілізації, скоріше можна порівняти з ростом рослин, ніж з вільним підйомом птаха. Ми завжди залишаємося пов'язаними із землею, і гілка може рости тільки на стовбурі” (Ратцель, 1903, с. 3).

Для підтримки етно-ландшафтної рівноваги необхідно, щоб нащадки повторювали діяння предків. Хоча б стосовно природи, яка їх оточує. В історичній науці таке наслідування предків називається *традицією* (Гумилев, 1993).

Традиція не дозволяє людині випасти як з природного, так і з соціального середовища.

Відомий англійський теоретик історії Арнольд Дж. Тойнбі свідчив, що для нормального існування суспільство мусить здійснювати контроль над природним середовищем, у протилежному випадку – спостерігалось зникнення цілих цивілізацій (Тойнбі, 1995).

Стосовно контролю над природним середовищем, варто хоча б побіжно згадати теорію людського капіталу німецького вченого Т. Шульца (отримав Нобелівську премію). За цією теорією на нейтралізацію опору природи (можливого за певних обставин) витрачається людський капітал (знання, досвід, життєва енергія тощо), аж поки не встановиться динамічна рівновага між людиною і середовищем.

Витрати людського капіталу на подолання наявного супротиву природи здійснюються перш за все у двох випадках. Перший – коли чинить опір антропогенно змінена (знівечена) природа і до неї людині приходится пристосовуватися. І другий – коли виникає конфлікт при поселенні людини (вимушеному чи добровільному) в “чуже” середовище. Прикладом останньому є переселення за царської Росії українців (з Чернігівської, Полтавської губерній) до Сибіру.

На далекі землі переселенці принесли багато-що зі свого практичного життєвого досвіду (важкий плуг замість однокінної сохи, залізну борону замість дерев'яної борони-суковатки, крите стійло для домашньої худоби), а не створили нічого нового (взяти, приміром, фольклор). Нелегко було пристосуватися українському менталітету до чужого краю, бо ж там не ті і Святий вечір, і Великдень, і загалом немає нічого, що пов'язане і нагадувало б про далеку батьківщину.

В теперішній час екологічного лихоліття українському етносу необхідно вберегти контроль над власним природним середовищем. Як це тлумачити?

Протягом тривалої сумісної еволюції природи і людини існувала взаємна гармонія чи екологічна рівновага. В умовах сьогodнішньої тотальної антропізації така гармонія відсутня, екологічна рівновага порушена. Вкрай змінене природне середовище не відповідає нашій людській сутності і, як вже говорилося, чинить все більший опір людині, що хоче його освоїти. Відбувається стирання, нищення людського капіталу, людських сил, що негативно позначається на етносі і, загалом, людському суспільстві.

Основоположник кібернетики Н. Вінер говорив: “Ми настільки радикально змінили наше середовище, що тепер для того щоб існувати, нам потрібно змінити себе”. Наскільки актуальні та правдиві його слова, роз-

судить час. Але вже зараз поза сумнівом – мінятися треба, бо це закономірний процес. Адже двічі в одну й ту саму річку зайти не можна.

В.І. Вернадський у своїй еволюційній теорії формування ноосфери говорив про цефалізацію, тобто ускладнення структури мозку. Тільки змінюючись сама і створюючи ноосферу, людина зможе оздоровити деградоване середовище.

Відбулась втрата історичної пам'яті, “виходить з моди” українська народна пісня, в могилах з нашими бабцями народний одяг і, якщо ще погубимо свій національний ландшафт (перш за все заповідний), свою природу – зникнемо з лиця землі як етнос. Адже зійшли з рельсів історії, приміром, фінікійці, фракійці, даки, ассирійці тощо. Щовіку в середньому зникає біологічний вид (“завдяки” антропізації швидкість елімінації за останні 200 років зростає у 40 разів). Колесо еволюції перемелює й етноси...

Відродження втраченого на фоні духовної експропріації та фізичного знищення – наш останній шанс позбутися генетичного, соціального та культурного виродження. Заповідні ландшафти за роллю у збереженні національного етносу можна порівняти із місцем церкви у спасінні людських душ. До чого могла привести (і частково привела до бездуховності) тотальна руйнація релігійних храмів у радянські (сталінські) часи? – До самознищення! Слава Богу, що вчасно зупинилися (адже процес міг стати незворотним).

Отже, при умові збереження національного ландшафту, коли доля рідної землі стає долею кожної людини, тобто відбувається ідентифікація етносу з природним середовищем, звершується розквіт краю, в іншому випадку – втрата контролю над природним середовищем і зникнення нації, про що говорять численні приклади з багатовікової історії цілих народів і навіть цивілізацій.

Р. С. Наш талан, наш Дух землі ще живі у збережених природних і культурних скарбах, національному ландшафті. Вони ще кличуть про порятунок. Тільки не всі, що ходять по українській пра-землі, прикладають до неї своє вухо, не чують її...

Література

- Гетьман В.І. (2002): Культура кожного етносу є культурою екологічною... - Рідна природа. 4: 15-18.
- Гумилев Л.Н. (1989): Этногенез и биосфера Земли. Л. 1-615.
- Гумилев Л.Н. (1993): Этно-ландшафтные регионы Евразии. - Гумилев Л.Н. Этносфера. История людей и история природы. 287.
- Дзюба І.М. (2002): Деякі проблеми розвитку нашої культури. - Україна. Наука і культура. 31: 4-7.
- Дробноход М.І., Вольвач Ф.В. (1997): Екологія як навчальна дисципліна: проблеми методології та змісту. - Освіта і управління. 1: 13-38.
- Ратцель Ф. (1903): Народоведение: В 2-х томах. С.-Пб. 1.
- Тойнбі А.Дж. (1995): Дослідження історії. К. 1: 1-615.
- Черепанин В. (2004): Ідентичність – ще раз. - Дзеркало тижня. 34: 15.
- Тейяр де Шарден П. (1987): Феномен человека. М.: Наука. 1-240.

ГЛУБИННОЕ МАГНИТОТЕЛЛУРИЧЕСКОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ КАНЕВСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

И.М. Логвинов, В.В. Гордиенко
Институт геофизики НАН Украины

Существует только три геофизических метода, позволяющие исследовать мантию Земли *in situ*: сейсмический, гравитационный и геоэлектрический. Геоэлектрические исследования направлены на выявление аномалий проводимости, связанных с тектоническими процессами в недрах Земли и обусловленных ими месторождений полезных ископаемых. В процессе выполнения исследований рассматриваются изменения удельного электрического сопротивления (у.э.с., ρ), обусловленные минеральным составом горных пород, мерой заполнения пор пород водой и флюидами, вариациями агрегатного состояния пород под действием повышенных температур и давления. В работе приводится модель распределения у.э.с. (геоэлектрическая модель) в районе Каневского природного заповедника (рис.1) для глубин земной коры и мантии.

Интерес к этому региону возрос в последние годы в связи с обнаружением повышенного теплового пото-

ка (Днепровская аномалия теплового потока – ДА (Гордиенко и др., 2002)) в полосе, протягивающейся от Киева до Черкасс (рис. 1). Максимальные значения теплового потока (ТП) в пределах аномалии составляют 60–65 мВт/м², т.е. ее параметры типичны для возмущений глубинного ТП в зонах современной активизации Украины (Гордиенко и др., 2002). Разные варианты объяснения аномалии ТП ведут к предположениям о наличии в настоящее время в земной коре слоя, содержащего расплав и флюиды, что должно сопровождаться понижением ρ в пределах источника аномалии.

Дальнейшие исследования показали, что в этом районе наблюдаются и другие геолого-геофизические данные, указывающие на аномальность района. В частности, именно здесь отмечаются большие, чем восточнее и западнее, значения амплитуд поднятий поверхности Земли за последние 3 млн. лет (рис. 1), обнаружены проводящие объекты в земной коре (Гордиенко и др., 2005).

Установленные значения глубинного ТП характеризуют территорию Днепровской аномалии ТП как перспективную для практического использования тепла Земли – нового экологически чистого источника энергии. В условиях склона Украинского щита (УЩ) тепловому потоку (ТП) 48–49 мВт/м² отвечает плотность геотермальных ресурсов 2 т.у.т./м² (т.у.т. – тонна условного топлива), 58–59 мВт/м² – 3 т.у.т./м². При минимальной рентабельной величине плотности геотермальных ресурсов (когда стоимость геотермальной энергии не превышает стоимости энергии, получаемой при сжигании традиционного топлива) 2,5 т.у.т./м² при глубине скважин до 6 км средняя плотность ресурсов в пределах аномалии составляет 2,7 т.у.т./м², а в отдельных районах может быть заметно больше (3–3,5 т.у.т./м²). При бурении до 3 км возможно рентабельное получение тепла для отопления (с температурой добываемой воды более 60°C), но его концентрация существенно ниже – 0,6 т.у.т./м².

Наиболее изученные части ДА располагаются на северном и южном краях аномалии ТП. Район Канева находится в средней части аномалии и является слабо изученным.

Приведенные в работе геоэлектрические данные получены на основе интерпретации результатов зондирования с использованием вариаций естественного электромагнитного поля Земли, источники которых находятся в ионосфере или магнитосфере Земли. Глубина проникновения поля ($\delta = \lambda / 2\pi$) зависит от периода (Т) вариаций, поэтому для исследования Земли от поверхности до глубин несколько сотен километров при-

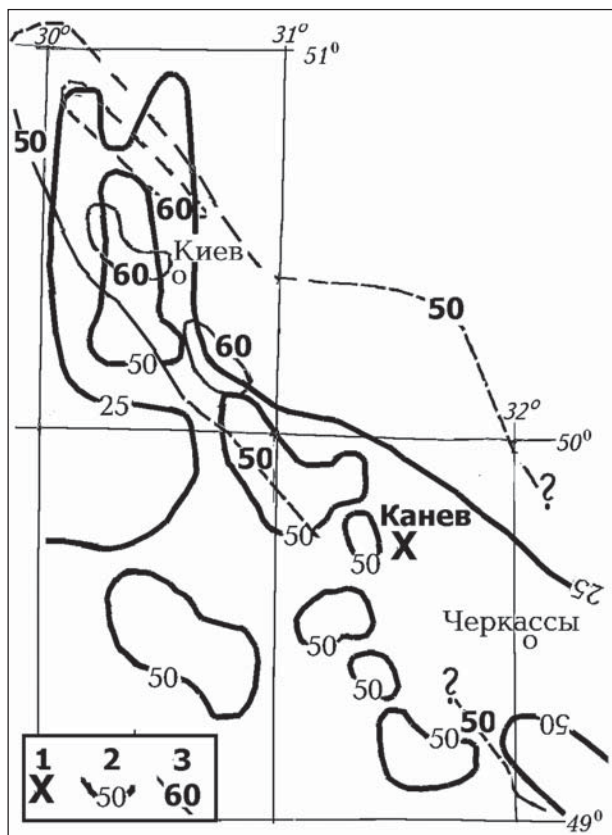


Рис.1. Расположение Днепровской аномалии.

1 - пункт ГМТЗ Канев (КНВ).

2 - изолинии теплового потока в мВт/м².

3 - амплитуды поднятий поверхности Земли (мм) за последние 3 млн. лет.

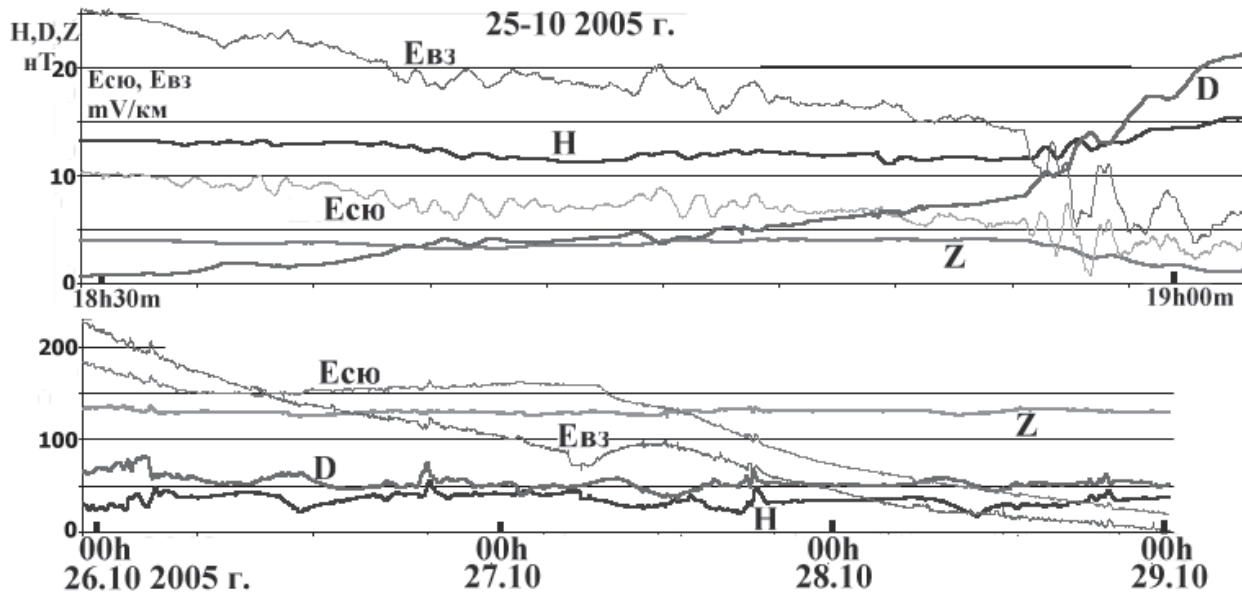


Рис. 2. Вариаций естественного магнитотелурического поля, зарегистрированные на территории Каневского природного заповедника.

Компоненты МТ поля: магнитные – Н (вдоль магнитного меридиана), D, Z (вертикальная); электрические – $E_{сю}$, $E_{вз}$.

ходится использовать вариации поля от долей секунды до многолетних (миллионы секунд). Электромагнитное поле длиннопериодных вариаций охватывает большой объем Земли, который характеризуется длиной волны в слое ($\lambda = \sqrt{10\rho T}$, где λ – в км, ρ – в Ом·м, T – период в с), т.е. полученный для данного пункта результат должен рассматриваться для объема пород пропорционального используемой длине волны.

Экспериментальные данные

В период с 25.10 по 02.11.2005 г. на территории Каневского природного заповедника было выполнено глубинное магнитотеллурическое зондирование (ГМТЗ) на основе регистрации пяти компонент магнитотеллурического (МТ) поля цифровой магнитоэлектрической станцией производства ИГФ Польской АН. На рис. 2 приведены примеры записи с различным шагом считывания регистрируемого МТ поля.

В результате обработки наблюдений по принятой методике (Гордиенко и др., 2005) были получены: а) значения матрицы импедансов МТ поля, б) магнитовариационные параметры.

Глубинные магнитотеллурические зондирования в п. Канев (КНВ). Наиболее достоверный результат МТЗ получается в направлении (главное направление), где соотношение основного и дополнительного импедансов принимает наибольшие значения. Азимут главного направления в КНВ (соотношение основного и дополнительного импедансов достигает 4–8) изменяется мало (25–30°) для диапазона периодов 4–8600 с, величина параметра неоднородности изменяется в пределах 0,1–0,3, что указывает на близость региона к двумерной структуре. Полученное главное направление перпендикулярно простиранию ДА. Применение различных методик обработки позволили построить

амплитудную и фазовую кривые ГМТЗ в главном направлении матрицы импедансов в диапазоне периодов от 20 с до 8600 с.

Вблизи КНВ известны МТЗ (рис. 3), выполненные производственными организациями Украины в диапазоне периодов от долей секунды до 900 с (Ингеров и др., 1987; Трегубенко и др., 1989, 1994). Сопоставление этих данных с полученными нами возможно толь-

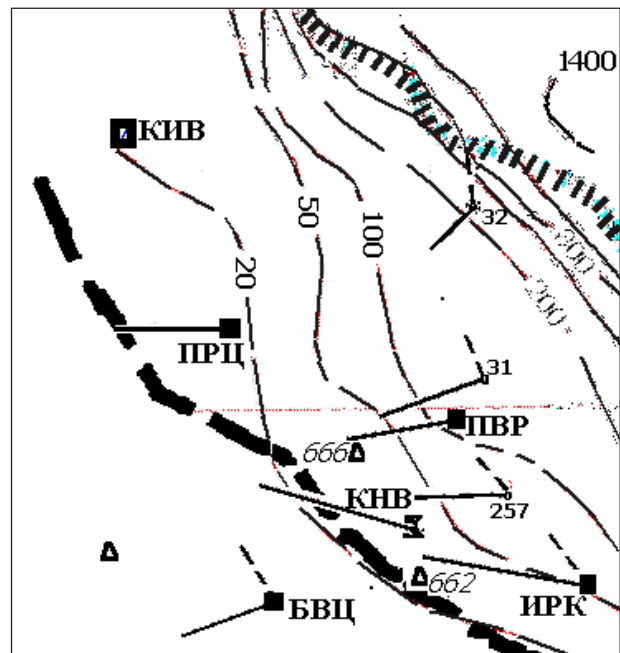


Рис. 3. Геоэлектрические данные в окрестностях ГМТЗ Канев.

1 - пункты наблюдений МТ поля (а - ИГФНАНУ; б - по: Ингеров и др., 1987; в - по: Трегубенко и др., 1989, 1994). 2 - индукционные стрелки для периода 1000 с. 3 - изолинии S_{on} (Логвинов, 2002). 4 - границы Украинского щита (УЩ). 5 - границы Днепровского-Донецкого рифта (ДДР).

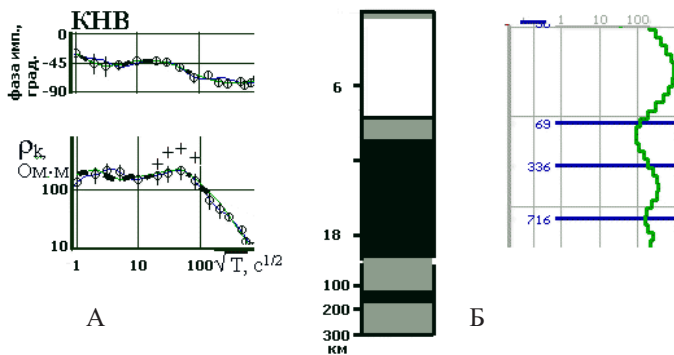


Рис. 4. Сопоставление результатов 1D инверсии и интерпретационной кривой в п. КНВ – А. 1 – экспериментальные, 2 – редуцированные значения, 3 – результаты инверсии OCCAM. Геоэлектрический разрез в районе КНВ по данным 1D инверсии – Б. Значения сопротивлений: 4 – менее 140, 5 – 140–400, 6 – более 400 Ом-м.

ко для п. 666 (Ингеров и др., 1987) и 257 (Трегубенко и др., 1989), где азимуты измерительных линий (30°) близки к главному направлению, полученному в КНВ. Оказалось, что и амплитудные, и фазовые кривые в перекрывающемся диапазоне периодов (20–900 с) совпадают в пределах погрешности определений. Поэтому для дальнейшей интерпретации была построена обобщенная кривая GMTЗ, где для периодов 1–16 с были взяты средние значения для п. 666 и 257, а на больших периодах данные в п. КНВ.

1-D инверсия. Обобщенная кривая GMTЗ в диапазоне от 1 до 8600 с в п. КНВ была совмещена с кривой зондирования по данным региональных МВЗ на геомагнитной обсерватории Киев, полученной с использованием поля: Sq-вариаций (Olsen, 1998) для периода полусуточной (43 200 с) и суточной вариаций (86 400 с); Dst-вариаций, в диапазоне периодов от 320 000 до 44 930 000 с (3,7 – 520 суток) (Semenov, 1998). Эта кривая в диапазоне периодов от 1 до 44 930 000 с была взята в качестве интерпретационной.

Подбор параметров геоэлектрического разреза в окрестностях п. КНВ основывался на одномерной (1-D) инверсии интерпретационной кривой. Для этой цели использовались инверсии Паркера (Parker, Whaler, 1981) (D+ алгоритм) и OCCAM (Constable et al., 1987). Первым методом можно оценить значение суммарной продольной проводимости проводников, выделяемых в разрезе, по данным во всем наблюдаемом диапазоне периодов одновременно. Второй заключается в подборе плавно изменяющихся по проводимости конечном числе слоев, аппроксимирующих экспериментальные данные. Инверсия OCCAM более чувствительна к значениям фаз импеданса, в то время как инверсия D+ – к значениям ρ .

На рис. 4а приведены результаты 1-D инверсии двумя указанными методами. Как видно из рисунка, в целом совпадение расчетных и экспериментальных данных хорошее в диапазоне 1-200 с. На больших периодах амплитудные данные завышены на постоянную величину, тогда как фазы импеданса согласуются во всем диапазоне периодов. Этот факт свидетельствует о гальваническом искажении амплитудных данных в диапазо-

не периодов 400–8600 с. Действительно, после редукиции амплитудной интерпретационной кривой до согласования с данными МВЗ, обе инверсии полностью согласуются с экспериментальными данными.

На геоэлектрическом разрезе (рис. 4б), полученном в результате инверсий, выделены слои (проводники), сопротивление которых намного меньше вмещающих слоев. Один из слоев расположен в земной коре в интервале глубин 10–19 км и имеет значение S около 400 См. Этот слой по глубине расположен между проводниками, которые получены при двумерной интерпретации вдоль профиля в северной части ДА (Гордиенко и др., 2005). Вторым – расположен в верхней мантии в интервале глубин 130–160 км и имеет значение S около 700 См.

Магнитовариационные параметры. В

результате обработки вариаций магнитных компонент (Z, H, D) МТ поля на отдельном пункте с использованием линейного соответствия $Z = W_{zh} H + W_{zd} D$, были определены реальные ($C_u = \text{Re}W_{zh} + \text{Re}W_{zd}$) и мнимые ($C_v = \text{Im}W_{zh} + \text{Im}W_{zd}$) индукционные стрелки (положительные значения азимута стрелок откладываются от направления на север по часовой стрелке). Значения стрелок определены в диапазоне периодов 9–10 000 с (погрешность составила 0,02–0,04 и 3° – 5° , соответственно для модулей и их азимутов). Период максимума частотной характеристики (T_m) реальных индукционных стрелок приходится на интервал 900–1600 с и достигает величины 0,38–0,36. В этом же интервале периодов величина C_v в 4–7 раз меньше C_u , а азимут C_v резко изменяется (до 180°) при переходе в область периодов больших T_m . Азимут C_u в диапазоне периодов 50–5 000 с составляет 278 – 286° .

Между проводящими объектами и геометрией магнитовариационных аномалий существуют соотношения, определяемые законом Био-Савара. Над средней частью проводника, вытянутого вдоль оси x (двумерная модель), модуль параметра $W_{zy} = H_z/H_y$ близок к нулю и имеет экстремумы слева и справа от проекции краев проводящего объекта на земную поверхность. Расстояние между экстремумами растет с увеличением глубины залегания проводника. Реальная часть W_{zy} меняет знак и имеет минимум слева и максимум справа относительно середины проводника. Поэтому при близком (по латерали или вертикали) расположении проводников в связи с суперпозицией поля указанные выше соотношения для параметра W_{zy} могут сильно изменяться.

Согласно карте суммарной продольной проводимости осадочных пород (S_{on}) территории Днепровско-Донецкой впадины (ДДВ) и северных склонов УЩ (Логвинов, 2002), максимальные значения S_{on} наблюдаются в наиболее глубокой части ДДВ в пределах рифта – ДДР (рис. 3). В соответствии с этим значения на бортах ДДР C_u и C_v должны достигать максимума и иметь направления от оси ДДВ (т.е. на юз). При наличии проводящих неоднородностей, не связанных с ДДР, вектора индукции будут претерпевать изменения. Рассмотрим эти изменения в предположении существования ДА.

В результате суперпозиции аномальных полей от ДА и ДДР реальные вектора индукции должны отклоняться от юго-западного направления (максимальное отклонение должно наблюдаться в диапазоне T_m для ДА) в пунктах северо-восточнее оси ДА. В пунктах юго-западнее оси ДА азимут C_u снова может вернуться к юз направлению в связи с близким простирания ДА и ДДР.

В работах В.И. Трегубенко с соавторами (1989, 1994) приведены значения C_u и C_v в пунктах наблюдений только для периодов 150 и 1000 с, поэтому анализ проведен для периода, соответствующего T_m (т.е. для 1000 с). Из рис. 3 видно, что указанные признаки отмечаются на всех пунктах, расположенных вдоль профиля проходящего через КНВ и перпендикулярного простирания ДА и ДДР. На п.32 C_u перпендикулярно изолиниям $S_{оп}$, с приближением к ДА азимут C_u отклоняется к северу. Максимальное отклонение отмечается на п. ИРК, КНВ, ПРЦ (на которых азимут C_u становится большим 270°), расположенных в пределах ДА. При удалении от ДА к ю-з (п. БВЦ) видно возвращение направления C_u к тому, что наблюдалось на пунктах, расположенных на склонах ДДВ (п. 31).

Таким образом, приведенные магнитовариационные данные подтверждают результат МТЗ о наличии проводящего объекта, пространственно коррелирующего с Днепровской аномалией теплового потока.

Обсуждение

Впервые для всего региона от Киева до Черкас определены геоэлектрические параметры земной коры и верхней мантии на основе современных методов обработки и интерпретации данных, полученных цифровой станцией.

Приведенный на рис. 2б геоэлектрический разрез района Канева, конечно, нельзя считать окончательным. Во-первых, как отмечалось выше, распределение параметров ДА больше соответствует не одномерной, а двумерной модели. Во-вторых, кривые МТЗ, выполненные производственными организациями, построены только до периодов 900 с, что недостаточно для корректного построения двумерной модели.

Дальнейшие геоэлектрические исследования предполагается сосредоточить на профиле, проходящем

через Канев и пересекающем ДА и ДДР. Определение теплового потока в районе Канева (что важно, в частности, для оценки геотермических ресурсов) затруднено отсутствием глубоких скважин. Но его можно провести, используя данные местной метеостанции о вариациях температуры почвы за несколько лет и результатов длительного (в течение нескольких месяцев) измерения температуры в неглубокой скважине (5–7 м) (Гордиенко и др., 2002).

В заключение авторы выражают искреннюю признательность директору Каневского природного заповедника М.Г. Черному, без активной поддержки которого работа не была бы выполнена. В связи с опытом работ на территории Каневского заповедника целесообразно было бы организовать подобные магнитотеллурические исследования и в других основных заповедниках Украины.

Литература

- Гордиенко В.В., Гордиенко И.В., Завгородняя О.В., Усенко О.В. (2002): Тепловое поле территории Украины. К.: Знание Украины. 1-170.
- Гордиенко В.В., Гордиенко И.В., Завгородняя О.В., Логвинов И.М., Тарасов В.Н. (2005): Днепровская аномалия теплового потока и электропроводности. - Геофиз. журн. 27 (4): 597-610.
- Ингертов А.И., Бугримов Л.П., Рокитянский И.И., Колдунов А.А. (1987): Результаты региональных исследований МТЗ по изучению глубинного строения юго-восточной Украины. К.: Геоинформ. 1-275.
- Логвинов И.М. (2002): Карта суммарной продольной проводимости осадочного чехла Днепровско-Донецкой впадины по результатам двумерного моделирования электромагнитных данных. - Физика Земли. 11: 94-96.
- Трегубенко В.И., Финчук Л.Л., Белошапская Н.В. (1989): Результаты региональных работ методом МТЗ северо-западной части УССР. Киев: УТГФ. 1-130.
- Трегубенко В.И., Мегедь Г.В., Горняк З.В., Василенко В.А. (1994): Результаты площадной съемки МТЗ м-ба 1:2500000 в западной части Украины. Киев: Геоинформ. 1-210.
- Constable S.C., Parker R.L., Constable C.G. (1987): Occam's inversion: a practical algorithm for the inversion of electromagnetic data. - Geophysics. 52: 289-300.
- Olsen N. (1998): The electrical conductivity of the mantle beneath Europe derived from C-responses from 3 to 720 hr. - Geophys. J. Int. 133: 298-308.
- Parker R.L., Whaler K.A. (1981): Numerical method for establishing solution to the inverse problem of electromagnetic induction. - J. Geophys. Res. 86: 9574 - 9584.
- Semenov V.Yu. (1998): Regional conductivity structures of the Earth's mantle. - Pubs. Inst. Geophys. Pol. Acad. Sc. C-65 (302): 1-122.

ОХОРОНЮВАНІ ПРИРОДНІ ТЕРИТОРІЇ

РЕЗУЛЬТАТИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

І. ТЕРИТОРІЇ ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ

О.М. Попова, В.П. Стойловський, В.О. Кузнецов
Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова

На 1 січня 2003 р. в Одеській області нараховувалось 123 території та об'єкти природно-заповідного фонду (далі – ПЗФ), серед яких 10 об'єктів загальнодержавного значення (крім Дунайського біосферного заповідника): 8 заказників, 1 ботанічна пам'ятка природи та 1 парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва. З них більшість (7) було організовано до 1984 р. За цей час відбулися значні зміни в навколишньому середовищі і природних екосистемах області, що могло негативно вплинути на їх стан та природоохоронну значимість. У зв'язку з цим необхідна періодична інвентаризація природно-заповідного фонду області, в тому числі і об'єктів загальнодержавного значення.

Метою даної роботи було визначення сучасного стану заповідних територій загальнодержавного значення в Одеській області і виявлення необхідних змін у реєстрі ПЗФ.

Вивчали картографічні і текстові документи державного лісовпорядкування (Одеського державного лісогосподарського об'єднання “Одесаліс”, а також держлісгоспів і лісництв), картографічні загальнодоступні матеріали (карти Одеської області масштабом 1:200000 та 1:100000), матеріали, що були надані іншими землекористувачами. При маршрутних обстеженнях територій з'ясовували їх флористичний та фауністичний склад, стан рослинності і ландшафту в цілому. Також виявили проблеми, які потребують нагального вирішення з боку обласного Держуправління екології і природних ресурсів.

Серед загальнодержавних заказників, що існують в Одеській області 4 ботанічних, 3 – загальнозоологічних та 1 ландшафтний. Нижче наведено результати інвентаризації.

Ботанічний заказник “Дальницький” створено у 1974 р. на площі 1204 га (Леоненко та ін., 2003) у кварталі (далі – кв.) 1–15 урочища (далі – ур.) Дальницьке Великедолинського лісництва ОДЛГО “Одесаліс” Овідіопольського р-ну біля с. Велике Долинське як “...еталонне лісонасадження в сухому степу з перевагою дуба звичайного, закладене у 1957–1959 рр.” (Реєстр..., 1988). Це “...урочище з цінними насадженнями у сухому Степу, де інтродуковано понад 30 видів екзотів, зокрема софора, горіх волосський, дуб червоний, туя західна, сосни Банкса і кримська” (Одеська область, 1986; Природно-заповідний фонд..., 1999).

Обстеження заказника у 2002–2004 рр. свідчать про незадовільний стан деяких ділянок цього лісово-

го масиву. При створенні його було недостатньо враховано особливості рельєфу, ґрунтів, гідрологічного режиму та кліматичних умов місцевості. Це єдиний лісовий масив, що на мапі має форму прямокутника з правильною географічною орієнтацією сторін. З моменту створення цього комплексу дендроагроценозів минуло майже півстоліття, і насадження дубу звичайного (*Quercus robur* L.), який було заплановано як головну породу, майже повністю повсихали. Так, на плакорних ділянках він або цілком загинув, або суховершинить, також суховершинять клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), *Ulmus spp.*, які досягли зрілого віку.

В той же час у заказнику знайдено 61 вид дерев та кущів, що належать до 43 родів та 23 родин, які почувують себе задовільно (Кузнецов та ін., 2004). Таким чином, ботанічний заказник загальнодержавного значення “Дальницький” має відповідну до категорії цінність. П'ятидесятирічний досвід його існування та значні площі розсадників дозволяють розглядати цей масив як важливу експериментальну базу південно-степового лісорозведення.

Значення цієї території як об'єкту ПЗФ підвищується також наявністю тут ендеміка південно-західного Причорномор'я гімносперміума одеського (*Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht.), який занесено до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи (1997 IUCN Red List, 1998; Мосякін, 1999; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999) та Червоної книги України (1996).

Ботанічний заказник “Долинський” створено у 1998 р. на площі 815,00 га (Леоненко та ін., 2003). Він обіймає кв. 24–30, 35–45, 47–51, 53–59, 61 ур. “Глибокий яр” Долинського лісництва Котовського держлісгоспу. Він розташований в Ананьївському районі біля с. Долинське. Це “...байрачний лісовий масив з дібровами з дуба звичайного. Поширені клокичка периста, лілія лісова, сон великий, шафран сітчастий, а також орел-карлик, підорлик малий, лунь польовий, сорокопуд сірий, нічниця Наттерера, вечірниця мала, мідянка і полоз жовточеревий, занесені до Червоної книги України” (Природно-заповідний фонд..., 1999).

При детальному обстеженні цього масиву влітку 2004 р. не виявлено клокичку, лілію лісову, сон великий та навіть фітоценозів, в яких вони могли б зростати. Знайдено лише рослини, що включені до Червоного списку Одеської області та охороняються на місцевому рівні: горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), мигдаль степовий (*Amygdalus nana* L.), дзвоники персико-

листі (*Campanula persicifolia* L.), ломиніс цілолистяний (*Clematis integrifolia* L.), леопольдія тонкоцвіта (*Leopoldia tenuiflora* (Tausch) Heldr.). Вважаємо за потрібне провести більш детальне обстеження цього масиву протягом сезону і, можливо, переглянути його статус як заказника загальнодержавного значення.

Також слід зазначити, що цей заказник є лише частиною суцільного лісового масиву, до якого входять ще два урочища: Суха Журавка (площа 221 га, кв.31–34) та Мокра Журавка (площа 269 га, кв.46, 52, 60, 62, 63). Виходячи з доцільності охорони суцільних лісових масивів, що утворюють єдиний ландшафт, пропонуємо розширити площу заказника на 490 га за рахунок приєднання до нього цих двох урочищ.

Ботанічний заказник **“Павлівський”** створено у 1998 р. на площі 403,00 га (Леоненко та ін., 2003). До його складу увійшли кв. 50–58 ур. Соше Павлівського лісництва Великомихайлівського держлісгоспу. Адміністративне воно належить Фрунзівському району і знаходиться біля с. Павлівка. Це *“...рідкісний в Україні масив з дуба пухнастого. Ростуть лілія лісова, клокичка периста, шафран сітчастий, з тварин водяться дисцелія зональна, жук-самітник, жук олень, тхір степовий, горностай, борсук, мишівка степова і лунь польовий, занесені до Червоної книги України”* (Природно-заповідний фонд..., 1999).

При обстеженні цього урочища фітоценозів з домінуванням дубу пухнастого не виявлено. Не знайдено також дуба скельного (Перспективна сеть..., 1987), лілії лісової, клокички перистої, горностая. Відсутність цих об’єктів охорони підтверджують і працівники лісництва. Нами зафіксовано лише види, які внесені до Червоного списку Одеської області, що охороняються на місцевому рівні: *Amygdalus nana*, *Campanula persicifolia*, чемериця чорна (*Veratrum nigrum* L.). Вважаємо за необхідне більш детально вивчити флору, рослинність та фауну цього масиву і, можливо, доцільно змінити його характеристику на таку: *“Масив рідкісних дл України скумпівово-дубових насаджень”*.

Ботанічний заказник **“Староманзирський”** створено у 1974 р. на площі 128,00 га (Леоненко та ін., 2003) у кв. 1–2 ур. “Старий Манзир” Бородинського лісництва Саратського держлісгоспу в Тарутинському районі біля с. Лісне. Це *“...примітна ландшафтна степова діброва з віковими дубами, де зростає понад 50 видів екзотів (Одеська область, 1986; Реєстр..., 1988), в тому числі айлант, каркас, ялівець віргінський, скумпія, софора”* (Одеська область, 1986; Природно-заповідний фонд..., 1999).

У результаті обстеження цього та інших лісових масивів в околицях с. Лісне нами виявлено невідповідність даних Реєстру фактичній дійсності. Так, у системі державного лісовпорядкування у кв. 1–2 знаходиться ур. “Парк”. Ур. “Старий Манзир” розташоване у кв. 4, південніше с. Лісне. Треба зазначити, що цінні гербарні збори, в тому числі червонокнижних видів рослин, що зберігаються у Національному Гербарії Ботанічного інституту ім. М.Г. Холодного, зібрано саме у “широколистяному лісі у 2-х км південніше від села”, тобто кв. 4. Нами в ур. “Старий Манзир” знайдено види,

які занесені до Червоної книги України: шафран сітчастий (*Crocus reticulatus* Stev. ex Adam), підсніжник Ельвеза (*Galanthus elwesii* Hook. fil.), гімносперміум одеський (*Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht.), ковила волосиста (*Stipa capillata* L.), ковила дніпровська (*S. borysthena* Klok. et Procud.), і такий, що міститься у Європейському червоному списку – залізник гібридний (*Phlomis hybrida* Zelen.). Наші обстеження також свідчать про те, що найбільш цінним з цих масивів є ур. “Старий Манзир”. За даними О.Л. Липи та А.П. Федоренко (1969), “урочище Старий Манзир – ділянка насадження дуба площею 100 га в Тарутинському р-ні. Цінна ділянка насаджень дуба в умовах посушливого степу”. Тобто сучасні дані, які стосуються місця розташування заказника “Староманзирський”, не відповідають дійсності і повинні бути виправлені. Пропонується змінити загальну характеристику цього об’єкта у Реєстрі на таку: *“Вікове штучне лісове насадження зі значною кількістю рідкісних видів рослин, у тому числі таких, що внесені до Червоної книги України”*.

Загальнозоологічний (Реєстр..., 1988; Леоненко та ін., 2003) чи орнітологічний (Одеська область..., 1986; Природно-заповідний фонд..., 1999) заказник **“Коса Стрілка”**, який створено у 1974 р. на площі 394,00 га, є *“місцем зимівлі водоплавних птахів на прилиманських схлонах та косі Тилигульського лиману із 200-метровою полоскою прилеглої території”* (Одеська область..., 1986; Природно-заповідний фонд..., 1999). Цей заказник було розширено у 1985 р. (Реєстр..., 1988). За останніми літературними даними, його визначають як *“...місце гніздування та зимівлі водоплавних птахів, таких, як крячок малий, крячок річковий, крижень, фазан, чапля сіра, чапля біла мала, ходуличник (вид, занесений до Червоної книги України) та інших. З ссавців тут мешкають кролик дикий, свиня дика, козуля, лисиця тощо”* (Природно-заповідний фонд..., 1999).

У цьому заказнику раніше дійсно відбувалося гніздування рідкісних для регіону птахів водно-болотного комплексу. Це і було підставою створення орнітологічного заказника. Внаслідок антропогенної трансформації екотопів вони втратили привабливість для гніздування малого крячка (*Sterna albifrons* Pallas), малого зуйка (*Charadrius dubius* Scopoli). В останні роки такі види як кролик, свиня, козуля на цій території не зафіксовані. Але у зв’язку з тим, що на цій території концентрується велика кількість різних птахів в період зимівлі, вважаємо, що природоохоронний статус цієї території в рамках регіонального ландшафтного парку “Тилигульський” необхідно зберегти. Крім цього, тут зустрічаються види рослин з Червоної книги України: *Crocus reticulatus*, *Galanthus elwesii*, *Stipa capillata*.

Вважаємо за доцільне повернути заказнику категорію орнітологічного.

Загальнозоологічний заказник **“Острів Зміїний”** створено у 1998 р. на площі 232,00 га. До заказника віднесено не зайняту військовими частину острова та прилеглу до неї акваторію завширшки 500 м. Є місцем масового прольоту та відпочинку перелітних птахів, з яких 36 видів занесено до Червоної книги України та 5 – до Європейського червоного списку. Крім того, на

острові зростає ряска відігнута (*Ornithogalum refractum* Kit. et Schlecht.), занесена до Червоної книги України. У прибережних водах водяться краби волохатий, кам'яний, мармуровий, трав'яний, а також зустрічаються лосось чорноморський, афаліна чорноморська, занесені до Червоної книги України (Природно-заповідний фонд..., 1999).

Акваторія навколо острова майже у 13 разів перевищує територію самого острова. Тут майже кожного року орнітологи Одеського національного університету фіксують проліт більше ніж 150 видів птахів, в тому числі рідкісних для України, які занесені до Червоної книги України: жовта чапля (*Ardeola ralloids* Scopoli), деркач (*Crex crex* L.), скопа (*Pandion haliaetus* L.). Акваторія дійсно є місцем концентрації багатьох гідробіонтів, які тут досягають найбільших розмірів. На території острова зростає ряска відігнута і концентрується велика кількість птахів у період сезонних міграцій. Тому актуальним є збереження категорії і загальної характеристики даного заказника у Реєстрі.

Загальнозоологічний заказник **“Петрівський”** створено на площі 340,00 га у 1974 р. (Леоненко та ін., 2003) у кв.1–5 Красносільського лісництва ОДЛГО “Одесаліс” в Комінтернівському р-ні біля с. Петрівка. У документах він визначається як “степове урочище, місце акліматизації фазанів, диких кролів та іншої дикої фауни з наступним розселенням їх в областях республіки” (Одеська область, 1986; Реєстр..., 1988; Природно-заповідний фонд..., 1999). Зараз популяція диких кролів вимерла, фазани майже зникли і не розводяться. Втім, цей штучний лісовий масив виконує значну фітомеліоративну функцію. На незначних за площею степових ділянках, що збереглися у межах заказника, зустрічаються види з Червоної книги України та Червоного списку Одеської області: *Crocus reticulatus*, *Stipa capillata*, тому пропонується змінити категорію на “ландшафтний заказник”. Пропонуємо змінити загальну характеристику на таку: “Штучно створений лісовий масив, який виконує значну водотоно-грунтозберігаючу функції. На степових ділянках урочища трапляються види з Червоної книги України та Червоного списку Одеської області”. Цей лісовий масив знаходиться у задовільному стані.

Ландшафтний заказник **“Савранський ліс”** створено у 1984 р. на площі 8397,00 га (Леоненко та ін., 2003) на території Слюсарівського (кв. 1–70) та Савранського (кв. 1–71) лісництв Савранського держлісгоспу у Савранському районі. Літературні джерела характеризують його як “...унікальний масив дубового лісу на межі Лісостепу і Степу” (Одеська область..., 1986), “...унікальний вододільний ліс в міжріччі Дністра та Південного Буга. Має наукове, природоохоронне значення. У складі деревно-чагарникових насаджень ділянки дуба скельного. Є види рослин та тварин, занесені до Червоної книги УРСР та СРСР” (Реєстр..., 1988). “Особливу наукову цінність являють окремі ділянки дубів скельного та звичайного. У складі рослинних угруповань відмічено ряд видів понтійського, середземноморського та середньоевропейського походження. Місце гніздування орла-могильника – виду, занесеного до

Червоної книги України” (Природно-заповідний фонд..., 1999; Червона книга України. Тваринний світ, 1994).

Згідно останнього лісовпорядкування, Савранський лісовий масив поділено між Осичанським (кв. 1–34), Савранським (кв. 1–40) та Слюсарівським (кв. 1–71) лісництвами Савранського держлісгоспу. Його цінність підтверджується наявністю старих ділянок природного дубового лісу з рідкісними рослинами, занесеними до Червоної книги України. У 2002-2004 рр. тут знайдені булатка великоквіткова (*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce), коручка чемерниковидна (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz.), лілія лісова (*Lilium martagon* L.), любка зеленоквіткова *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb.), в'язіль стрункий (*Securigera elegans* (Pancic) Lassen (*Coronilla elegans* Расс.)). Також тут зафіксовані рослини, що включені до Червоної книги: цибуля ведмежа (*Allium ursinum* L.), зіновать Пачоського (*Chamaecytisus paczoskii* (V.Krecz) Klaskova), *Crocus reticulatus*, сон чорніючий (*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. (*P. nigricans* Styrck.)), клокичка пірчаста (*Staphylea pinnata* L.), фіалка біла (*Viola alba* Bess) та до Європейського червоного списку – зіновать Кречетовича (*Chamaecytisus kreczetoviczii* (Wissjul.) Hoiub), глід український (*Crataegus ucrainica* Pojark.), козельці українські (*Tragopogon ucrainicus* Artemcz.) (Попова, 2002).

Вважаємо, що суцільні рубки, які негативно впливають на цінність цього лісового масиву, необхідно припинити. В цілому територія знаходиться у задовільному стані.

Пропонуємо зберегти категорію заказника, але змінити його загальну характеристику на таку: “Унікальний, найбільший за площею, вододільний ліс у межиріччі Дністра та Південного Бугу з ділянками дуба скельного, рослинами і тваринами, занесеними до Червоної книги України.”

Ботанічна пам'ятка природи **“Михайлопільський”** створена у 1984 р. на площі 5,50 га. Вона характеризується як “...крутояр, на схилах якого ростуть рідкісні для області рослини” (Одеська область, 1986) або “ділянка, на якій росте велика кількість рідких та зникаючих видів рослин, серед яких є занесені до Червоної книги СРСР та УРСР” (Реєстр..., 1988), а саме: “астрагал шерстистоквітковий, шафран сітчастий та ковила Лессінга” (Природно-заповідний фонд..., 1999).

Як свідчать літературні дані (Дятлов та ін., 1984; Попова, 2002) та власні спостереження, тут зростає 8 видів рослин з Червоної книги України (астрагал шерстистоквітковий (*Astragalus dasyanthus* Pall.), пізньоквіт анкарський (*Colchicum ancyrense* B.L.Burtt.), *Crocus reticulatus*, *Gymnospermium odessanum*, *Pulsatilla pratensis*, *Stipa capillata*, ковила Лессінга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.), рябчик руський (*Fritillaria ruthenica*). Для останнього виду це єдине в області місцезнаходження, але при обстеженні навесні 2004 р. нами його не знайдено. Також тут зафіксовано 10 видів з Червоного списку Одеської області. Таким чином, і зараз підтверджується значна соціологічна цінність даного об'єкту.

Землекористувачем та підприємством, яке відповідає за збереження даної пам'ятки природи, є ПСП “Україна”. Але фактично ця територія знаходиться у кв. 2

Іванівського лісництва Ширяївського держлісгоспу в ур. “Ділянка № 1”. Тому вважаємо за доцільне змінити організацію, яка відповідає за стан заповідного об’єкту.

Парк-пам’ятку садово-паркового мистецтва “**Кардамичівський**” створено на площі 49,00 га у 1960 р. (Леоненко та ін., 2003) у кв. 32 ур. “Кардамичеве” Великомихайлівського держлісгоспу біля с. Кардамичеве. Цей парк засновано у 50–60 роках XIX ст. Раніше на цій території був великий розсадник, де вирощували садженці декоративних та плодкових дерев, які висаджували на прилеглих територіях. Частково зберігся садибний дім та елементи первинного планування – доріжки, які обсажені буком, смородиною золотистою, окремі куртини туї, айви. В озелененні використані такі рідкісні деревні породи, як маклюра, магонія падуболиста, біота східна. В центрі парку знаходиться джерело мінеральної води (Природно-заповідний фонд..., 1999). Усього в парку зростає 50 видів і порід, зокрема дуб звичайний, каштан кінський, горіх волоський, софора, тополя біла” (Одеська область, 1986; Реєстр..., 1988).

На території парку-пам’ятки зростають вікові дерева: дуби, в’язи, ясени, територія упорядкована, витримує значне рекреаційне навантаження. Тому вважаємо, що цей об’єкт заслуговує збереження наданої категорії.

Таким чином, інвентаризація ПЗФ Одеської області загальнодержавного значення підтвердила соціологічну значущість 8 територій і необхідність перегляду наукового обґрунтування для двох заказників (Долинського та Павлівського) та доцільність внесення змін до характеристики 8 об’єктів.

Література

- Дятлов С.Е., Гусяков Н.Е., Ружицкая И.П. (1984): Об охране редких и исчезающих видов растений северо-западного Причерноморья. - Мат-лы науч. конф. молод. ученых Одесского ун-та. Биология. Одесса, март 1984 г. (Деп. В УкрНИИТИ 14.1.85, №91 Ук-85/Деп). 144-146
- Кузнецов В.О., Попова О.М., Швець Г.А. (2004): Аналіз дендрофлори державного заказника “Дальницький” – перспективного об’єкту екомережі України. - Й.К. Пачоський та сучасна ботаніка. Херсон: Айлант. 287-291.
- Леоненко В.Б., Стеценко М.П., Возний Ю.М. (2003): Додаток до атласу об’єктів природно-заповідного фонду України. Київ: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”. 1-142.
- Липа О.Л., Федоренко А.П. (1969): Заповідники та пам’ятки природи України. Київ: Урожай. 1-187.
- Мосякін С.Л. (1999): Рослини України у світовому Червоному списку. - Укр. ботан. журн. 56 (1): 76-88.
- Одеська область. - Природно-заповідний фонд Української РСР. Київ: Урожай, 1986. 107-111.
- Перспективная сеть заповедных объектов Украины. Киев: Наук. думка, 1987. 1-292.
- Попова О.М. (2002): Судинні рослини Одеської області з Червоної книги України, Світового та Європейського Червоних списків. - Вісник Одеського національного університету. Сер. Біологія. 7 (1): 278-290.
- Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення. Довідник. Київ, 1999. 1-240.
- Реєстр територій і об’єктів природно-заповідного фонду Одеської області. Одесса, 1988. 1-39.
- Червона книга України. Рослинний світ. К.: Наук, думка, 1996. 1-608.
- Червона книга України. Тваринний світ. К.: Наук, думка, 1994. 1-457.
- 1997 IUCN Red List of Threatened Plants / Eds. K.S. Walter, H.G. Gilett. Gland (Switzerland) and Cambridge (UK), 1998. 1-862.
- Mosyakin S., Fedoronchuk M. (1999): Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kiev. 1-346.

ОХОРОНА БІОРИЗНОМАНІТТЯ ЯВОРІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ В КОНТЕКСТІ СТВОРЕННЯ МІЖНАРОДНОГО БІОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТУ “РОЗТОЧЧЯ”

І. Кучинська, І. Любинець, С. Стельмах, **М. Загульський**
Яворівський національний природний парк

Концепція біосферних резерватів відкриває шлях до вирішення одного із найважливіших завдань сьогодення – узгодження природоохоронних та соціально-економічних аспектів взаємовідносин між людиною та біосферою. Згідно із Севільською стратегією біосферних резерватів (1995), одною із основних функцій таких об’єктів є збереження біологічного та ландшафтного різноманіття та здійснення глобального екологічного моніторингу.

Потреба створення білатерального українсько-польського біосферного резервату в регіоні Розточчя назріла вже давно, а в останні роки здійснено цілий ряд конкретних заходів щодо її втілення в життя. На першому етапі до української частини резервату загальною площею 38830 га увійдуть Яворівський національний парк, природний заповідник “Розточчя” разом із охоронною зоною, а також проєктований регіональний ландшафтний парк “Равське Розточчя” (Стойко та ін.,

2003). Вивчення біологічного та ландшафтного різноманіття цих об’єктів є першочерговим завданням, оскільки воно дозволить оцінити ступінь антропогенного впливу на екосистеми регіону, виявити основні негативні тенденції та розробити комплекс ефективних заходів по збереженню та відновленню природних ресурсів в межах біосферного резервату.

Яворівський національний природний парк загальною площею 7108 га розташований на території Українського Розточчя – одного з найцікавіших фізико-географічних районів Західної України. Це вузьке горбогірне пасмо довжиною 75 км, що простягається від Львова на південному сході до кордону з Польщею на північному заході і є межевою областю Східно-Європейської платформи та Передкарпатського крайового прогину. На півночі воно різко підіймається над Малім Поліссям, на півдні межує із Передкарпаттям. У південно-східній його частині проходить Головний Єв-

ропейський вододіл, який розділяє басейни річок Чорного і Балтійського морів. Згідно фізико-географічного районування, Яворівський НПП знаходиться у межах трьох ландшафтів: Янівського, Дубровицького і Верхньоверешицького (Федірко, Брусак, 2000). Рельєф парку являє собою поєднання крутосхиливих горбів-останців, платоподібних піднять, розчленованих глибокими (місцями до 80–100 м) розгалуженими ярами, широкими міжпасмових улоговин, заплавл і терас річок.

Різноманіття рослинного і тваринного світу Яворівського НПП визначається природними умовами регіону Розточчя, і в першу чергу, його пограничним розташуванням, що сприяє обміну флористичним і фауністичним матеріалом з Поліссям і Карпатами. Територією регіону проходять межі ареалів важливих видів-ефікаторів (сосни звичайної, бука лісового, ялини європейської, ялиці білої), які, змішуючись, формують тут унікальні типи лісу. Така ситуація не могла не позначитись на структурі тваринного світу. Слідом за рослинними елементами на Розточчя проникла значна кількість видів тварин різних лісорослинних поясів в горах і зон на рівнині (Гузій, 2000). Суттєвий вплив на флористичне та фауністичне різноманіття регіону мали антропогенні трансформації, зокрема створення Яворівського військового полігону, освоєння сіркових родовищ, меліорація та гідротехнічне будівництво.

Дослідження проводились в 1999–2004 рр. на території Яворівського національного парку та прилеглих ділянок (комплекс ставів в долині р. Верещиця, частково – природний заповідник “Розточчя” та Яворівський військовий полігон). Оцінка відносної чисельності хребетних тварин наведена за А. Кузякіним (1962). Фауна безхребетних парку вивчалася лише частково, тому подаємо тільки фрагментарні дані, що стосуються рідкісних видів комах, занесених до Червоної книги України.

Флора та рослинність

За останніми даними (Сорока, 1992; Ткачик, 1997), флора судинних рослин Українського Розточчя налічує 1344 види, з них до Червоної книги України занесено 60 видів. Флора Яворівського національного природного парку на сьогодні налічує 700 видів судинних рослин, з них *Lycopodiophyta* – 3 види, *Equisetophyta* – 6 видів, *Polypodiophyta* – 16 видів, *Pinophyta* – 8 видів, *Magnoliopsida* – 667 видів. Десять провідних родин з 93 розміщуються таким чином: *Asteraceae* – 63 види (41 %) , *Poaceae* – 50 видів (48 %), *Rosaceae* – 38 видів (58 %), *Lamiaceae* – 35 видів (61 %), *Fabaceae* – 33 види (62%), *Brassicaceae* – 28 видів (54 %), *Apiaceae* – 26 видів, *Scrophulariaceae* – 24 види (42 %), *Cyperaceae* – 23 види (32 %) і *Ranunculaceae* – 23 види (42 %).

За літературними даними (Кагало, Загальський, 2003), на території ЯНПП відомо 20 видів судинних рослин, що занесені до Червоної книги України. Поки що нами підтверджено наявність у флорі парку лише 15 видів з цього переліку.

Баранець звичайний (*Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.) Категорія IV. Зрідка у буково-соснових лісах (Янівське л-во).

Білоцвіт весняний (*Leucojum vernum* L.). Категорія II. Відомий з єдиного місцезростання на узліссі букового лісу поблизу с. Фійна.

Булатка великоквіткова (*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce). Категорія III. Зрідка трапляється у букових і грабово-букових лісах. На північних стрімких схилах г. Прислін, масив Верещиця.

Булатка довголиста (*Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch). Категорія III. Дуже рідко трапляється у букових лісах. Масив Булава (Янівське л-во), ур. Березняки (Майданське л-во).

Гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.). Спорадично по всій території у букових, буково-соснових та грабових лісах.

Зозулині сльози яйцевидні (*Listera ovata* (L.) R. Br.). Категорія IV. Зрідка у букових лісах. Ур. Малинова Гора на лівому березі р. Верещиця (Янівське л-во).

Коручка широколиста (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz.). Категорія III. Зрідка у букових, грабово-букових лісах і на просіках. Янівське л-во: масив Верещиця (г. Прислін, ур. Ріпки), ур. Червоний камінь.

Лілія лісова (*Lilium martagon* L.). Зрідка в усіх типах широколистяних лісів. Янівське л-во: масив Верещиця (г. Прислін), хр. Підстільний.

Любка дволиста (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.). Категорія IV. Зрідка у букових лісах та на узліссях.

Любка зеленоквіткова (*Platanthera chloranta* (Cust.) Reichenb.). Категорія IV. Спорадично у букових, грабово-букових та сосново-букових лісах

Пальчатокорінник травневий (*Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) P. F. Hunt et Summerhayes). Категорія IV. Зрідка на вологих та заболочених луках в долині р. Верещиця біля підніжжя “Білої Скелі”.

Пальчатокорінник плямистий (*Dactylorhiza maculata* (L.) Soo). Категорія III. Дуже рідко трапляється на вологих луках. Виявлений поблизу с. Ставки.

Підсніжник білосніжний (*Galanthus nivalis* L.). Категорія III. Спорадично в широколистяних та мішаних лісах парку. Янівське л-во: масив Верещиця, масив Булава; Майданське л-во: г. Кубин.

Плаун річний (*Lycopodium annotinum* L.). Зрідка у соснових і сосново-дубових лісах. Південні схили хр. Підстільний (Янівське л-во).

Сальвінія плаваюча (*Salvinia natans* (L.)). Категорія II. Зрідка в канавах і водоймах в долині р. Верещиця на межі парку.

Крім того, серед рідкісних видів, виявлених на території ЯНПП, 10 видів знаходяться під охороною СІТЕС (всі орхідні та підсніжник білосніжний), 1 вид – під охороною Бернської конвенції (сальвінія плаваюча).

В Яворівському НПП знайдено також 21 вид рослин, що є рідкісними у регіоні Розточчя (переважно знаходяться на межі ареалів) Це аконіт волотистий (*Aconitum paniculatum* Lam.), аконіт молдавський (*A. moldavicum* Насц.), багаторядник шипуватий (*Polystichum aculeatum*), барвінок малий (*Vinca minor* L.), береза пухнаста (*Betula pubescens*), верес звичайний (*Calluna vulgaris* L.), вільха сіра (*Alnus incana* (L.) Moench), віхалка гілляста (*Anthericum ramosum* L.), дуб скельний (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.), живо-

кіст сердцелистий (*Symphytum cordatum* Waldst. et Kit. ex Willd.), купина кільчаста (*Polygonatum verticillatum* (L.) All.), листовик сколопендровий (*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.), підмаренник польський (*Galium polonicum* Bioccki), плющ звичайний (*Hedera helix* L.), фегоптерис з'єднуєчий (*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt), цибуля гірська (*Allium montanum* F.W. Schmidt), чорниця (*Vaccinium myrtillus* L.), ялиця біла (*Abies alba* Mill.), ялина європейська (*Picea abies* (L.) H. Karst.), ялівець звичайний (*Juniperus communis* L.).

За геоботанічним районуванням України (Шеляг-Сосонко, 1977) територія Розточчя належить до Розточького геоботанічного округу букових дубово-соснових та буково-соснових лісів. На Розточчі лісова рослинність займає понад третину території й найпоширеніша в північній та південно-західній частині. Домінують чисті соснові, дубово-соснові, грабово-букові, грабово-дубово-соснові, грабово-дубові, буково-соснові, чисті букові та чисті дубові ліси (Жижин, Стойко, 1980).

В Яворівському НПП поширені наступні формації деревно-чагарникової рослинності, які є переважаючими у рослинному покриві парку: сосни звичайної (*Pineta sylvestris*), бука лісового (*Fageta sylvaticae*), дуба скельного (*Querceta petraea*), дуба звичайного (*Querceta roboris*), дуба північного (*Querceta borealis*), граба звичайного (*Carpineta betuli*), явора (*Acereta pseudoplatani*), клена гостролистого (*Acereta platanoidis*), вільхи клейкої (*Alneta glutinosae*), вільхи сірої (*Alneta incanae*), осики (*Populeta tremulae*), берези звислої (*Betuleta pendulae*), берези пухнастої (*Betuleta pubescentis*), верби вушкатої (*Saliceta auritae*), верби поплястої (*Saliceta cinerea*), вересу звичайного (*Calluneta vulgaris*).

Трав'яна рослинність займає значно менші площі (сіножаті і болота близько 30 га). Вона представлена угрупованнями очерету південного (*Phragmiteta australis*), грястиці збірної (*Dactyleta glomeratae*), кунічника наземного (*Calamagrostideta epigeioris*), молінії голубої (*Molinietta coeruleae*), щучки дернистої (*Deschampsietta caespitosae*), костриці лучної (*Festuceta pratensis*), костриці овечої (*Festuceta ovinae*), костриці червоної (*Festuceta rubrae*), тимофіївки лучної (*Phleeta pratensis*), тонконога однорічного (*Poeta anuis*), пахучої трави звичайної (*Anthoxantheta odorati*), полину австрійського (*Athemisietta austriacae*) та інші. Ці угруповання поширені на природних луках та на місцях колишніх пасовищ і поселень, що були знищені при створенні військового полігону, а також берегами річок і каналів. Водна та прибережно-водна рослинність поширена у річках, каналах і ставах. Вона представлена угрупованнями рогозу широколистого (*Thypheta latifoliae*), куги озерної (*Schoenoplecteta lacustris*), елодеї канадської (*Elodeeta canadensis*), ряски малої (*Lemneta minoris*), невеликі фрагменти формацій водокрасу жаб'ячого (*Hydrochareta morsus-ranae*) та сальвінії плаваючої (*Salvinieta natantis*).

До реліктів середнього голоцену належать ліси *Pineto-Fageta*. Територією регіону проходять межі ареалів важливих едификаторів (південна межа *Pinus sylvestris*, північно-східна – *Fagus sylvatica*, східна –

Quercus petraea), а також цілої низки видів бореально-го та неморального елементів флори, які зумовлюють самотність та оригінальність угруповань (Стойко та ін., 1998). Охороні на Розточчі підлягають типові для регіону, але рідкісні для України соснові субучини, сосново-букові судіброви з дуба скельного, а також острівні місцезростання ялиці білої, смереки європейської, рослинність торфовищ, степових ділянок тощо (Жижин, Стойко, 1980).

На території НПП виявлено наступні угруповання, що занесені до Зеленої книги України:

Група асоціацій соснових лісів зеленомохових та чорницевих (*Pineta hylocomiosa*, *Pineta myrtillosa*). Категорія III. Корінні соснові ліси, наявність яких на Розточчі обумовлена едафічними факторами, знаходяться на південній межі ареалу. Деревостан переважно одноярусний I бонітету віком 65–80 чи більше років висотою 22–26 м. В угрупованнях також зростають *Quercus robur*, *Frangula alnus* тощо.

Група асоціацій дубово-соснових лісів ліщинових (*Querceto-Pineta corylosa*). Категорія III. Деревостан двоярусний. Перший ярус висотою 22–26 м формує *Pinus sylvestris* I бонітету. Другий – утворює *Pinus sylvestris*. В угрупованнях трапляються *Coryllus avellana*, *Fangula alnus*, *Rubus hirtus*, *Calluna vulgaris*. У трав'яному ярусі поширені *Carex brizoides*, *Galium odoratum*, *Majanthemum bifolium*, *Dryopteris filix-mas*.

Субформація буково-соснових лісів (*Fageto-Pineta sylvestris*). Категорія III. Деревостан двоярусний. Перший ярус утворює *Pinus sylvestris* висотою 24–30 м у віці 80–100 років і I бонітетом. Другий ярус формує *Fagus sylvatica* з участю *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Betula pendula*. У трав'яному ярусі зростають *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*, *Carex pilosa*, *Galeobdolon luteum*, *Hepatica nobilis* та ін.

Асоціація букового лісу барвінкового (*Fagetum vincosum*). Рідкісні угруповання з домінуванням у травостой реліктового виду *Vinca minor*.

Група асоціацій дубових лісів із дуба черешчатого ліщинових (*Querceta (roboris) corylosa*). Ділянки старих лісів з перевагою у травостой неморальних видів, що перебувають на південній межі поширення.

Асоціації грабово-дубового лісу волосисто-осокового (*Carpineto-Quercetum caricosum (pilosae)*) і грабово-дубового лісу яглицевого (*Carpineto-Quercetum aegopodiosum*). Деревостан двоярусний. У першому ярусі крім *Quercus robur*, також зростають види *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*.

Група асоціацій соснові ліси ялівець (*Pineta sylvestris juniperosa*). Бореальні лісові угруповання, що знаходяться на південній межі поширення.

На території НПП виявлено 11 угруповань, які можна вважати рідкісними у рівнинній частині заходу України. Деякі з них занесено до регіональної Зеленої книги (Стойко, Мілкіна, Ященко та ін., 1997). Це, зокрема:

- букові ліси (*Fageta sylvaticae*) на північній межі ареалу,
- соснові ліси (*Pineta sylvestris*) на південній межі поширення,

Склад фауни хребетних тварин Яворівського НПП та прилеглих територій

Клас	Кількість видів						Всього
	ББ	Б	З	Р	РР	+	
Кістк. риби – Osteichthyes	1	6	10	1	3	3	24
Земноводні – Amphibia	–	2	5	3	1	–	11
Плазуни – Reptilia	–	–	4	1	1	–	6
Птахи – Aves	1	4	82	70	36	6	199
Ссавці – Mammalia	1	3	19	11	11	1	46
Всього	4	14	120	86	52	10	286

- сосново-грабові ліси (*Pineto-Carpinetum caricosum*) (з участю *Picea abies*),
- дубово-соснові ліси (*Querceto (robori) Pinetum (sylvestrii)*),
- буково-грабові угруповання з плющем (*Carpinetum (betuli)-Fagetum (sylvaticae) hederosum*),
- буково-яворові угруповання (*Aceretum (pseudo-platani) Fagetum (sylvaticae)*),
- дубово-грабові угруповання (*Quercetum (roboris) Carpinoso (betuli)*),
- угруповання вільхи клейкої (*Alneta glutinosae*),
- угруповання вільхи сірої (*Alneta incanae*) на північній межі ареалу,
- ясеневі угруповання (*Fraxineta excelsioris*),
- угруповання липи серцелистої (*Tilieta cordatae*).

Фауна хребетних Яворівського НПП

Фауна хребетних тварин Яворівського національного природного парку та його околиць на сьогодні налічує 24 види риб, 11 видів земноводних, 6 видів плазунів, 199 видів птахів і 46 видів ссавців (табл.).

Серед представників іхтіофауни найчисельнішим є карась сріблястий (*Carassius auratus*), багаточисельними – пічкур звичайний (*Gobio gobio*), краснопірка звичайна (*Sardinius erythrophthalmus*), гірчак (*Rhodeus sericeus amarus*), окунь звичайний (*Perca fluviatilis*), йорж звичайний (*Gymnocephalus cernuus*), головешка амурська (*Perccottus glenii*), рідкісними і дуже рідкісними – карась золотистий (*Carassius carassius*), лин звичайний (*Tinca tinca*), миньок звичайний (*Lota lota*). Акліматизовані в досліджуваному регіоні форель райдужна (*Oncorhynchus mykiss*), амур білий (*Stenopharyngodon idella*) і товстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*). Крім них, у ставках Львівського облрибкомбінату та інших господарств в якості промислових риб вирощують коропів лускатої, рамчастої, дзеркальної і лінійної форм (Гузій, 1997).

Серед амфібій парку багаточисельними видами є ропуха сіра (*Bufo bufo*) та жаба трав'яна (*Rana temporaria*). Перший вид населяє, головним чином, околиці населених пунктів, приватні сади та городи, другий є домінуючим у лісових масивах, а під час розмноження концентрується вздовж берегів річок та каналів (Горбань, 2003). До звичайних видів належать кумка червоночерева (*Bombina bombina*), жаби озерна (*Rana ridibunda*), ставкова (*R. lessonae*) та гостроморда (*R. arvalis*), а також квакша звичайна (*Hyla arborea*). Значно нижча чисельність тритонів звичайного (*Triturus vulgaris*)

і гребінчастого (*T. cristatus*), ропухи зеленої (*Bufo viridis*). Найбільш рідкісним видом є звичайна часничниця (*Pelobates fuscus*), яка веде потаємний нічний спосіб життя і пов'язана головним чином із сільськогосподарськими угіддями (орними землями) (Горбань, 2003). За свідченнями місцевого населення, в районі розташування Крехівського монастиря (північно-східна околиця парку) бачили плямисту саламандру (*Salamandra salamandra*) (Гузій, 1997), проте ця інформація потребує уточнення, тому вид не включений нами до складу фауни.

Із плазунів до звичайних видів належать ящірки прудка (*Lacerta agilis*) та живородна (*L. vivipara*), вуж звичайний (*Natrix natrix*) та гадюка звичайна (*Vipera berus*). Останній вид за чисельністю поступається вужу, проте її чисельність помітно зростає. Рідкісною є веретільниця ламка (*Anguis fragilis*), дуже рідкісною – мідянка звичайна (*Coronella austriaca*).

Із 199 видів птахів, виявлених на території Яворівського національного парку та його околиць, гніздуються 135 видів, серед яких 46 є осілими. Значно менша кількість птахів з іншим характером перебування: пролітних – 31 вид, птахів-відвідувачів – 15, зимуючих – 15, залітних – 14, з невизначеним статусом – 3. Крім того, серед перелічених видів 15 мають змішаний характер перебування. Найчисельнішим видом є зяблик (*Fringilla coelebs*), багаточисельними – кропив'янка чорноголова (*Sylvia atricapilla*), вільшанка (*Erithacus rubecula*), горобець польовий (*Passer montanus*), лиска (*Fulica atra*). Переважають представники лісової орнітофауни. Найвищим видовим різноманіттям та щільністю пташиного населення характеризуються стиглі та пристигаючі буково-дубово-соснові ліси, а також заплавні вільшини (Гузій, 1997). В першому типі насаджень домінують зяблик та вільшанка, тут відмічена висока чисельність дуплогніздників (мухоловка білошия (*Ficedula albicollis*), синиці, повзик (*Sitta europaea*), підкоришник (*Certhia familiaris*), дятли). У вільшинах на друге місце після зяблика виходить кропив'янка садова (*Sylvia borin*), за чисельністю та видовою різноманітністю переважають види наземногніздові (вільшанка, вівчарики) та стовбурно-чагарникові (кропив'янки, берестянка (*Hippolais icterina*)). Найбіднішою є орнітофауна соснових монокультур, і особливо жердняків з високим ступенем захаращеності, які характеризуються меншою кількістю екологічних ніш (Гузій, 1997).

Фауна водоплавних та навколводних птахів приурочена, головним чином, до комплексу рибогосподарських ставів у долині р. Верещиця, частина з яких безпосередньо межує із територією парку. Тут відмічено 24 гніздових види птахів (Кучинська, Бокотей, 2003). За чисельністю домінує лиска, звичайними є також попелюх (*Aythya ferina*), крижень (*Anas platyrhynchos*), пірникози велика (*Podiceps cristatus*) та сірощока (*P. grisegega*). Дуже рідкісні на гніздуванні чернь білоока (*Aythya nyroca*), коловодник лісовий (*Tringa ochropus*), мартин жовтоногий (*Larus cachinnans*). Під час міграції видове різноманіття помітно зростає. Навесні переважає звичайний мартин (*Larus ridibundus*),

липка та різні види качок: крижень, попелух, свищ (*Anas penelope*), велика (*A. querquedula*) та мала (*A. crecca*) чирянки, чубата чернь (*Aythya fuligula*), рідше зустрічається нерозень (*Anas strepera*), широконоска (*A. clypeata*), шилохвіст (*A. acuta*), гоголь (*Bucephala clangula*). Максимальне видове різноманіття і чисельність відмічені в серпні – на початку вересня, коли розпочинається поступовий спуск ставів і вилов риби. Особливо привабливими для птахів є напіввсушені стави, на яких ще триває облов. Тут спостерігається утворення масових скупчень голіногих (чапля сіра (*Ardea cinerea*), чепура велика (*Egretta alba*), лелека чорний (*Ciconia nigra*)), куликів (чайка (*Vanellus vanellus*)), різні види коловодників, мартинів (звичайний, жовтоногий та сивий (*Larus canus*)). В останні роки помітно збільшилася чисельність чорного лелеки та великої чепури (остання зустрічається протягом усього року і навіть пробує зимувати), натомість чисельність баклана великого (*Phalacrocorax carbo*) помітно зменшилася порівняно з початком 1990-х рр. Серед рідкісних мігрантів варто згадати навесні – креха великого (*Mergus merganser*), восени – чаплю руду (*Ardea purpurea*), чернь білооку, коловодника ставкового (*Tringa stagnatilis*), кульонів великого та середнього (*Numenius arquata*, *N. phaeopus*), баранців великого (*Gallinago media*) та малого (*Lymnocyptes minutus*). Із рідкісних залітних видів зафіксовані баклан малий (*Phalacrocorax pygmaeus*), косар (*Platalea leucorodia*), крех малий (*Mergus albellus*), крячок білокрилий (*Chlidonias leucopterus*).

Серед представників теріофауни парку найвища відносна чисельність характерна для дрібних ссавців. Найчисельнішою є миша жовтогорла (*Sylvaemus tauricus*), багаточисельними – полівка лісова (*Myodes glareolus*), бурозубка звичайна (*Sorex araneus*) і соня горішниковка (*Muscardinus avellanarius*). До категорії звичайних відноситься 19 видів, рідкісних – 11 і дуже рідкісних – 11.

Найбільш численним видом мисливських ссавців, який зустрічається по усій території парку, є козуля (*Capreolus capreolus*). Найвища кількість цих тварин в усі пори року відмічена у кварталах Майданського л-ва, що межують з військовим полігоном. Серед усіх видів ратичних козуля найменш схильна до міграцій, тому чисельність її по роках є стабільною. Звичайний у парку і зацьп-русак (*Lepus europaeus*). Він уникає великих лісових масивів, і зустрічається найчастіше на узліссях та галявинах, по долинах потоків. Чисельність кабана (*Sus scrofa*) коливається в значних межах і визначається, головним чином, урожайністю природних кормів (насіння бука і дуба). Основні місця відтворення цього виду знаходяться поза межами парку та на території, не переданій у постійне користування.

Зрідка на територію парку із сусідніх масивів заходять олень благородний (*Cervus elaphus*) та лось (*Alces alces*). Їх можна зустріти у просторих долинах потоків, подалі від населених пунктів. В останні роки помітно зросла чисельність вовка (*Canis lupus*). Сліди цього хижака взимку виявлені в багатьох кварталах парку, а також знайдені рештки козулі, з'їденої вовками. Досить рідкісним видом в національному парку є єнотовидний собака (*Nyctereutes procyonoides*). Його типо-

ві біотопи – русла річок, береги водойм, порослі високою болотною рослинністю, болота, заплави.

Серед дрібних ссавців у лісових екосистемах парку домінує миша жовтогорла, субдомінує полівка лісова, далі йдуть миша лісова (*Sylvaemus sylvaticus*) та польова (*Apodemus agrarius*), бурозубка звичайна. Жовтогорла миша виступає однією з найчисленніших видів в стиглих дубових та букових лісах, лісова полівка – в соснових жердняках та мішаних незімкнених молодих насадженнях. Бурозубка звичайна виявлена в вологих лісових біотопах з перевагою вільхи. Лісова миша є менш чисельною, надає перевагу молодим незімкненим насадженням та сосновим жерднякам. Чисельність польової миші вища в лісах, які межують з полями. Цей вид виявлений в молодих незімкнених мішаних насадженнях і у соснових жердняках, зрідка – у вологому вільшанику-жердняку. Дуже рідкісними видами на території парку є полівка темна (*Microtus agrestis*) та полівка-економка (*Microtus oeconomus*).

Головним місцем концентрації рукокрилих у зимовий період є Страдчанська печера, що перебуває під охороною парку. Тут спорадично зустрічаються нічниця велика (*Myotis myotis*), вухань звичайний (*Plecotus auritus*), зрідка – кожан пізній (*Eptesicus serotinus*), широковух європейський (*Barbastella barbastella*), нічниця війчаста (*Myotis nattereri*) і довговуха (*M. bechsteinii*) (Башта, 1998, 2000). Найчисельнішим видом на території парку є вечірниця руда (*Nyctalus noctula*). Основні біотопи для поселення дендрофільних видів кажанів – старі листяні або мішані ліси з великою кількістю дуплистих дерев. Важливим фактором є наявність старих будівель, що збереглися на даній території, а також природних і штучних підземель, бункерів тощо.

На території парку та його околиць виявлено 26 видів хребетних тварин, занесених до Червоної книги України, з них 1 вид плазунів, 18 – птахів і 7 – ссавців.

Звичайна мідянка (*Coronella austriaca*). Категорія II. Дуже рідкісний вид парку. Зустрічається на сонячних галявинах та узліссях листяних та мішаних лісів. Поодинокі особини кілька разів спостерігались на території Янівського лісництва.

Малий баклан (*Phalacrocorax pygmaeus*). Категорія II. Занесений до Європейського Червоного списку. На території парку – дуже рідкісний залітний вид. Спостерігався один раз, у травні 1998 р. на одному із ставів в долині р. Верещиця.

Косар (*Platalea leucorodia*). Категорія II. На території парку – дуже рідкісний залітний вид. Відмічений восени 1990 р. над ставами в долині р. Верещиця.

Лелека чорний (*Ciconia nigra*). Категорія II. Рідкісний, ймовірно гніздовий вид парку. Зустрічається в старих мішаних та хвойних лісах, поблизу водойм та боліт. В останні роки чисельність зростає. Пара птахів щороку регулярно зустрічається протягом гніздового сезону на межі лісу та ставів поблизу с. Лелехівка, Верещиця та ур. Майдан, а також в районі оз. Малішевське. В 2000 р. в буковому лісі біля с. Верещиця знайдено старе гніздо. Під час осінньої міграції на спущених ставах об'єднану чисельність досягає 40 особин.

Чернь білоока (*Aythya nyroca*). Категорія II. Налезать до видів, що знаходяться під глобальною загрозою у Європі (SPEC 1). Дуже рідкісний гніздовий та рідкісний пролітний вид парку. Виводок спостерігався всього раз на одній із водойм поблизу с. Лелехівка. Окремі зграйки відмічені на ставах під час весняної та осінньої міграції.

Гоголь (*Bucephala clangula* L.). Категорія III. Нечисельний пролітний вид парку. Поодинокі птахи та невеликі зграйки (по кілька особин) регулярно зустрічаються на водоймах в долині р. Верещиця під час весняної та осінньої міграції.

Скопа (*Pandion haliaetus* L.). Категорія III. У парку – рідкісний пролітний вид. Поодинокі особини регулярно спостерігаються над ставами в долині р. Верещиця на відтинку Лелехівка – Майдан під час весняної та осінньої міграції.

Рудий шуліка (*Milvus milvus* L.). Категорія I. Дуже рідкісний залітний вид парку. Спостерігався всього раз, у квітні 2001 р. над ставами в долині р. Верещиця.

Польовий лунь (*Circus cyaneus* L.). Категорія I. В парку – дуже рідкісний пролітний вид. Один самець спостерігався навесні. 1999 р. поблизу с. Лелехівка на межі із заповідником “Розточчя”.

Зміїд (*Circaetus gallicus* L.). Категорія III. Дуже рідкісний залітний вид парку. Одну особину спостерігали у вересні 2002 р. на території Магерівського л-ва.

Орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla* L.). Категорія II. Оселяється найчастіше у заплавах високоствовбурних лісах поблизу великих водойм. Гніздовий вид на території природного заповідника “Розточчя”. Дорослі і молоді особини щорічно полюють на водоймах облібкомбінаату між смт. Івано-Франкове та с. Лелехівка, а також спостерігаються над прилеглими лісовими масивами національного парку (Янівське л-во).

Малий підорлик (*Aquila pomarina* C.L. Brehm). Категорія III. Рідкісний вид парку. Спостерігається протягом гніздового періоду, однак факт гніздування не підтверджений. Регулярно зустрічається між смт. Івано-Франкове і с. Верещиця, а також на території, не переданій у постійне користування, на межі лісових масивів та відкритих ландшафтів (поля, вересові пустища).

Сірий журавель (*Grus grus* L.). Категорія II. На території парку – нечисельний пролітний вид (частіше зустрічається під час весняної міграції). Невеликі ключі із кількох десятків особин регулярно спостерігаються в березні над лісовими масивами парку та над водоймами в долині р. Верещиця.

Коловодник ставковий (*Tringa stagnatilis* Bechst.). Категорія II. Рідкісний пролітний вид парку. Під час осінньої міграції нечисельні зграйки (до 6 особин) спорадично зустрічаються на напівспущених ставах в долині р. Верещиця.

Великий кульон (*Numenius arquata* L.). Категорія II. В парку – дуже рідкісний осінній мігрант. Голос чули всього раз, в серпні 1999 р., над одним із ставів, що межує з Яворівським НПП в районі с. Лелехівка.

Середній кульон (*N. phaeopus* L.). Категорія II. Дуже рідкісний пролітний вид парку.

Пугач (*Bubo bubo* L.). Категорія II. В парку – дуже рідкісний вид, статус невизначений. Птахів кілька разів спостерігали на території Янівського та Майданського лісництв.

Довговоста сова (*Strix uralensis* Pall). Категорія IV. У парку – дуже рідкісний, ймовірно гніздовий вид. Спорадично зустрічається в стиглих букових лісах Янівського л-ва. Гніздується за межами парку, на території Великопільського л-ва (поблизу смт. Івано-Франкове).

Сірий сорокопуд (*Lanius excubitor* L.). Категорія IV. В парку рідкісний зимуючий вид. Поодинокі особини спорадично зустрічаються взимку та навесні у відкритих біотопах.

Довговуха нічниця (*Myotis bechsteinii* Kuhl). Категорія III. Дуже рідкісний вид парку. Відмічений на зимівлі в Страдчанській печері (Башта, 2000).

Війчаста нічниця (*M. nattereri* Kuhl). Категорія III. Дуже рідкісний вид парку. Відмічений на зимівлі в Страдчанській печері (Башта, 2000).

Європейський широкоух (*Barbastella barbastella* Schreber). Категорія III. Рідкісний вид парку. У Страдчанській печері щороку зимує 1–4 особини (Башта, 2000). В 1990-х рр. поодинокі особини були виявлені поблизу адміністративних будівель заповідника “Розточчя” та на горіщі учбової бази УкрДЛТУ (смт. Івано-Франково) (Гузій, 1997).

Горностаї (*Mustela erminea* L.). Категорія IV. Рідкісний вид парку. Зустрічається спорадично у вологих біотопах парку, по дамбах водойм та біля потічків.

Європейська норка (*M. lutreola* L.). Категорія II. Населяє водойми з добре розвинутою прибережною рослинністю. У парку – дуже рідкісний вид. Сліди норки виявлені на риборозплідних ставках в долині р. Фійна (Млинківське л-во).

Борсук (*Meles meles* L.). Категорія II. Чисельність зростає. У парку – звичайний вид. Влаштує поселення під вершинами пагорбів, переважно на їх південній експозиції, під скельними виходами, рідше в основі коріння дерев. Орієнтовна чисельність на території Янівського і Млинківського лісництв – 11 ос.

Річкова видра (*Lutra lutra* L.). Категорія II. Занесена до Європейського Червоного списку. Рідкісний вид парку. Зустрічається по берегах постійних водойм – риборозплідних ставів, влаштує нори в дамбах та під корінням дерев, тримається біотопів з найменшим антропогенним пресом. Орієнтовна чисельність на території Янівського і Млинківського лісництв – 6 ос.

Крім того, до Європейського Червоного списку занесені 9 видів хребетних тварин, що зустрічаються на території парку та його околиць: баклан малий, шуліка рудий, орлан-білохвіст, деркач, нічниця війчаста та велика, підковик малий, видра річкова, вовк. Під охороною Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни на території парку перебуває 233 види хребетних тварин, в тому числі 150 видів включені до додатку 2 (види, що підлягають особливій охороні) і 83 – до додатку 3 (види, що підлягають охороні). Серед них – 2 види риб (відповідно 0 і 2), 11 видів земноводних (6 і 5), 6 видів плазунів (2 і 4), 186 видів птахів (131 і

55) та 29 видів ссавців (11 і 18). До переліку Боннської конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин включені 110 видів, в тому числі до додатку 1 – 1 вид (орлан-білохвіст) та до додатку 2 – 8 видів ссавців і 101 вид птахів. Із 199 видів птахів до категорії SPEC 1 (види, що знаходяться під глобальною загрозою у Європі) належать 2 (чернь білоока та деркач), до категорії SPEC 2 і SPEC 3 (види з несприятливим охоронним статусом у Європі) – відповідно 12 і 40.

Безхребетні тварини

На території Яворівського НПП та його околиць виявлено 11 видів комах, занесених до Червоної книги України (Філик, Різун, 2000; Філик, 2001; Канарський, 2001).

Вусач мускусний (*Aromia moschata* L.). Категорія III. Виявлений лише один екземпляр в околицях парку, на території заповідника “Розточчя”.

Махаон (*Papilio machaon* L.). Категорія II. Основні біотопи – сонячні різнотравні луки, лісові галявини та узлісся. Поодинокі особини зустрічаються щороку з травня по вересень на території парку та околиць.

Мнемозина (*Parnassius mnemozyne* L.). Категорія II. Виявлений всього двічі в околицях парку – в ПЗ “Розточчя” та в смт. Івано-Франкове.

Стрічкар тополевий (*Limenitis populi* L.). Категорія II. Зустрічається на добре прогрітих сонцем лісових галявинах, часто на берегах водойм. Під час масового льоту часто зустрічається в парку (ур. Булава, Майдан), та в його околицях (ПЗ “Розточчя”).

Райдужниця велика (*Apatura iris* L.). Категорія II. Місця перебування – листяні та мішані ліси, лісові галявини та узлісся, береги водойм. Поодинокі особини та масовий літ неодноразово відмічені у різних ділянках парку та в його околицях.

Сінниця геро (*Coenonympha hero* L.). Категорія II. Занесена до Європейського червоного списку. Зустрічається на вологих луках, лісових галявинах. Виявлений в околицях парку, на території заповідника “Розточчя” (ур. Заливки та Королева Гора) де чисельність досить висока (300–400 ос. на 1 га).

Сатурнія мала (*Eudia pavonia* L.). Категорія III. Відомі поодинокі зустрічі в околицях парку, на території заповідника “Розточчя”.

Сатурнія руда (*Agria tau* L.). Категорія IV. Зустрічається в мішаних лісах (переважно грабових та букових). В парку виявлені поодинокі особини поблизу с. Лелехівка, а на території заповідника “Розточчя” під час масового льоту чисельність досягала 5–10 екземплярів на 1 км маршруту.

Шовкопряд березовий (*Endromis versicolora* L.). Категорія II. Місця перебування – молоді мішані ліси, особливо березняки, іноді вільшняки з домішкою берези вздовж річок. Поодинокі екземпляри виявлені на території парку (поблизу с. Верещиця) та заповідника “Розточчя”.

Стрічка орденська малинова (*Catocala sponsa* L.). Категорія II. Відоме лише одне спосте-

реження з околиць парку (територія заповідника “Розточчя”).

Джміль моховий (*Bombus muscorum* F.). Категорія II. Виявлений всього раз в околицях парку, на території заповідника “Розточчя”.

Обговорення та рекомендації

На даний час Яворівський національний природний парк є найменшим національним парком в Україні, землі, надані у постійне користування становлять лише 2885,5 га або 40,76 % від загальної площі парку і не повністю репрезентує все різноманіття природних комплексів, характерних для регіону Розточчя. Решта території знаходиться в підпорядкуванні Старицького та Магерівського військових лісгоспів, які здійснюють тут господарську діяльність. За таких умов національний природний парк не в стані забезпечити екологічний баланс в регіоні та збереження біологічного різноманіття в повному об'ємі.

Результати багаторічних комплексних досліджень підтверджують, що на території, переданій Яворівському НПП без вилучення у користувачів, знаходиться ряд цінних об'єктів, що потребують першочергової охорони. Серед них – єдиний в парку осередок степової рослинності (ур. Біла Скеля), де виявлені регіонально рідкісні види рослин – анемона лісова, віхалка гілляста, цибуля гірська, а також пальчатокорінник травневий. Це урочище – найсхідніше в Україні місцезростання костриці піскової (*Festuca psamophylla*) (Беднарська, 2000). На території, не переданій парку у постійне користування (ур. Березняки, г. Кубин), виявлено локальні популяції рідкісних видів рослин, занесених до Червоної книги України: булатки довголистої, підсніжника білосніжного, любки зеленківкової, гніздівки звичайної. На прилеглих територіях виявлено ялицю білу – монтанний елемент флори, який має на Розточчі острівний ареал. Потребують охорони включені в “Зелену книгу України” соснові ліси ялівцеві, що знаходяться на південній межі поширення, а також рідкісні у регіоні угруповання з участю липи дрібнолистої, в'яза. Не повністю охоплені охороною болотні геокомплекси, на яких зосереджені рідкісні рослинні угруповання (зокрема, угруповання вільхи сірої).

За межами території, наданої парку у постійне користування, знаходяться основні місця відтворення важливих мисливських видів – козулі та дикої свині, а також важливі гніздові та кормові біотопи тетерука та орябка – видів, які в останні роки скорочують свою чисельність. У лісових масивах, прилеглих до Яворівського військового полігону, ймовірно гніздування чорного лелеки та малого підорлика.

На окрему увагу заслуговують прилеглі до парку водойми, яким відводиться важлива роль в збереженні біорізноманіття Розточчя, особливо комплекс рибогосподарських ставів в долині р. Верещиця. Він є важливою функціональною складовою в територіальній організації майбутнього біосферного резервату “Розточчя”, оскільки функціонування і розвиток прибереж-

них ландшафтних одиниць органічно пов'язано з динамічною долинних природних комплексів. Саме тут сформувався водно-болотний комплекс орнітофауни, в якому широко представлені рідкісні види регіону. Показовим є те, що з 18 видів птахів, занесених до Червоної книги України, 13 так чи інакше пов'язані з водними екосистемами. На території згаданих водойм зустрічаються також рідкісні види ссавців (видра річкова (*Lutra lutra*), норка європейська (*Mustella lutreola*), горностай (*Mustela erminea*)). Існує висока ймовірність виявлення тут болотяної черепахи (*Emys orbicularis*) і водяного вужа (*Natrix tessellata*), оскільки ці види неодноразово відмічалися в аналогічних біотопах в околицях заповідника "Розточчя" (Гузій, 1997). Це ще раз підтверджує необхідність організації охорони прилеглих аквально-лісових комплексів за рахунок включення їх до буферної зони при створенні майбутнього біосферного резервату (Гузій, 1994, 1995; Кучинська, 2000).

Однак розширення та оптимізація території Яворівського НПП – це лише один із аспектів діяльності. Проектом організації території Яворівського НПП передбачено та обгрунтовано цілий ряд заходів, спрямованих на покращення охорони біологічного та ландшафтного різноманіття в існуючих межах. В першу чергу це збільшення частки заповідної зони, яка на сьогодні складає лише 661,6 га, тобто менше 10 % від усієї території парку, за рахунок включення до неї ділянок з рослинними угрупованнями, занесеними до "Зеленої книги України", а також угрупованнями, що є рідкісними у регіоні та знаходяться на межі ареалу (Шеляг-Сосонко, Стойко, Дидух й др., 1987; Стойко, Мілкіна, Яценко та ін., 1998). Особливу увагу варто звернути на угруповання *Pineto-Fageta*, які в Україні охороняються лише на території ПЗ "Розточчя" (Андрієнко, Клєстов, Прядко та ін., 1998).

Наступним важливим кроком мало би стати корегування ценотичної структури лісових угруповань та формування оптимального (наближеного до корінних типів) складу деревостанів за рахунок вилучення агресивних інтродуцентів (дуба північного, клена ясенolistого) та зменшення участі малоцінних супутніх порід: осики (*Populus tremula*), берези бородавчатої (*Betula pendula*), граба звичайного (*Carpinus betulus*), різних видів верб. При здійсненні рубок догляду у похідних насадженнях та лісокультурах необхідно надавати перевагу головним породам, одночасно зберігаючи домішку супутніх порід і чагарників (Дебринюк, М'якуш, 1993). На території парку варто зберегти ділянки зі старими культурами, зокрема *Larix europaea*, *L. leptolepis*, *Pinus strobus*, *Pinus banksiana*, *Tilia platyphyllos*, що добре адаптувалися до місцевих умов.

Для збереження унікального самофітного угруповання в ур. Біла Скеля пропонується провести низку спеціальних заходів, зокрема укріплення схилів, а також часткову рубку самосіву сосни звичайної з метою запобігання заростання схилів й зміни режиму освітлення, що може призвести до зникнення рідкісних видів. Заходи по десильватизації доцільно провести і в інших лісових культурах, посаджених у місцях поширення у минулому скельних, лучних і лучно-степових біотопів.

На території парку відмічена відносно низька чисельність хижих птахів. Причиною такого стану є: по-перше, недостатня кількість кормових біотопів (полів, пасовищ, лук, галявин та ін.); по-друге, відносно малі площі стиглих та пристигаючих лісостанів. Єдиним шляхом виходу з такої ситуації може бути влаштування штучних гніздових платформ на придатних для цього деревах поряд з полями та пасовищами. При проведенні лісогосподарських робіт рекомендується в першу чергу зберігати ділянки перестійного лісу з сухостоєм, а також окремі старі дерева, які можуть бути використані рідкісними видами птахів для гніздування.

Важливим кроком до вирішення проблеми охорони водно-болотного комплексу орнітофауни могла би стати заборона полювання на водоймах, прилеглих до заповідних територій, врахування особливостей біології водоплавних птахів при веденні рибного господарства, а також проведення роз'яснювальної екоосвітньої роботи серед мисливців, працівників рибгоспів та місцевого населення (Кучинська, Бокотей, 2003). Для збереження популяцій рідкісних навколородних ссавців (видра річкова, норка європейська) необхідно посилити контроль за недопущенням браконьєрства, а також обмежити капканний промисел ондатри в місцях, де зустрічаються ці види.

Висновки

Таким чином, результати флористичних, фітоценотичних та фауністичних досліджень переконливо свідчать про те, що територія Яворівського національного парку є надзвичайно важливою як для збереження біологічного різноманіття регіону в цілому, так і для охорони популяцій рідкісних та зникаючих видів рослин і тварин. Тому на даному етапі необхідна розробка та здійснення цілого комплексу дієвих та ефективних природоохоронних заходів, серед яких першочерговими завданнями є розширення та оптимізація території парку за рахунок земель, переданих у користування без вилучення у користувачів, збільшення площі заповідної зони, забезпечення ефективної охорони прилеглих аквально-лісових комплексів, а також лучних, лучно-степових та скельних біотопів, корегування ценотичної структури лісових угруповань, збереження стиглих і пристигаючих лісостанів тощо.

Включення Яворівського НПП до складу біосферного резервату "Розточчя" значно розширить його потенційні можливості, зокрема щодо організації глобального моніторингу стану довкілля, визначення основних тенденцій негативного антропогенного впливу та пошуку шляхів їх усунення чи збалансування.

Література

- Андрієнко Т.Л., Клєстов М.Л., Прядко О.І. та ін. (1998): Міждержавні природно-заповідні території України. Київ: Мінекобезпеки України. 1-132.
- Башта А.-Т. (2001): Рідкісні види рукокрилих (Mammalia: Chiroptera) Українського Розточчя. - Розточанський збір-2000. Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. Львів. 103-108.
- Башта А.-Т.В. (1998): Дослідження зимівель рукокрилих у Страдчанській печері. - Наук. зап. ДПМ НАН України. Львів. 14: 73-77.

- Беднарська І.О. (2000): *Festuca psammophylla* (Hack. ex Čelak) Fritsch (Poaceae). забутий вид флори України. - Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі (с. Шкло, 6-7 липня 2000 р.): Мат-ли. міжнар. наук.-практ. конфер. Львів. 128-131.
- Бокотей А.А., Кучинська І.В. (2000): Проліт водоплавних птахів у долині р. Верещиця. - Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі. Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. Львів. 131-132.
- Горбань Л. (2003): Земноводні у фауні хребетних заповідника "Розточчя". - Біосферний резерват як модель сталого розвитку територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. Львів. 79-83.
- Гузій А.І. (1994): Прилеглі рибогосподарські водойми - невід'ємна зооценотична одиниця заповідника "Розточчя". - Мат-ли 46-ої наук.-техн. конф. УкрДЛТУ. Львів. 55-56.
- Гузій А.І. (1995): Екологічне значення водойм Українського Розточчя і охорона птахів району. - Прobl. вивч. та охорони птахів. Мат-ли VI наради орнітологів Західної України. Львів-Чернівці. 48-50.
- Гузій А.І. (1997): Фауна і населення хребетних західного регіону України. Т. 1. Розточчя. К. 1-147.
- Гузій А.І. (2000): Особливості орнітофауни і населення птахів Розточчя. - Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі. Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. Львів. 132-134.
- Дебринюк Ю.М., М'якуш І.І. (1993): Лісові культури рівнинної частини західного регіону України. Львів: Світ. 1-296.
- Дизюк О.І., Делеган І.В. (2000): Мисливська фауна Українського Розточчя. - Прobl. і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі. Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. Львів. 139-145.
- Загальський М.М., Кучинська І.В., Майданський М.А. (2000): Солологічна оцінка території національного природного парку "Яворівський". - Прobl. і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі: Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. Львів. 150-152.
- Жижин М.П., Стойко С.М. (1980): Ботанічні резервати і пам'ятки природи Львівської області. - Охорона природи Українських Карпат і прилеглих територій. Київ: Наук. думка. 194-215.
- Кагало О.О., Загальський М.М. (2003): Характеристика національних природних парків України: Яворівський НПП. - Фіторізноманіття національних природних парків України. Київ. 95-103.
- Канарський Ю. (2001): Фауна денних лускокрилих (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) природного заповідника "Розточчя". - Розточанський збір-2000. Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. Львів. 124-128.
- Кузякин А.П. (1962): Зоогеография СССР. - Уч. зап. Моск. пед. ин-та им. Н.К. Крупской. 109. Биогеография. 1: 3-182.
- Кучинська І. (2001): Рідкісні види птахів на території НПП "Яворівський" та його околиць. - Розточанський збір-2000. Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. Львів. 141-144.
- Кучинська І., Загальський М., Стельмах С. (2003): Роль Яворівського національного природного парку у збереженні біологічного різноманіття регіону Розточчя. - Біосферний резерват як модель сталого розвитку територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. Львів. 71-75.
- Кучинська І.В., Бокотей А.А. (2003): Фауна та населення птахів водноболотного комплексу рибогосподарських ставів регіону Розточчя. - Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. Кієв. 228-230.
- Сорока М.І. (1992): Флора Ростоцька, ее охрана и использование. - Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук. Львов. 1-17.
- Сорока М.І. (1995): Рідкісні та зникаючі види рослин Українського Розточчя. - Науковий вісник: Природничі дослідження на Розточчі. 4: 77-81.
- Сорока М.І. (1999): Реінтродукція зниклих видів судинних рослин на Українському Розточчі. - Науковий вісник: Дослідження, охорона та збагачення біорізноманіття. 9 (9): 202-205.
- Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Ященко П.Т. та ін. (1998): Раритетні фітоценози західних регіонів України (Регіональна "Зелена книга"). Львів. 1-190.
- Стойко С., Мельник А., Шушняк В., Біляк М., Савка Г., Ванда І. (2003): Українська частина проєктованого польсько-українського біосферного резервату "Розточчя" та її репрезентативне ландшафтнo-екологічне значення. - Біосферний резерват як модель сталого розвитку територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. Львів. 16-31.
- Ткачик В. (1997): Рослинність заповідника "Розточчя": ідентифікація сучасного розмаїття фітоценозів. Львів: НТШ. 1-120.
- Федірко О., Брусак В. (2000): Ландшафтна карта НПП "Яворівський". - Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. Львів: Логос. 177-185.
- Філік Р.А., Різун В.Б. (2000): Рідкісні види комах та проблеми їх охорони на Розточчі. - Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі. Мат-ли міжнар. науково-практ. конф. Львів: Логос. 175-177.
- Філік Р. (2001): Проблеми і перспективи охорони рідкісних комах на Розточчі. - Розточанський збір-2000. Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. Львів. 150-154.
- Червона книга України. Рослинний світ К.: Укр. енциклопедія, 1996. 1-608.
- Червона книга України. Тваринний світ. К.: Укр. енциклопедія, 1994. 1-464.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Стойко С.М., Дидух Я.П. и др. (1987): Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные нуждающиеся в охране растительные сообщества. К.: Наук. думка. 1-216.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р. (1997): Європейська широколистянолісова область. - Геоботанічне районування Української РСР. Київ: Наук. думка. 17-139.

СТРАТЕГІЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ ДОЛИНИ р. РОСЬ

А.А. Куземко

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

З огляду на високу соціально-економічну та ресурсну значущість екосистем долини р. Рось – однієї з найбільших лісостепових приток Дніпра, – а також їх флористичне і ценогічне багатство та різноманітність (Куземко, 2000; 2002б), інтенсивність антропогенного навантаження (Куземко, 2001; 2002в) особливої актуальності набуває розроблення стратегії оптимізації рослинного покриття цієї території, тобто комплексу заходів, що забезпечили б ефективне відновлення та збереження існуючого фіторізноманіття та підтримання його на належному рівні функціонування.

На основі всебічного вивчення рослинного покриття долини р. Рось нами розроблено стратегію його оптимізації, яка включає п'ять основних напрямів.

І. Збереження флористичного та фітоценотичного різноманіття реалізується через:

– створення 7 нових природоохоронних об'єктів: регіонального ландшафтного парку "Рось", 10 100 га (Канівський, Черкаський, Корсунь-Шевченківський райони Черкаської області), 2 заказників загальнодержавного ("Коженицький", 200 га – Білоцерківський район Київської області; "Корсунський", 7 га – Корсунь-Шевченківський район Черкаської області) та 4 – місцевого значення ("Томилівський", 20 га – Білоцерківський район Київської області; "Вільшаницький", 40 га – Рокитнянський район Київської області; "Половецький", 10 га – Богуславський район Київської області; "Тетіївський", 60 га – Тетіївський район). Створення

зазначених об'єктів дозволить збільшити ступінь заповідності долини з 0,7 % до 5,8 %, охопити охороною популяції 93 рідкісних видів, які досі не охоронялися (в тому числі 1 виду, занесеного до Червоного списку МСОП – *Vincetoxicum rossicum* (Клеорow) Barbar., 2 видів, занесених до Європейського Червоного списку – *Tragopogon ucrainicus* Artemcz. і *Senecio borysthenticus* (DC.) Andrzej Czern., 23 видів, занесених до Червоної книги України (Червона книга України, 1996), 67 регіонально-рідкісних видів) та угруповання 16 рідкісних та типових синтаксонів;

– здійснення моніторингу за станом популяцій рідкісних видів та угруповань, що потребують охорони;

– репатріацію видів, що зникли з території долини (*Stipa pennata* L., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, *Orchis ustulata* L., *O. militaris* L., *Carex buxbaumii* Wahlenb.);

– запобігання біологічному забрудненню флори адвентивними видами, контроль за динамікою популяцій видів рослин з високою інвазійною спроможністю (*Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & A. Gray, *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen., *Stenactis annua* (L.) Nees, *Erigeron canadensis* L., *Impatiens glandulifera* Royle, *Acer negundo* L., *Artemisia annua* L., *Bidens frondosa* L. тощо) (Протопопова, Мосякін, Шевера, 2002).

II. Відновлення цілісності екосистем реалізується через формування регіональної екомережі Правобережного Лісостепу, у якій Раствалицько-Росько-Тясминський екокоридор, з участю екосистем долини Росі, забезпечить зв'язки між структурними елементами Галицько-Слобожанської та Буджацько-Старобільської екомережі, Дніпровським та Бузьким річководолінними екокоридорами міжнародного рівня). При цьому передбачається:

– виділення територій, які відзначаються багатством та різноманітністю екосистем і є перспективними для формування природних ядер екомережі (Середньодніпровського, Дніпровсько-Бузького, Пристєпового, Приподільського, Приполіського) (Куземко, 2002б);

– виділення територій відновлення (найбільш антропогенно змінені ділянки (вибиті луки, вилючені з використання сільськогосподарські землі, зріджені ліси, тощо). Безпосередньо в долині Росі ці території займають близько 20 % площі, а в заплаві – понад 40 %);

– виділення територій природного розвитку (природоохоронні території різного рангу, що знаходяться за межами природних ядер – 5 заказників місцевого значення, 13 пам'яток природи місцевого значення, 2 державних заповідних урочища загальною площею 658 га, з урахуванням територій, запропонованих для створення об'єктів – 935 га);

III. Рестабілізація порушених екоотопів реалізується через залуження та заліснення близько 165 тис. га постагарних та постпаскавальних земель в Корсунь-Шевченківському, Богуславському, Рокитнянському, Білоцерківському, Володарському районах з формуванням ценозів, близьких до природних угруповань *Molinio-Arrhenatheretea*, *Festuco-Brometea*, *Quercus-Fagetetea*, *Vaccinio-Piceetea*.

IV. Вдосконалення нормативно-правової бази в галузі використання фіторесурсів реалізується через:

– встановлення обсягів відчуження фітомаси відповідно до стійкості угідь (з недопущенням перевищення відчуження 75–80 % річного приросту фітомаси ценозів (Природно-ресурсний аспект..., 2001));

– встановлення норм зоонавантажень відповідно до стійкості угідь (для угруповань остепнених лук – на I стадії дигресії до 0,6 голів худоби/га, на II стадії – 0,5 голів/га, на III стадії – 0,3 голови/га, для справжніх лук – відповідно 0,7, 0,6 і 0,4 голови/га, для вологих лук – 2,4, 1,9 та 1,1 голів/га, для болотистих лук – на I стадії – 0,9–1,0 голови/га, на II і III стадіях – випас не рекомендовано);

– встановлення норм заготівлі сировини господарсько-цінних видів із заборонаю заготівлі рослин, що є регіонально рідкісними (*Menyanthes trifoliata* L., *Polemonium caeruleum* L., *Potentilla alba* L., *Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avror., *Salvia nutans* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Veronica officinalis* L., *Gentiana cruciata* L., *Polygonum bistorta* L.);

– встановлення норм якості та обсягів використання води для технологічних процесів.

V. Впровадження системи екологічного менеджменту реалізується через досягнення довгострокових та оперативних цілей як для всієї долини, так і для окремих її геокомплексів як структурних одиниць річководолінного ландшафту (Куземко, 2002а).

Довгострокові цілі екологічного менеджменту долини:

– покращення екологічного стану екосистем долини через усунення існуючих дисбалансів використання рослинних, водних, рекреаційних ресурсів;

– збереження та відтворення природного біотичного і ландшафтного різноманіття долини;

– забезпечення невиснажливого використання природних ресурсів долини з метою покращення умов життя місцевого населення і збереження природи для прийдешніх поколінь.

Оперативні цілі екологічного менеджменту щодо заплавно-русової групи урочищ:

– зменшення забруднення води мінеральними та органічними забруднювачами внаслідок скидання стічних вод підприємств та господарств (Городище-Пустоварівський, Кашперівський, Денихівський, Погребищенський, Шамраївський, Кожанський, Озернянський, Саливонківський та Узинський цукрові заводи, Тхорівський спиртзавод, експлуатаційні дільниці об'єднання “Київводоканал” в Тетієві, Володарці, Білій Церкві та Сквирі тощо);

– стабілізація коливань рівня води в руслі (шляхом встановлення нормативу загального водозабору до 30 % загального стоку);

– попередження ерозії берегів (шляхом створення та відновлення водозахисних поясів з повітряно-водної рослинності);

– відновлення прибережних водозахисних смуг з *Salix alba* L., доведення їх ширини до 25–50 м, яка передбачена для середніх річок Водним кодексом України;

– стабілізація гідрологічного режиму геоекосистем ланки знижених ділянок та заплавлених водойм (шляхом покращення водоносності малих річок басейну Росі);
– оптимізація випасання, сінокосіння та рекреації.

Оперативні цілі екологічного менеджменту щодо схилово-терасової групи урочищ:

– оптимізація рекреації (формування оптимальної мережі екологічних стежок та туристичних маршрутів в Михайлівському, Білоцерківському, Сахнівському, Улашівському, Бушівському, Володарському, Томилівському, Кашперівському, Медвинському лісництвах);
– проведення заходів боротьби з ерозією та поверхневим змивом ґрунту (заліснення еродованих схилів посадками *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L.);
– заборона рубок головного користування та обмеження рубок догляду в лісонасадженнях.

Оперативні цілі екологічного менеджменту щодо геоекосистем всієї долини:

– збереження місцезростань рідкісних видів та угруповань та здійснення моніторингу за станом їх популяцій;
– збереження та ренатуралізація рідкісних та типових рослинних угруповань, насамперед лучних та природних лісових;
– раціональне використання рослинних ресурсів (сінокосів, пасовищ, лікарських, харчових, ягідних рослин);
– підвищення рівня екологічної освіти природокористувачів та місцевого населення;
– залучення неурядових громадських організацій та учнівської молоді до вирішення природоохоронних питань (оздоровлення басейнів малих річок, введення рідкісних видів у культуру, насадження водозахисних прибережних смуг);
– забезпечення збереження історико-культурної спадщини (археологічні знахідки мадленської культури часів пізнього палеоліту, черняхівської, зарубинець-

кої культур, поселень бронзового віку, скіфських та сарматських поселень, городищ та курганів часів Київської Русі, дендрологічний парк “Олександрія”, дендропарк в м. Корсунь-Шевченківській, музей Корсунь-Шевченківської битви, літературно-меморіальний дім-музей І.С.Нечуя-Левицького (с.мт. Стеблів), пам’ятні місця, пов’язані з перебуванням Тараса Шевченка, Марко Вовчок, Адама Міцкевича) (Федоренко, 1984).

Розробка детального менеджмент-плану є невід’ємною ланкою у впровадженні стратегії оптимізації рослинного покриву. Він має бути створений на основі детального комплексного вивчення (гідрологічного, геологічного, альгологічного, мікологічного, ліхенологічного, бріологічного, зоологічного, агрономічного тощо) екосистем долини.

Література

- Куземко А.А. (2000): Рослинний покрив долини нижньої течії р. Рось та шляхи його збереження. - Укр. ботан. журн. 57 (5): 523-533.
Куземко А.А. (2001): Особливості антропогенної трансформації рослинного покриву долини річки Рось. - Мат-ли XI з’їзду Укр. ботан. т-ва. Харків. 200.
Куземко А.А. (2002а): Диференціація геоекосистем долини річки Рось із застосуванням структурно-просторової моделі річково-долинного ландшафту. - Ю.Д. Клеопов та сучасна ботанічна наука. Мат-ли читань, присвяч. 100-річчю від дня народження Ю.Д. Клеопова (Київ, 10-13 листопада 2002 р.). Київ: Фітосоціоцентр. 105-112.
Куземко А.А. (2002б): Охорона флори і рослинності долини річки Рось. - Укр. ботан. журн. 59 (5): 569-577.
Куземко А.А. (2002в): Тенденції пасквальних змін лучної рослинності заплави річки Рось. - Укр. ботан. журн. 59 (2): 141-147.
Природно-ресурсний аспект розвитку України. К.: КМ Академія, 2001. 1-107.
Протопопова В.В., Мосякін С.Л., Шевера М.В. (2002): Фітоінвазія в Україні як загроза біорізноманіттю: сучасний стан і завдання на майбутнє. Київ: Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. 1-32.
Федоренко Н.Я. (1984): Рассветы над Росью: Путеводитель. Днепропетровск: Промінь. 1-63.
Червона книга України. Рослинний світ. К.: Укр. енциклопедія, 1996. 1-608.

ІСТОРІЯ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ В ЧИВЧИНСЬКИХ ГОРАХ (УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ)

І.І. Чорней

Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича

Першими дослідниками флори Чивчин були польські ботаніки Х. Запалович (Zapalowicz, 1889) та Б. Павловський (Pawlowski, 1948). Останній з них у своїй праці “Проблеми охорони рослинного покриву Чивчинських гір” (Pawlowski, 1937) наводить перелік найцінніших у ботанічному відношенні ділянок, які слід взяти під охорону. Б. Павловський поділяє їх на три групи: резервати абсолютної охорони, об’єкти часткової охорони та ділянки, в межах яких слід зберегти традиційні способи використання, не допускаючи їх зміни або меліоративних робіт. Нижче наводимо їх перелік.

І. Резервати абсолютної охорони

Команова-Палениця-Гнетеса – великий резерват

площею 933 га. Б. Павловський зазначає, що першим запропонував надати цій території охоронного статусу гринявський надлісничий Я. Тюркот, який у 1930 р. звернувся до Львівської дирекції державних лісів з пропозицією створити тут резерват. До цінних ботанічних об’єктів на цій території віднесені: торфовища з *Carex paniculata* L. за участю *Saussurea porcii* Degen; найбільший у регіоні масив сосни гірської, який має значення для з’ясування особливостей формування рослинного покриву Чивчин; виходи вапнякових порід на г. Фатія Банулуї та на східному схилі г. Гнетеса; луки на карбонатних субстратах цих вершин; місцезростання низки раритетних видів, зокрема *Heracleum palmatum* Baumg., *Poa balfourii* Parm. (*P. glauca* Vahl.), *Saxifraga*

luteo-viridis Schott et Kotschy, *Centaurea kotschyana* Heuff., *Cystopteris montana* (Lam.) Desv. та інші.

Болото між полонинами Глистувата і Прелуки в межах висот 1370–1410 м н. р. м., де сформувалися великі за площею угруповання з домінуванням *Carex paniculata* і *Festuca porcii* Hack., у складі яких звичайним видом є *Saussurea porcii* і досить часто трапляються *Allium sibiricum* L. та *Iris sibirica* L.

Ділянки гірськоосередкового криволісся на хребті Ротундул, які приурочені до торфових ґрунтів у межах лісового поясу, мають реліктовий характер і становлять інтерес для з'ясування історії формування рослинного покриву в даному регіоні.

Мокринів Камінь – одна з найвищих вапнякових скель Чивчинських гір, дуже мальовнича. Тут зростають такі рідкісні види, як *Ptarmica tenuifolia* (Schur) Schur (*Achillea schurii* Sch. Bip.) та *Elisanthe zawadskii* (Herbich) Klok.

II. Об'єкти часткової охорони

Ладескул (Радескул) – розташований на межі Чивчинських гір, у долині потоку Прелучний у межах висот 1150–1240 м н. р. м. Тут збереглися рештки смереково-букових лісів на верхній межі їх поширення у смужі чистих корінних смерекових лісів.

Виходи вапняків на східному схилі г. Прелуки – місцезростання таких рідкісних видів, як *Erigeron alpinus* L. var. *gracilis* Tav. та *Nigritella carpatica* (Zapal.) Terpner, Klein et Zagulskij (*N. nigra* (L.) Rchb. var. *carpatica* Zapal.). Б. Павловський пропонує встановити тут огорожу з колючого дроту, допускаючи періодично (через рік) випасання худоби або сінокосіння.

III. Об'єкти, в межах яких необхідно зберегти традиційні способи використання

Торфові болота на південному схилі полоники Глистувата в межах висот 1400–1500 м н. р. м., де зростає *Saussurea porcii* у складі угруповань з домінуванням *Carex paniculata* і *Festuca porcii*. Це найбільше за площею місцезростання даного виду у світі.

Болото в урочищі Васильковатий під сідловою Лустон-Попадя на висоті 1440 м н. р. м., де зростає *Carex lasiocarpa* Ehrh.

Болота під Чивчином на схилі південно-східної експозиції в межах висот 1520–1540 м н. р. м. Тут ростуть рідкісні для таких висот рослини, зокрема *Meyanthes trifoliata* L.

Високогірні торфовища на гребені хребта Мокрин та між Лоздуном і Лустоном.

Вапнякові скелі шириною кілька метрів на румунському кордоні над котлом Лоздунським у межах висот 1500–1590 м н. р. м., де росте *Festuca amethystina* L. var. *marmarossica* Zapal.

Скелястий вапняковий схил між Лустоном і Попадею в межах висот 1450–1460 м н. р. м. Тут виявлені *Saxifraga luteo-viridis* та *Minuartia oxypetala* Wolszczak.

Вузька смуга на г. Сулігул уздовж кордону, єдине місцезростання *Thlaspi kovatsii* Heuff.

Вапнякові скелі на східному схилі Чивчина в межах висот 1350–1400 м н. р. м.

Північно-східні вапнякові схили Чивчина в межах висот 1550–1740 м н. р. м.

Скелі на східному схилі Чивчина від 1600 до 1700 м н. р. м.

Вапняковий схил південної експозиції на г. Будичевська на висоті близько 1550 м н. р. м. біля румунського кордону.

Невеликі скелі на південно-східному схилі г. Будичевська на висоті 1550 м н. р. м., де росте *Sedum annuum* L. Крім того, Б. Павловський пропонує взяти під охорону кілька цікавих у ботанічному відношенні ділянок Чивчинських гір, розташованих на території Румунії. На жаль, усі ці пропозиції залишилися нереалізованими у зв'язку з початком Другої світової війни (табл. 1).

У 1960-х рр., в період активізації природоохоронної діяльності в Україні, з'являється низка публікацій С.М. Стойка, в яких наводиться характеристика заповідних об'єктів Карпатського регіону та пропозиції по розширенню мережі природно-заповідного фонду. Вони узагальнені в монографії “Заповідники та пам'ятки природи Українських Карпат” (Стойко, 1966). Зокрема, тут наводиться перелік 15 пам'яток природи і природних резерватів у Чивчинських горах, запропонованих для охорони Б. Павловським (Pawlowski, 1937). Проте в цьому переліку відсутні резервати Команова-Палениця-Гнетеса та на хр. Ротундул, хоча зазначений скельний резерват в ур. Каменець під Прелучним, який розташований на території Румунії.

У 1966 р. виходить книга “Карпатские заповедники”, де провідними дослідниками Карпатського краю охарактеризовані найцінніші природні об'єкти регіону. Зокрема, тут міститься нарис І.В. Артемчука (1966) про одну з ботанічних “перлин” Чивчинських гір – г. Великий Камінь, яка розташована на хр. Чорний Діл, де зазначено про необхідність взяття під охорону цього унікального куточка природи. В додатках до зазначеного видання міститься перелік основних заповідників, резерватів та пам'яток природи Івано-Франківської та Чернівецької областей, але заповідні об'єкти Чивчинських гір тут відсутні.

У кінці 1960-х рр. О.Л. Липа та А.П. Федоренко публікують реєстр-довідник “Заповідники та пам'ятки природи України” (1969), де відмічено, що до нього включені заповідники, ботанічні сади, дендрологічні парки, парки-пам'ятники садово-паркової архітектури та всі ті пам'ятки природи, що вже взяті під охорону держави. В переліку пам'яток природи місцевого значення Івано-Франківської області з території Чивчинських гір наведені: скелі Ластунські (Лоздунські) площею 3,0 га на висоті 1500 м н. р. м.; перевал Лустон-Попадя, торфове болото площею 3,0 га на висоті 1440 м н. р. м.; ур. Лустон-Попадя, скельний резерват (площа і висота над рівнем моря не вказані); ур. Мокринів Камінь, резерват скельної рослинності площею 1,1 га; торфове болото на вершині г. Мокринець площею 2,0 га; ур. Радескул, резерват буково-ялинового пралісу площею 3,2 га на висоті 1200 м н. р. м.;

Таблиця 1.

Території й об'єкти Чивчинських гір, пропоновані для охорони та включені до складу природно-заповідного фонду

Назви ділянок	P37*		C66		A66		Л69		Г69		Г72		О80		П86		П00		С04	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Команова-Палениця-Гнетеса	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Глистувата-Прелуки	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ротундул (криволісся)	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Мокринів Камінь	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-
Ладескул (Редискул)	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-
Прелуки (вапнякові відслонення)	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Глистувата	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-
Ур. Василькувата	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Чивчин (болото 1520–1540 м н. р. м.)	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Хр. Мокрин (торфовище)	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Лоздун-Лустон (торфовище)	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котел Лоздунський (вапнякові відслонення)	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Лустон-Попада (вапнякові відслонення)	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сулігул (вапнякові відслонення)	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чивчин (скелі 1350–1400 м н. р. м.)	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Чивчин (скелі 1600–1700 м н. р. м.)	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Будичевська (скелі, пд. схил, 1550 м н. р. м.)	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Будичевська (пд.-сх. схил, 1550 м н. р. м.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Великий Камінь (Чорний Діл)	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+
Чивчин (болото 1570 м н. р. м.)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Чивчин (болото 1530 м н. р. м.)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Чивчин (болото 1510 м н. р. м.)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Гора Венгерка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чивчин (місцезростання <i>Rhododendron myrtifolium</i> , 1500 м)	-	-	myr	ti	foli	um	,	1500	м	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Прелуки (<i>Lerchenfel-dieta flexuosae</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Палениця Середня (<i>Lerchenfeldieta flexuosae</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чивчин (<i>Festuca carpatica</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Жупани	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Сарата–1, 2, 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Ротундул (вапнякові відслонення)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Ур. Товста (пол. Прелуки)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Ур. Цоркало (пол. Прелуки)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Ур. Василькова (пол. Прелуки)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Молочнобратський карстовий масив	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Білий Потік	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
РЛП “Черемоський”	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Чивчино-Гринявський заказник	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Ріка Чорний Черемос	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-

* P37 - Pawlowski,1937, C66 - Стойко,1966; A66 - Артемчук,1966,Л69 - Липа, Федоренко,1969, Г69 - Горбик, Андрієнко,1969, Г72 - Горбик, 1972, О80 - Охоронаприроди...,1980, П86 - Природно-заповідний...,1986, П00 - Природно-заповідні...,2000, С04 - Солодкий та ін., 2004; 1 - об'єкти пропоновані для охорони, 2 - об'єкти взяті під охорону.

ур. Ретундул (Ротундул), гірське торфове болото площею 5,4 га з острівцями гірської сосни; скеля в ур. Чивчин у межах висот 1350–1740 м н. р. м. (площа не вказана). Усі ці пам'ятки природи знаходились у підпорядкуванні колгоспів.

В.П. Горбик та Т.Л. Андрієнко (1969) характеризуючи болота Чивчин, крім боліт, що запропонував для охорони в 1937 р. Б. Павловський і які, як вони зазначають, посилаючись на С.М. Стойка (1966), в 1964 р. були оголошені резерватами, пропонують взяти під охорону на г. Чивчин: мезотрофне болото з угрупованнями

формації *Cariceta rostratae* на південному схилі в льодовиковому цирку на висоті 1570 м н. р. м.; цікаве різнотипне болото з угрупованнями цієї ж формації на південно-східному схилі (1530 м н. р. м.); висячі болота на південно-східному схилі (1510 м н. р. м.). Автори зазначають, що необхідно звернути увагу на поліпшення охоронного режиму резерватів у Чивчинських горах, який порушується внаслідок випасу худоби. Це й не дивно, адже всі вони, як зазначено вище, підпорядковувались колгоспам, а колгоспні землі в цьому регіоні в основному використовувались як пасовища.

Таблиця 2.

Структура категорій об'єктів природно-заповідного фонду Чивчинських гір

Категорії об'єктів ПЗФ	1960-ті	1970–1980-ті	1990-ті
Регіональний ландшафтний парк	–	–	1
Заказники, з них:	–	1	4
ландшафтні	–	1	2
гідрологічні	–	–	1
карстово-спелеологічні	–	–	1
Пам'ятки природи, з них:	9	7	8
ботанічні	9	2	2
гідрологічні	–	4	4
комплексні	–	1	2
Разом	9	8	13

Є.М. Брадїс (1969) підкреслює високу цінність боліт полонини Глистуватої, називаючи їх “багатющою живою колекцією різноманітних осок”.

В.П. Горбик (1972) окрім виділених Б. Павловським (Pawłowski, 1937) та С.М. Стойко (1966) ділянок пропонує для охорони наступні: угруповання сосни гірської на г. Венгерка (полонина Палениця), де росте велика кількість *Gentiana punctata* L.; місцезростання *Rhododendron myrtifolium* на південно-східному схилі г. Чивчин на висоті 1500 м н. р. м.; унікальні для Карпат луки формації *Lerchenfeldia flexuosae* на полонинах Прелука та Палениця Середня; наскельні угруповання на г. Чивчин за участю *Festuca carpatica* Dietr.; ділянки боліт на г. Чивчин, що охарактеризовані вище. Разом з тим, він також зауважує, що стан раніше запропонованих для охорони в цьому регіоні резерватів незадовільний, вони не охороняються, і пропонує встановити огорожу довкола них та проводити роз'яснювальну роботу серед полонинників.

У 1970-х рр. кілька заповідних об'єктів створюються на хр. Чорний Діл. Зокрема, в 1972 р. взяті під охорону скелі на вершині г. Великий Камінь, як геологічна пам'ятка природи місцевого значення площею 2,0 га. Рішенням Чернівецького облвиконкому в 1979 р. її територію збільшено до 263,0 га і надано статусу ландшафтної заказника, а Постановою Ради Міністрів України в 1980 р. його оголошено загальнодержавним (Чорней та ін., 2001). У 1979 р. в околицях с. Сарата Путильського району Чернівецької області створено ботанічну пам'ятку природи місцевого значення “Жупани” площею 2,0 га, яка являє собою мальовничу вапнякову скелю серед сінокісних лук з рідкісними кальцефільними видами флори, а також три гідрологічних пам'ятки природи: Джерело Сарата–1, Джерело Сарата–2 і Джерело Сарата–3 площею 0,5 га кожна.

У монографії “Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій” (1980) наведена природоохоронна характеристика затверджених та запроєктованих заповідників, резерватів і пам'яток природи регіону. Л.І. Мілкіна (1980) описуючи заповідні об'єкти Івано-Франківщини відмічає, що Чивчини представлені у природно-заповідному фонді досить слабо. Тут на той

час існували два невеликих скельно-флористичних та чотири болотних резервати: резерват “Чивчин” площею 3,0 га в межах висот 1550–1750 м н. р. м.; пам'ятка природи “Мокринів Камінь” площею 1,1 га; резерват “Ротундул” площею 5,0 га; торфовище на хр. Мокрин площею 2,0 га; болото під сідловиною Лустон-Попада площею 3,0 га на висоті 1450 м н. р. м.; пам'ятка природи “Глистовате” площею 0,5 га. Резерват “Ладескул” площею 3,2 га віднесений автором до Чорногори. Л.І. Мілкіна пропонує розширити мережу природних резерватів у Чивчинах за рахунок скель в ур. Лоздун, урочищ Товста, Цоркало та Василькова на полонині Прелуки та виходів вапняків на полонині Ротундул. У цій же монографії наведена стисла характеристика резервату “Чорний Діл”.

У 1986 р. вийшов новий реєстр-довідник заповідних об'єктів України (Природно-заповідний..., 1986). У цьому переліку з території Чивчинських гір зазначені: гідрологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення “Болото Висяче” площею 0,5 га, створена в 1975 р. на полонині Глистувата; комплексна пам'ятка природи місцевого значення “Камінець” площею 1,0 га, створена в 1980 р. в ур. Мокринів Камінь; ботанічна пам'ятка природи місцевого значення “Редискул (Ладескул)” площею 3,2 га, створена в 1972 р.; ландшафтний заказник загальнодержавного значення “Чорний Діл” площею 263,0 га; гідрологічні пам'ятки природи “Джерело Сарата–1, 2, 3” площею по 0,5 га кожна; ботанічна пам'ятка природи “Жупани” площею 2,0 га.

Таким чином, у складі природно-заповідного фонду України в 1986 р. вже не значаться: болото під сідловиною Лустон-Попада, торфовище на хр. Мокрин, резерват “Ротундул”, резерват “Чивчин” та деякі інші заповідні об'єкти, які наводилися раніше. Причини їх ліквідації невідомі. Залишаються нереалізованими пропозиції В.П. Горбика та Т.Л. Андрієнко (1969) і В.П. Горбика (1972) щодо створення нових пам'яток природи в регіоні. Деякі заповідні ділянки виявилися перейменованими (“Глистувата”, “Мокринів Камінь”) й у результаті вони втратили назви, добре відомі широкому загалу природодослідників. Ще одні (“Болото Висяче”) отримали статус (гідрологічної пам'ятки природи), який не відповідає їх найважливішій природничій цінності (ботанічній).

Дев'яності роки ХХ ст. можна вважати новим етапом розвитку природно-заповідного фонду в Чивчинах (табл. 2). На початку 1990-х рр. А.К. Малиновський (1991) звертає увагу на необхідність охорони угруповань, де зосереджена найбільша кількість рідкісних монтанних видів, які приурочені в Чивчинах до вершин Гнетеса, Палениця, Лостун, Чорний Діл, Прелуки, Ротундул, Сулігул, Чивчин, Будичевська. В цей час на хр. Чорний Діл створюються карстово-спелеологічний заказник загальнодержавного значення “Молочнобратський карстовий масив” площею 20,3 га та комплексна пам'ятка природи місцевого значення “Білий Потік” площею 5,0 га (Солодкий та ін., 2004).

Разом з тим, у зазначений період, з огляду на високу природоохоронну цінність цієї території, висуваються пропозиції про необхідність організації тут велико-

го за площею заповідного об'єкта – заповідника чи національного природного парку (Загальський, Чорней, 1993; Чорней та ін., 1993; Трибун, 1995; та ін.), який став би частиною міждержавного україно-румунського природного резервату. Слід відмітити, що першим звернув увагу на необхідність створення в Чивчинах великого в територіальному відношенні резервата, до складу якого увійшли б усі об'єкти, запропоновані для охорони Б. Павловським, С.М. Стойко (1966).

Першими кроками на шляху реалізації цих пропозицій можна вважати створення в 1997 р. регіонального ландшафтного парку “Черемоський” площею 6555,8 га (Чорней та ін., 2000), ландшафтного заказника місцевого значення “Чивчино-Гринявський” площею 7243,0 га (Природно-заповідні..., 2000), гідрологічного заказника місцевого значення “Ріка Чорний Черемош з прибережної смугою” площею 1740,0 га (Природно-заповідні..., 2000).

Сприятливими в цьому відношенні були кілька обставин. По-перше, це поступове зменшення масштабів лісозаготівельних робіт у регіоні, до майже повного їх припинення в кінці 1990-х рр. По-друге, з розпадом колгоспів занепали й були ліквідовані полонинські господарства (зараз збереглися тільки два з них з невеликою кількістю худоби на Чивчині і Прелуках). Свою роль відіграв і прийнятий у 2000 р. закон України “Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево-букових лісах Карпатського регіону”.

В результаті створення зазначених заповідних об'єктів до складу природно-заповідного фонду включена більшість ділянок, пропонувані для охорони в різний період. Проте, поза межами заповідних об'єктів залишаються такі цінні в ботанічному відношенні території, як г. Будичевська, полонина Глистувата, болота між Глистуватою й Прелуками й інші.

Таким чином, у процесі розвитку природно-заповідного фонду Чивчинських гір можна виокремити наступні етапи:

– 1930-ті рр. – з'являються перші обгрунтовані пропозиції щодо формування системи природних резерватів з різним режимом охорони, які б забезпечували збереження переважно унікальних у ботанічному відношенні ділянок рослинного покриву Чивчин;

– 1960-ті рр. – привертається увага до пропозицій Б. Павловського й вони частково реалізуються шляхом створення 8 пам'яток природи місцевого значення;

– 1970–1980-ті рр. – обгрунтовується необхідність створення низки нових заповідних об'єктів у Чивчинах, створюються перші заповідні об'єкти загальнодержавного значення, урізноманітнюється структура категорій і, разом з тим, деякі з уже створених ліквідовуються;

– 1990-ті рр. – формування перших великих заповідних об'єктів, які забезпечують комплексну охорону значної частини біологічного та ландшафтного різноманіття Чивчинських гір, висуваються пропозиції щодо створення тут міждержавного природного резервату;

– після 2000 р. – підкреслюється комплексна природоохоронна цінність Чивчин, як одного з природних ядер екомережі Карпат, звертається увага на необхідність надання природоохоронного статусу усій території регіону.

Література

- Артемчук І.В. (1966): “Тайны” Большого Камня. - Карпатские заповедники. Ужгород: Карпаты. 108-111.
- Брадис С.М. (1969): Осоки боліт полонини Глистуватої в Гринявських горах. - Укр. ботан. журн. 26 (3): 91-93.
- Горбик В.П. (1972): Ботанічні об'єкти Чивчинських та Гринявських гір, що потребують охорони. - Мат-ли 6 з'їзду Укр. ботан. т-ва. Ужгород. 133-134.
- Горбик В.П., Андрієнко Т.Л. (1969): Болота Чивчин. - Укр. ботан. журн. 26 (3): 40-44.
- Загальський М.М., Чорней І.І. (1993): Нове місцезнаходження *Nigritella nigra* (L.) Rchb. (Orchidaceae) в Українських Карпатах. - Укр. ботан. журн. 50 (2): 125-129.
- Липа О.Л., Федоренко А.П. (1969): Заповідники та пам'ятки природи України (реєстр-довідник). К.: Урожай. 1-187.
- Маліновський А.К. (1991): Монтанний елемент флори Украинских Карпат. К.: Наук. думка. 1-240.
- Міліна Л.І. (1980): Ботанічні резервати і пам'ятки природи Івано-Франківської області. - Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій. К.: Наук. думка. 142-193.
- Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій. К.: Наук. думка, 1980. 1-264.
- Природно-заповідний фонд Української РСР (реєстр-довідник заповідних об'єктів) / Ред. М.А. Воїнствєнський. К.: Урожай, 1986. 1-224.
- Природно-заповідні території та об'єкти Івано-Франківщини. Івано-Франківськ, 2000. 1-272.
- Солодкий В.Д., Білоконь М.В., Королюк В.І. (2004): Природно-заповідний фонд Чернівецької області. Чернівці: Зелена Буковина. 1-56.
- Стойко С.М. (1966): Заповідники та пам'ятки природи Українських Карпат. Львів: Вид-во Львівськ. ун-ту. 1-143.
- Трибун П. (1995): У високогір'ї Чивчин. - Зелена Карпати. 3-4: 23-25.
- Чорней І.І., Загальський М.М., Смолинська М.О., Королюк В.І. (1993): Стан та перспективи охорони рідкісних видів флори у верхів'ї Білого Черемошу. - Екологічні основи оптим. режиму охор. і використ. прир.-зап. фонду. Тез. доп. міжнар. наук.-практ. конф., присв. 25-річчю Карп. біосф. запов. (11-15 жовтня 1993 р.). Рахів. 70-72.
- Чорней І.І., Коржик В.П., Скільський І.В. та ін. (2000): Природні умови, соціологічна характеристика флори та нарис фауни наземних хребетних регіонального ландшафтного парку “Черемоський”. - Запов. справа в Україні. 6 (1-2): 95-100.
- Чорней І.І., Скільський І.В., Коржик В.П., Буджак В.В. (2001): Заповідні об'єкти Буковини загальнодержавного значення як основа регіональної екомережі. - Запов. справа в Україні. 7 (2): 73-98.
- Pawlowski B. (1937): Zagadnienie ochrony przyrody szaty roslinowej gor Czerwoczyńskich. - Ochrana przyrody. Krakow. 17: 93-100.
- Pawlowski B. (1948): Ogólna charakterystyka geobotaniczna Gor Czerwoczyńskich. - Rozpr. wydz. matem.-przyr. Polsk. Akad. Um. 72 (6): 1-75.
- Zapalowicz H. (1889): Roslinna szata gor Pokucki-Marmaroskich. - Spraw. Kom. Fiziogr. 24: 1-389.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗШИРЕННЯ КАНІВСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

М.Г. Чорний, В.Л. Шевчик, В.М. Грищенко, М.В. Гончаров, Л.О. Чорна

Канівський природний заповідник

Вже понад 100 років Канівщину і літератори, і науковці називають перлиною Середнього Придніпров'я. Природа наче навмисно сконцентрувала тут надзвичайно мальовничі ландшафти, величезне біологічне різноманіття, унікальні геологічні утвори, а людська діяльність на протязі десятків тисяч років усіяла цей край історичними пам'ятками від епохи мисливців на мамонтів до козацької доби і навіть до наших днів.

Саме ці фактори стали причиною створення в 1923 р. Канівського природного заповідника. За 8 десятиліть функціонування заповідника відбулися глобальні суспільно-політичні, економічні, екологічні зміни, і сьогодні вимагає прийняття системних, адаптованих до нових умов ідей і рішень. Нині це один із найменших, але найбільш вивчений заповідник України. Йому присвячено понад 3600 наукових праць.

Згідно Закону України "Про природно-заповідний фонд України", Канівський природний заповідник є науково-дослідною установою, основними функціями якої є збереження природних комплексів, проведення наукових досліджень, моніторинг за станом навколишнього природного середовища, ведення навчальної та освітньо-виховної роботи, поширення екологічних знань.

Відповідно до вимог чинного законодавства і Статуту Київського національного університету імені Тараса Шевченка, підрозділом якого є заповідник, затверджено нове "Положення про Канівський природний заповідник" та "Проект організації території Канівського природного заповідника". Це один із небагатьох об'єктів природно-заповідного фонду України, що має "Державний акт на право постійного користування землею".

В останні роки заповідник став місцем проведення численних наукових конференцій міжнародного рівня.

Канівський заповідник унікальний ще й тим, що він єдиний не тільки в Україні, а і на теренах СНД об'єкт природно-заповідного фонду, садиба якого є базою навчальної практики університету.

Музей природи заповідника активно використовується в навчальному процесі студентів під час практики та учнів м. Канева і району. В останні роки кількість відвідувачів музею сягнула 6 тисяч осіб. Для еколого-просвітницьких потреб на території садиби заповідника і в його околицях розроблено кілька екологічних маршрутів.

Таким чином, Канівський природний заповідник вже давно частково виконує функції як національного природного парку, так і біосферного резервату.

Згідно Закону України "Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки" до 2005 р. частка заповідних територій в державі мала б зрости з 4 до 7%. Од-

нак сьогодні вона становить лише 4,5%. Особлива роль у цьому питанні належить Канівщині, оскільки вона лежить в місці перетину двох екологічних коридорів загальнодержавного значення: Дніпровського та Галицько-Слобожанського. Програма передбачає формування тут Середньодніпровського природного регіону як вузлового елемента екомережі, основою якого є Канівський природний заповідник.

Разом з тим, еколого-економічна ситуація на Канівщині надзвичайно складна. З одного боку – подаровані природою і історією унікальні, але розрізнені численні об'єкти природно-заповідного та історико-культурного фонду, більша частина яких перебуває в занепаді і не може повноцінно охоронятися і відповідно експлуатуватися, з іншого – в значній мірі зруйнована промислова інфраструктура, хаотичне, безсистемне розміщення нових агропромислових об'єктів, посилення ерозійних процесів, погіршення стану довкілля. Іншими словами – з одного боку – Канівський природний заповідник, Шевченківський національний заповідник, Трахтемирівський регіонально-ландшафтний парк, Трахтемирівський історико-культурний заповідник, заказник "Тарасові обрії", сотні пам'яток природи та історії, з іншого – посилення ерозійних процесів від смт Ржищів до м. Канів, тотальна руйнація берегової лінії Канівського водосховища, суцільна забудова з порушенням всіх діючих норм і правил будівництва і екологічних вимог берега Дніпра, інтенсивне, але науково необгрунтоване будівництво надзвичайно брудних в екологічному плані агропромислових об'єктів, зокрема, "Укршампінйон", "Наша ряба" та ін.

Місто Канів – значний туристичний центр України, але це 30-тисячне місто на сьогодні не має ні зеленої зони, ні навіть зони відпочинку.

Якщо до цього додати невизначеність подальшої долі РЛП "Трахтемирів" та спроби приватизації берегів Дніпра, то необхідність термінового і фактичного формування Середньодніпровського природного регіону є очевидною.

Створення з цією метою національного природного парку, що пропонують окремі науковці і політики, лише частково вирішить проблему, бо до його складу не зможуть увійти нині існуючі заповідники, оскільки вони за діючим законодавством мають вищий статус охорони. А тому базисом такого регіону має стати крупний поліфункціональний об'єкт природно-заповідного фонду з найвищим статусом – біосферний заповідник кластерного типу. Він забезпечить і охорону природних комплексів, і розвиток туристичної та рекреаційної інфраструктури, і сталий та невиснажливий розвиток економіки регіону. Розширення меж Канівського природного заповідника може стати першим кроком на шляху створення біосферного заповідника.

Вперше за всю історію заповідника є повне порозуміння з цього питання з місцевою владою, а для міста Канева розвиток туристичного бізнесу та рекреаційної інфраструктури регіону визнано пріоритетом.

Таким чином, розширення заповідника назріло як з природоохоронної, так і соціально-економічної точки зору. Воно відповідає основним напрямкам розвитку заповідної справи: Закону України “Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки” та Указу Президента України “Про заходи щодо дальшого розвитку природно-заповідної справи України” № 838/2005 від 23 травня 2005 року. Питання про необхідність розширення Канівського природного заповідника піднімалися науковцями вже неодноразово (Чорний, Грищенко, 1995; Грищенко та ін., 1998а). Ідея створення біосферного заповідника в цьому регіоні також має свою історію (Шеляг-Сосонко и др., 1987).

Для розширення території заповідника пропонуються 5 ділянок загальною площею 11756,6 га (рис.).

1. Трахтемирово-Бучацький масив

Ділянка площею 4380 га розташована в північній частині Канівського району Черкаської області в адміністративних межах Григорівської сільської ради. На цій території знаходяться регіональний ландшафтний парк “Трахтемирів” і Трахтемирівський історико-культурний заповідник.

Висока розчленованість поверхні, строкатий склад порід, що слугують за материнську основу ґрунту та різноманітність мікрокліматичних умов зумовили високе видове багатство флори та фауни.

Флора судинних рослин за попередніми даними представлена близько 900 видами. Попередні оцінки чисельності видів інших таксономічних груп наступні: мохоподібні – 130–150; лишайники – 120; гриби – 800. Зональним типом природного рослинного покриву є широколистяні ліси (з домінуванням граба та участю всіх інших порід), що мають тут дещо трансформований вигляд, але зберегли всі притаманні їм риси структури та флористичного складу. Тут на відносно великих площах часто зустрічаються угруповання, що сформувались за умов тривалого (кілька сотень років), але помірного випасання худобою безлісних ділянок, які можна розглядати як варіант антропогенно зумовленого ценогенезу угруповань аналогічних за структурою реліктовим екстразональним лучно-степовим останцям лісостепової зони. Для них характерне високе видове різноманіття на одиницю площі та присутність ряду рідкісних видів флори регіону. Чималі площі займають також штучні лісові насадження (соснові, акацієві, дубові, липові) та зрідка зустрічаються ліси піонерного типу спонтанного походження (березові та осикові гаї).

Фауністичний комплекс – типовий для регіону. Відмічено 24 види теріофауни, близько 200 видів птахів, 17 – амфібій та рептилій, близько 8–9 тис. видів комах. З рідкісних видів, занесених до Червоної книги України, відмічені орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*) – гніздиться біля с. Трахтемирів (фото 1) (Гаврилюк, Гри-

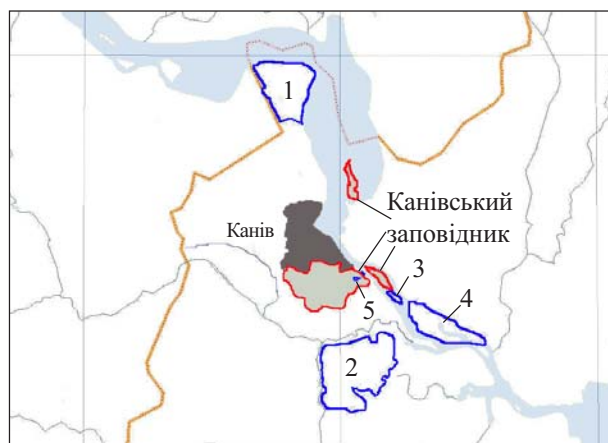


Схема розміщення ділянок, пропонується для розширення Канівського природного заповідника. Цифри відповідають нумерації в тексті.

щенко, 2000), під час перельотів зустрічаються скопа (*Pandion haliaetus*), сірий журавель (*Grus grus*), кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*) та ін. (Сабіневський и др., 1988; наші дані). Виявлені локальні популяції таких видів як дибка степова (*Saga pedo*), махаон (*Papilio machaon*), поліксена (*Zerynthia polyxena*), красотіл пахучий (*Calosoma sycophanta*), жук-олень (*Lucanus cervus*), вусач великий дубовий (*Cerambyx cerdo*) та ін. На цій території відмічено близько 40 видів безхребетних тварин, занесених до Червоної книги України.

На зазначеній території знаходиться 98 археологічних та історичних пам'яток. Тут представлені трипільська, чорноліська, пенківська, зарубинецька культури, пам'ятки давньоруського періоду та пізнього середньовіччя.

Є ряд городищ раннього залізного віку скіфського періоду, зокрема, Трахтемирівське, площею більше 600 га. Збереглися залишки валів висотою до 6 м і шириною 15–20 м (Бондарь, 1971).

Могильник ранньослов'янського періоду біля с. Зарубинці увійшов в історію археології тим, що його відкриття у 1899 р. В.В. Хвойкою дало початок дослідженню зарубинецької культури (Бондар, 1959).

Тут знайдені залишки літописного Зарубського монастиря, заснування якого відносять до XI ст. (поблизу сіл Монастирок та Луковиця). Після занепаду у XIII–XV ст. монастир відродився як Трахтемирівський (Петрашенко, 1998; Виноградська, 2002).

Трахтемирівський козацький монастир (вірогідно, знаходився на території сучасного урочища Чернече) у XVI–XVIII ст. мав шпиталь для хворих та німецьких запорожців. Після передачі в середині XVI ст. польським королем Трахтемирову запорожцям, у ньому оселилася козацька старшина, він стає козацькою столицею. Збереглися козацькі могили XVII–XVIII ст.

Про Трахтемирів (“колись козацьке село”), як скарбницю пам'яті українського народу, писав Тарас Шевченко в поезії “Сон” (“Тори мої високі”). А високі пагорби на правому березі Дніпра поет називає “Найкращі в світі! Найсвятіі!”



Фото 1. Гніздо орлана-білохвоста в яру біля с. Трахтемирів. 30.04.1994. Фото М.Н. Гаврилюка.

Зарубсько-Трахтемирівський монастир відігравав значну роль в давньоруській та пізньосередньовічній історії України.

При умові входу в складу Канівського природного заповідника буде здійснюватися належна охорона археологічних та історичних пам'яток, недопущення самовільних розкопок. Заповідник, як підрозділ Київського національного університету імені Тараса Шевченка, має змогу організувати кваліфіковані наукові дослідження та нові археологічні пошуки силами співробітників кафедри археології університету.

Критерії, за якими пропонується приєднання до заповідника

Низька рентабельність господарства на цих землях, пов'язана зі складними орографічними та геоморфодинамічними умовами, а також руйнація вже створеної господарської інфраструктури впродовж останніх двох десятиліть, зумовили початок демутації природного рослинного покриву на значних площах та відтворення своєрідного біоценотичного комплексу, що заслуговує на увагу науковців як досить цікавий моніторинговий об'єкт.

Водночас це один із найкращих зразків у межах рівнинної частини України, щодо демонстрації процесів розвитку верхніх шарів літосфери, де спостерігаються оригінальні та феноменальні геолого-тектонічні, геодинамічні, геоморфологічні явища дещо іншого варіанту, ніж в межах території правобережного масиву Канівського природного заповідника.

Це багата в аспекті представленості біотичного різноманіття ділянка з окремими добре збереженими

фрагментами біогеоценозів природного та напівприродного походження. На сьогодні достовірно встановлено наявність популяцій рідкісних видів біоти, занесених в Червону книгу України: судинних рослин – 17 видів; комах – 28; грибів – 5; птахів – 20; ссавців та інших хребетних – 6.

Значний фітосозологічний інтерес до цієї ділянки визначається наявністю флористичного комплексу реліктових (рісс-вюрмського часу) видів широколистяних лісів, що зростають тут на східній межі ареалу, ряду бореальних лісово-болотних та лучно-степових реліктових видів (вочевидь вюрмського часу) відсутніх в нинішніх межах Канівського природного заповідника (*Chamaecytisus lindemanni*, *Dianthus stenocalyx*, *Equisetum telmateia*, *Fritillaria ruthenica*, *Lilium martagon*, *Molinia caerulea*, *Oxalis acetosella*, *Potentilla erecta*, *Pulmonaria mollis*, *Polystichum lonchitis* та ін.). В ценотичному відношенні значним доповненням природно-заповідного фонду регіону будуть фрагменти лучно-степових фітоценозів (клас *Festuco-Brometea*) та вологих і мокрих широколистяних лісів (Союз *Alno-Ulmion* класу *Quercus-Fagetea*), а також вільхових лісів (союз *Alnion glutinosae*), що фрагментарно на незначних площах зустрічаються тут в місцях дренажу водонасичених горизонтів на зсувових терасах.

В межах названої території розміщені наступні важливі в природоохоронному значенні об'єкти, стан охорони яких покращиться в разі приєднання до заповідника.

– Колишній геологічний заказник “Веселий шпиль”. Береговий уступ водосховища 350 м на схід від с. Трахтемирів довжиною 750 м. Відслонюються опорний розріз юрських відкладів з характерною фауною та відклади канівської світи палеогену.

– Колишній геологічний заказник “Канівська світа”. Береговий уступ водосховища, 300 м на схід від колишнього с. Монастирок (гора Костівщина). Відслонення ранньопалеогенових порід – канівська світа з чотирма її горизонтами.

– Колишній ландшафтно-геологічно-меморіальний заказник “Тригорівські горби”. Розміщений між північною околицею с. Григорівна і Чернечим яром. Це оригінальна ділянка Букринського плацдарму з брилами трахтемирівських пісковиків. Спостерігаються дислоковані породи юри, раннього палеогену та плейстоцену у Чернечому яру.

– Колишній ботанічний заказник “Батурина гора”. 15 км на північ від колишнього с. Зарубинці. Пагорби біля водосховища з флористично багатими лучно-степовими угрупованнями.

– Колишній ботанічний заказник “Мушина гора”. Південний схил пагорба на в'їзді в с. Трахтемирів із лучно-степовими ценозами.

2. Масив лісово-болотних земель у гирлі р. Рось

Ділянка площею 4889 га, розташована в Канівському та Черкаському районах Черкаської області. Землекористувачем є ДП “Канівський лісгосп”, виробничий підрозділ Михайлівське лісництво. Частина території

площею 1869 га відноситься до Межирицької сільської ради Канівської району, в межах Черкаського району знаходиться частина території площею 3020 га.

В геоморфотектонічному відношенні масив складається із сегментів річкових терас (зокрема ерозійно-аккумулятивної верхньоантропогенної (микулінсько-калінінської та молодого-шекнінсько-осташківської або так званої борової) та алювіальної (голоценової або так званої заплавної), приурочених до відносно занурених блоків кристалічного фундаменту, окремі ділянки якого зазнавали диференційних рухів в межах переаглібленої частини долини Дніпра (Палієнко та ін., 1971).

На піщаних відкладах флювіогляціального та деревноалювіального походження формуються дерново-підзолисті ґрунти піщаного та супіщаного складу, а на заплаві дерново-глейові та низинні торф'яники.

Високий рівень ґрунтових вод та низька родючість ґрунтів, за умов помірно-континентального клімату з періодами дефіциту атмосферних опадів влітку визначили слабку розораність території та відносно високий рівень збереженості природного рослинного покриву та біотичного комплексу.

Флора судинних рослин за попередніми даними представлена близько 650–700 видами. Попередні оцінки чисельності видів інших таксономічних груп наступні: мохоподібні – 100–120; лишайники – 120; гриби – 300. Природний рослинний покрив тут представлений угрупованнями розового, інтразонного та азонального характеру. В межах ділянок високого рівня на боровій терасі поширені сосново-дубові та соснові ліси. На місцях розріджень і безлісних ділянок, здебільшого на піщаних горбах еолового походження формуються цікаві в флорогенетичному відношенні угруповання багаторічних ксерофільно-мезоксерофільних, мезооліготрофних видів (так званих піщаних степів) з високою участю регіонально рідкісних східноєвропейських видів. У зниженнях притерасної частини заплави на різних варіантах гідроморфних ґрунтів поширені трав'яні та зрідка лісові вільхові болота. На підвищених прируслової та центральної частини заплави зі слабо сформованими піщаними ґрунтами поширені угруповання остепнених лук. Середні рівні профілю центральної заплави займає лучна, а по зниженнях лучно-болотна рослинність, що в процесі ендегенезу трансформується у вербово-тополеві ліси. Водні плеса водойм старичного походження зайняті угрупованнями гідатофітів.

Фауністичний комплекс – типовий для регіону. Відмічено 24 види теріофауни, близько 200 видів птахів, 17 – амфібій та рептилій, близько 8–9 тис. видів комах.

З рідкісних видів птахів на гніздуванні виявлений орлан-білохвіст (гніздо в урочищі Перуни). Цей вид занесений до Червоної книги України та МСОП, відноситься до глобально вразливих видів. В останні роки у заболочених вільшаниках почали гніздитися не менше 1–2 пар сірих журавлів. З інших видів птахів, занесених до Червоної книги України, у гніздовий період зустрічалися також зміїд (*Circaetus gallicus*), орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*) та чорний лелека (*Ciconia*

nigra) (Грищенко та ін., 1998б, 2003; Гаврилук, Грищенко, 2000; Гаврилук та ін., 2005).

На цій території сформувалися унікальні комплекси комах, що тісно пов'язані саме зі старими дубовими лісами. До цих комплексів входять такі червонокнижні види як великий дубовий вусач, жук-самітник (*Osmoderma eremita*), жук-олень, стрічкарка блакитна (*Catocala fraxini*) та інші рідкісні комахи. Слід також враховувати, що завдяки наявності як постійних, так і тимчасових водойм, на цій ділянці зустрічається ряд видів водних комах, що занесені до Червоної книги України та Міжнародного Червоного списку – плавунець широкий (*Dytiscus latissimus*), дозорець-імператор (*Anax imperator*) та кілька рідкісних видів бабок.

Критерії, за якими пропонується присудження до заповідника

Рось-Дніпровський гирловий територіальний масив на даний час представляє унікальний природний комплекс колись досить поширених долинних ландшафтів, що зберігся в доброму стані завдяки збігу ряду обставин. В природоохоронному відношенні він має наступне значення.

В гідрологічному відношенні це потужний “біогеоценотичний фільтр” водного стоку долини р. Рось, який може втратити ці властивості в результаті антропогенної трансформації біогеоценозів.

Це багата в аспекті представленості біотичного різноманіття ділянка з окремими добре збереженими фрагментами біогеоценозів природного та напівприродного походження. На сьогодні достовірно встановлено наявність популяцій рідкісних видів біоти, занесених в Червону книгу України: судинних рослин – 14 видів; комах – 28; грибів – 5; птахів – 20; ссавців та інших хребетних – 6.

Значний фітосозологічний інтерес до цієї ділянки визначається високою часткою видів раритетної фракції флори (127 видів), наявністю флористичного комплексу реліктових (вюрмського часу) видів соснових лісів, що зростають тут близько західної межі та в ексклавах ареалу, ряду бореальних лісово-болотних та лучно-степових реліктових видів (вочевидь вюрмського часу), відсутніх в нинішніх межах Канівського природного заповідника (*Carex buxbaumi*, *Daphne cneorum*, *Diphazium complanatum*, *Hottonia palustris*, *Eriophorum polystachyon*, *Fritillaria meleagris*, *Orchis militaris*, *O. ustulata*, *Parnassia palustris*, *Rhodococcum vitis-idea*, *Sieglingia decumbens*, *Utricularia minor*, *Vaccinium myrtillus*, *Vincetoxicum rossicum* та інші). В ценотичному відношенні значним доповненням природно-заповідного фонду регіону будуть ділянки справжніх лук (клас *Molinio-Arrhenatheretea*) та вологих і мокрих широколистяних лісів (Союз *Alno-Ulmion* класу *Quercus-Fagetes*), а також вільхових лісів (союз *Alnion glutinosae*), що зустрічаються тут по зниженнях борової тераси, а також значні площі зайняті угрупованнями розріджених соснових лісів західносібісько-східноєвропейського типу (клас *Pulsatilo-Pineetea*) (Куземко, 2002).



Фото 2. Острови, розташовані нижче по течії від заповідного Шелестова, утворюють з ним єдиний природний комплекс. 7.09.2005 р.
Фото В.М. Грищенка.

В межах названої території розміщені наступні важливі в природоохоронному значенні об'єкти, стан охорони яких покращиться в разі приєднання до КПЗ.

– Ботанічний заказник “Михайлівський”. Високобонітетні соснові та сосново-дубові ліси з багатою флорою деревних та трав'янистих рослин та участю великої кількості популяцій червонокнижних та регіонально-рідкісних видів.

– Заказник “Урочище Перуни”. Високобонітетні соснові та сосново-дубові ліси. Гніздиться орлан-білохвіст.

3. Острів Просеред та безіменний острівець біля нього

Ділянка площею 158 га представлена заплавами островом Просеред та острівцем без назви, що розташовані нижче по течії Дніпра від о. Шелестів (Канівський природний заповідник, фото 2). Східна частина о. Просеред відноситься до Прохорівської сільської ради, а західна – до Пекарівської сільської ради.

Ділянка представляє собою заплаву терасу середньої течії Дніпра.

У флорі нараховується близько 400 видів судинних рослин. Більшу частину території займають рослинні угруповання, що є достатньо просунутими стадіями первинної сукцесії (тополеве рідколісся, справжні вологі луки) та субклімаксові ценози заплави (зарості прибережно-водної рослинності, вербові ліси, шелюжники, псамофільні остепнені луки). Значний інтерес в плані заповідання становлять достатньо великі масиви заплавної лісів (клас *Salicetea purpureae*), справжніх лук (клас *Molinio-Arrhenatheretea*) та остепнених і псамофільних лук (*Festucetea vaginatae* та *Sedo-Scleranthetea*), які слабо представлені у природно-заповідному фонді України (Сенчило та ін., 1999).

На острові Просеред знайдено цілий ряд рідкісних видів рослин та тварин, занесених до Червоної книги України. Виявлено великі за площею зростання та чисельністю особин популяції *Orchis coryophora*, *O. pa-*

lustris. На прольоті тут постійно зупиняються для відпочинку та годівлі чорний лелека, скопа, цілорічно зустрічається орлан-білохвіст. Під час міграції на косах та обмілинах у нижній частині острова утворюються скупчення куликів, качок, чапель, мартинів. Виявлений рідкісний вид комах – поліксена.

Критерії, за якими пропонується приєднання до заповідника

Приєднання цієї ділянки до масиву заповідних земель значно збільшує представленість біотичного комплексу заплави Середнього Дніпра на видовому та ценотичному рівнях.

Дана територія розташована в єдиному контурі заповідних та перспективних для заповідання земель (між заповідним о. Шелестів та масивом земель в околицях сіл Сушки та Бубнівська Слобідка) і її приєднання є логічним з точки зору організації охорони всієї території заповідника.

Віддаленість цієї території від великих населених пунктів та відсутність господарської інфраструктури тут визначає раціональність саме такого її використання.

Нааявність великих площ заплави низького рівня загострює потребу заповідання, а тому і посилення охорони цієї ділянки у зв'язку з роллю цих топів як традиційних нерестовищ та місць годівлі перелітних птахів.

4. Урочище Скларове із прилеглими ділянками

Ділянка площею 2266 га, розташована в адміністративних межах Канівського району Прохорівської сільської ради – площа 879 га та в адміністративних межах Золотоніського району – площа 1387 га.

Вказаний масив є частиною Північної фізико-географічної області Дніпровської терасової рівнини і представляє добре сформовані, слабо антропогенно трансформовані природні комплекси старої заплави, притерасного зниження та борової тераси.

У зв'язку з віддаленістю цієї території від Канівської ГЕС та особливостю топографії берегової лінії тут ослаблений вплив щодобових скидів води (менші амплітуди перепаду та сповільненість течії) на природні комплекси низької та середньої заплави, в зв'язку з чим у рослинному покриві збереглися риси, що були притаманні цим біотопам ще до будівництва ГЕС.

Більшість площі низької заплави (стариці, затоки, озера) – це мілководдя з добре сформованим шаром мулу та зайняті угрупованнями гідатофітів та гідрофітів (фото 3). Абсолютними домінантами виступають *Nymphaea candida*, *Nuphar lutea*, *Salvinia natans*, *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Glyceria maxima*, *Schoenoplectus lacustris* та інші. На незначних площах домінують: *Najas marina*, *Elodea canadensis*, *Trapa natans*, *Alisma plantago-aquatica*. Значні площі (сотні гектарів) зайняті лучно-болотними та луч-

ними ценозами з домінуванням кількох видів осок (*Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. riparia*, *C. rostrata*) та злаків (*Calamagrostis canescens*, *Poa palustris*, *P. pratensis*, *Agrostis stolonifera*, *Festuca pratensis*). В заплавах лісах (здебільшого угруповання класів *Salicetea purpurea* та *Alnetea glutinosae*), найчастіше домінують у верхньому ярусі *Salix alba*, *Populus nigra*, *P. alba*, фрагментарно *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Alnus glutinosa*. Значні площі зайняті штучними посадками *Pinus sylvestris* із сформованою моховою синузєю (*Dicranum rugosum*, *Pleurozium schreberi*) та сосново-дубовими лісами, що представляють більш просунуту стадію ендекогенезу подібного роду топів.

Особливостями рослинного покриву цієї ділянки є:

а) переважання великих площ (від кількох арів до десятків гектарів), зайнятих угрупованнями гіматофітів і гідрофітів, причому часто з домінуванням рідкісних для Середнього Придніпров'я видів, як то: *Nymphaea candida*, *Salvinia natans*, *Trapa natans*, *Stratiotes aloides*, *Utricularia vulgaris*;

б) висока синтаксономічна різноманітність угруповань водних і прибережно водних рослин;

в) наявність значних площ зайнятих справжніми луками та евтрофними і мезоевтрофними болотами із участю рідкісних для регіону видів (*Menyanthes trifoliata*, *Eriophorum gracile*, *Dactylorhiza incarnata*, *Orchis palustris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Potentilla erecta*);

г) наявність дубово-в'язових заплавлених лісів із домінуванням в ярусі трав *Molinia coerulea* та участю регіонально рідкісних (*Dechampsia caespitosa*, *Iris sibirica*, *Dryopteris carthusiana*, *Listera ovata*).

Пропонована для заповідання ділянка має велике значення для збереження нерестовищ риб та охорони водно-болотних і навколводних птахів. З рідкісних видів птахів, занесених до Червоної книги України, тут зустрічаються скопа та орлан-білохвіст.

Критерії, за якими пропонується приєднання до заповідника

Необхідність приєднання даної ділянки до Канівського природного заповідника визначається насамперед відсутністю у складі природно-заповідного фонду Середнього Придніпров'я подібного роду природних комплексів, що були типовими і характерними для цього регіону, а нині збереглися ймовірно тільки на цій території.

5. Урочище Вовчі Скоти та прилегла земельна ділянка

Ділянка площею 63,6 га безпосередньо прилягає та вклинюється в масив Канівського природного заповідника (охоронна зона заповідника біля кварталів 17,



Фото 2. Урочище Склярове. 17.08.2005 р. Фото В.М. Грищенка.

16, 15), із них 61,8 га знаходиться в адміністративних межах Пекарівської сільської ради, до цієї ділянки входять землі запасу – 31,8 га та землі, що знаходяться в постійному користуванні ДП “Канівський лісгосп”, виробничий підрозділ Канівське лісництво – 30 га. Ділянка площею 1,8 га безпосередньо прилягає до садиби заповідника на березі Дніпра, берегова лінія від КНС-7 протяжністю 600 м вниз по течії Дніпра.

В минулому (до 1987 р.) більшість площ цієї ділянки використовувалась як рілля. Складний рельєф (крутизна схилів до 30°), характер підстилаючої поверхні при пануванні ґрунтів, що легко піддаються змиву (окультурені сірі лісові ґрунти на лесовидних султинках та інших породах) при цьому способі використання спричинили значний поверхневий змив, зменшення потужності і зниження родючості ґрунтового шару. У зв'язку з цим рільництво тут стало нерентабельним. Використання цих земель під сади або пасовища чи ведення мисливського господарства унеможливлене з наступних причин:

– заборона використання хімічних засобів захисту рослин в охоронній зоні заповідника та ведення мисливського господарства (ст. 40 Закону України про ПЗФ та “Положення про охоронну зону Канівського природного заповідника”);

– незручності рельєфу і характер розташування щодо водних об'єктів, які могли б слугувати місцем напування худоби;

– своєрідність конфігурації меж цієї ділянки (вона в оточенні земель Канівського природного заповідника) і сучасна інфраструктура (дорога з м. Канева до с. Пекарі), що не дає можливості організації перегонів худоби до місць водопою.

У зв'язку з цим, на даний час, будь-яке сільськогосподарське використання цих земель припинене. Урочище Вовчі Скоти (загальна площа 26,3 га), де раніше було пасовище, повністю заросло лісом і чагарниками. Урочище Скіфське Городище (19 га), яке використовувалось як рілля більш як 15 років тому, нині не

експлуатується. Тут проводиться лише несистематичне викошування багаторічних трав на окремих ділянках, а більша частина травостою щороку утворює потужний пожежонебезпечний шар мору. В результаті цього щовесни заповідник страждає від самовільних палів. У 1992 р. був повністю випалений південний схил урочища Вовчі Скоти, з нього вогонь перейшов у ліс заповідника кв. 15. Пожежею пошкоджено 0,35 га лісу, в тому числі постійну пробну площу № 18. В останні роки ці явища регулярно повторюються. У 1995 р. вогонь перекинувся на заповідне урочище Велике Скіфське Городище, яке повністю вигоріло. У 2005 р. пожежа на даній території, що виникла внаслідок підпалу, знищила 8 га лучно-степової рослинності.

Вказана територія є місцем гніздування щороку від 2 до 5 пар деркачів (*Crex crex*). Даний вид птахів перебуває під глобальною загрозою зникнення, занесений до Європейського Червоного списку. Ці урочища є місцем локалізації популяцій деяких червонокнижних комах (махаон, ізопфія руська (*Isophya rossica*), бджола-тесляр (*Xilocopa valga*) та ін.), регіонально рідкісних видів рослин (чина лісова (*Lathyrus sylvestris*) та ін.).

Критерії, за якими пропонується приєднання до заповідника

Доцільність приєднання цих земель до Канівського природного заповідника зумовлена:

– необхідністю оптимізації території заповідника, оскільки вказана ділянка повністю вклинається в масив заповідника, а сучасний стан і використання становить небезпеку для нього;

– високою ерозійною небезпечністю земель у разі відновлення режиму інтенсивного сільськогосподарського використання;

– необхідністю створення наукового полігону для вивчення сукцесійних процесів у постерозійний період та методів відтворення популяції рідкісних видів степових рослин в подібного роду біотопах, що особливо актуально для ландшафтів аналогічного типу;

– необхідністю збереження лучно-степових ценозів у їх сучасному стані, як однієї зі складових частин ландшафтного комплексу Середнього Придніпров'я, що можливо лише на основі наукової розробки і впровадження в практику режиму їх охорони з визначенням природоохоронних пріоритетів. В цьому режимі буде передбачено застосування регуляційних заходів, а саме науково обгрунтованого режиму сінокосіння та регламентованих пасовищних навантажень в окремих виділах, закладка пробних ділянок з різними способами ініціації лісовідновлювального процесу, з орієнтацією на відновлення головної едифікаторної породи лісостепу – дуба звичайного (*Quercus robur*).

Необхідність приєднання ділянки на березі Дніпра біля садиби заповідника мотивується необхідністю використання цієї території під приплив для служби охорони заповідника.

* * *

Таким чином, будуть створені абсолютно заповідні ядра загальною площею близько 14 тис. га.

До Канівського біосферного заповідника, крім зазначених вище абсолютно заповідних територій, доцільно включити також Липівський орнітологічний заказник на Кременчуцькому водосховищі, ландшафтний заказник “Тарасові обрії” біля м. Канева, іхтіологічний заказник у пониззі р. Рось, агроценози, інші території з традиційним типом господарювання. Тобто загальна площа біосферного резервату складатиме понад 50 тис. га. А це цілий регіон від смт Ржищів до м. Черкаси, де буде вироблена єдина комплексна стратегія вирішення природоохоронних і соціально-економічних проблем.

Література

- Бондар М.М. (1959): Пам'ятки стародавнього минулого Канівського Придніпров'я. К.: КДУ. 1-80.
- Бондарь Н.Н. (1971): Прошлое Канева и его окрестностей. К.: КГУ. 1-110.
- Виноградська Л.І. (2002): Археологічні дослідження на території Канівського узбережжя в 2001 р. - Археологічні відкриття в Україні 2000-2001 рр. К.: ІА НАНУ. 96-97.
- Гаврилюк М.Н., Грищенко В.Н. (2000): Современное состояние популяции орлана-белохвоста в Среднем Приднепровье. - Беркут. 9 (1-2): 28-38.
- Гаврилюк М.Н., Грищенко В.М., Яблонівська-Грищенко С.Д. (2005): Нові дані про рідкісних та маловивчених птахів Центральної України. - Беркут. 14 (1): 28-37.
- Грищенко В.М., Гаврилюк М.Н., Лопарьов С.О., Яблонівська С.Д. (1994): Матеріали про рідкісних та залітних видах птахів Східної Черкащини. - Беркут. 3 (1): 49-50.
- Грищенко В.М., Лопарев С.О., Гаврилюк М.Н., Яблонівська-Грищенко С.Д. (1998): Птахи Червоної книги України у Канівському заповіднику та його околицях. - Запов. справа в Україні. 4 (1): 70-74.
- Грищенко В.М., Лопарев С.О., Гаврилюк М.Н., Яблонівська-Грищенко С.Д. (2003): Нові дані про рідкісних та залітних птахів Канівського заповідника та його околиць. - Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. (Мат-ли конфер., присвяч. 80-річчю Канівського природного заповідника, м. Канів, 9-11 вересня 2003 р.). Канів. 209-211.
- Грищенко В.М., Шевчик В.Л., Чорний М.Г., Гончаров М.В. (1998а): Пропозиції по розширенню території Канівського природного заповідника. - Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття: Мат-ли конфер., присвяч. 75-річчю Канівського природного заповідника, м. Канів, 8-10 вересня 1998 р. Канів. 32-34.
- Куземко А.А. (2002): Охорона флори і рослинності долини р. Рось. - Укр. ботан. журн. 59 (5): 569-578.
- Палиєнко Е.Т., Мороз С.А., Куделя Ю.А. (1971): Рельєф та геологічна будова Канівського Придніпров'я. К.: КДУ. 1-94.
- Петрашенко В.О. (1998): Охоронювані природні території Канівщини очима археолога. - Запов. справа в Україні. 4 (2): 69-71.
- Сабіневський Б.В., Клестов Н.Л., Осипова М.А., Фесенко Г.В. (1988): Сезонные миграции птиц в районе Каневского водохранилища. (Препринт 88.2. АН УССР. Ин-т зоол.). Киев. 1-49.
- Сенчило О.О., Воробійов Є.О., Шевчик В.Л., Соломаха І.В. (1999): Деревно-чагарникова рослинність острова Просеред. - Укр. фітоцен. зб. Сер. А. 3 (14): 58-67.
- Чорний М., Грищенко В. (1995): Зберегти Михайлівські праліси. - Ойкумена. 1-2: 30-31.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Стойко С.М., Дидух Я.П. і др. (1987): Перспективная сеть заповедных объектов Украины. К.: Наукова думка. 1-292.

ОБЗОР КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В БИОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ TRIM ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ МОНИТОРИНГА И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИОННЫХ ТРЕНДОВ

А.В. Мацюра, М.В. Мацюра

Мелитопольский государственный педагогический университет

Проведение мониторинга объектов живой природы подразумевает обработку данных, собранных с большого количества местообитаний в течение определенного периода времени. Одна из главных задач мониторинга – оценить ежегодные изменения численности изучаемых видов (O'Connor, 1990; Crawford, 1991). Эти изменения обычно представлены как индексы, используя первый год в качестве исходной точки отсчета.

На практике экологу приходится работать с неполными данными по численности, так как не всегда удается провести комплексные исследования каждый год в течение периода наблюдений. Это затрудняет вычисление полноценных индексов динамики численности, поскольку последние, будучи рассчитаны по неполному временному ряду, неадекватно отражают различия в изменении численности по годам и не учитывают характер изменения пропущенных значений.

Понятие тренда имеет разнообразную трактовку в экологической литературе. Как правило, под словом “тренд” подразумевается определенная тенденция к изменению численности в течение определенного промежутка времени (James, Mc Culloch, 1994; Underhill, Prys-Jones, 1994).

Большинство регулярных составляющих временных рядов принадлежит к двум классам: они являются либо трендом, либо сезонной составляющей. Тренд представляет собой общую систематическую линейную или нелинейную компоненту, которая может изменяться во времени. Сезонная составляющая – это периодически повторяющаяся компонента. Оба эти вида регулярных компонент часто присутствуют в ряде одновременно.

Не существует “автоматического” способа обнаружения тренда во временном ряду (Morrison, 1990; Thomas, 1996). Однако, если тренд является монотонным (устойчиво возрастает или устойчиво убывает), то анализировать такой ряд обычно нетрудно. Если временные ряды содержат значительную ошибку, то первым шагом выделения тренда является сглаживание. В современной экологической литературе под значением тренда, как правило, принимают значение тангенса угла наклона регрессионной прямой (Sauer, Droege, 1990).

Материал и методика

Прикладная компьютерная программа Trim использует алгоритм вычисления тренда, в основе которого лежит положение об аддитивном и мультипликативном тренд-цикле. Программа предлагает несколько моде-

лей изменения численности – логлинейная регрессия, сериальная корреляция и линейная регрессия без учета сезонного компонента.

В общем случае временной ряд можно представить себе состоящим из четырех различных компонент: сезонной компоненты (обозначается S_t , где t обозначает момент времени), тренда (T_t), циклической компоненты (C_t) и случайной, нерегулярной компоненты или флуктуации (I_t). Разница между циклической и сезонной компонентой состоит в том, что последняя имеет регулярную (сезонную) периодичность, тогда как циклические факторы обычно имеют более длительный эффект, который к тому же меняется от цикла к циклу.

Аддитивная модель:

$$X_t = TC_t + S_t + I_t \quad (1)$$

Мультипликативная модель:

$$X_t = T_t * C_t * S_t * I_t \quad (2)$$

Здесь X_t обозначает значение временного ряда в момент времени t .

Использование моделей, которые позволяют сделать предположения о характере изменения численности, предоставляет экологу более точные индексы оценки динамики численности. Основной принцип подобных моделей – использование данных наблюдений для предсказания пропущенных данных. В таком случае индексы могут быть рассчитаны на основании имеющейся базы данных, дополненной предсказанными значениями (Ter Braak et al., 1995). Программа Trim использует разнообразные логлинейные модели для достижения этой цели.

Цель этих моделей не только оценить индексы годовых изменений количества объектов мониторинга, но и определить тенденции: возрастает или уменьшается численность определенного вида с течением времени.

Важным моментом является временная гибкость подобных трендов – они не являются статическими для всего временного периода, как предлагают другие статистические пакеты, которые используются для определения трендов (SPSS, Statistica, SimStat, SPLUS, Origin). При помощи программы Trim можно определить тенденции в изменении численности и выразить их при помощи индексов для нескольких временных отрезков в исследуемом объеме данных, причем существует автоматический и пользовательский режимы выбора границ подобных отрезков.

Серьезная проблема мониторинговых программ – недоучеты и переучеты в определенных местообитаниях и участках исследования. Trim позволяет использовать взвешивание данных, которое позволяет учесть возможный эффект недооценки и переоценки численности.

В применении логлинейных моделей для оценки данных изменения численности существует определенная статистическая сложность, которые необходимо принять во внимание. Обычный подход к оценочным и тестовым процедурам данных учетов основан на предположении об их независимом распределении Пуассона или полиномиальном распределении. В определенных случаях, это условие для учетов численности не выполняется, потому что вариация превосходит ожидаемую для распределения Пуассона (групповое распределение). Это справедливо, когда объекты мониторинга характеризуются колониальным типом распределения в пространстве. К тому же, данные учетов часто не являются независимо распределенными, иногда данные текущего года зависят от численности в предыдущем году (серийная корреляция). Поэтому Trim использует статистические процедуры для оценки и учета этих явлений при вычислении индексов.

Результаты и обсуждение

Программа предлагает выбор между тремя моделями:

- 1) модель без сезонного компонента;
- 2) линейная модель;
- 3) модель с сезонным компонентом.

Модель с сезонным компонентом (значения учетов по годам воздействуют на модель в случае, если временные параметры – это годы) оценивает параметры для каждого отдельного года. Выбирать линейную модель тренда надо, если существует необходимость в проверке существования определенной тенденции на протяжении целого ряда лет, выбирая один год или несколько лет как точки перехода. Линейная модель тренда должна быть использована, когда данные слишком разрежены, что не позволяет применить модель с сезонным компонентом. Использование линейной модели также позволяет оценить тенденции до и после определенных точек перехода. В программе существует две опции:

- 1) проверка значений тренда до и после предварительно отобранных точек перехода;
- 2) использование машинного способа определения точек перехода методом пошаговой процедуры.

Если все годы выбраны как точки перехода, линейная модель тенденции эквивалентна модели с сезонным компонентом (хотя это приводит к вычислению параметров тренда, а не параметров сезонности). Линейная модель также вычисляет индексы для каждого года, но не обязательно на основании ежегодных параметров, как в случае модели сезонного компонента. Вместо ежегодных параметров, линейная модель использует тенденцию целого ряда лет, чтобы получить более точные индексы.

Линейная модель может быть построена без точек перехода. Она замещает пропущенные данные на основании тенденции изменения численности изучаемого периода. Необходимо проявить осторожность при использовании модели без точек перехода, поскольку результирующие индексы могут быть нереальными.

Программа генерирует модельные и расчетные индексы. Моделированные индексы вычисляются из суммирования модельных предсказаний для всех местообитаний, т.е. основанные на итоговой временной модели.

Расчетные значения для местообитания – это наблюдаемые значения, плюс, в случае пропущенных данных, модельные предсказания. Расчетные индексы вычисляются по суммированию общего временного параметра.

В пользу использования модельных индексов выступает более высокая устойчивость, особенно если модель имеет высокую степень адекватности.

В пользу расчетных индексов выступает их более близкое значение по сравнению с учетами и более реалистическое соответствие изменениям во времени, особенно для линейных моделей. Мы рекомендуем использовать оценочные индексы.

Программа вычисляет аддитивные и мультипликативные параметры тренда. Эти параметры – различные описания одних оценок: аддитивный параметр – натуральный логарифм мультипликативного параметра. Мультипликативные параметры более легки для понимания и экологической интерпретации. Мультипликативный тренд отражает изменения годового процента численности. Если тренд равен 1, нет никакой тенденции. Если тренд равен 1.08, то существует годовое увеличение численности, равное 8%. Если тренд составляет 0,93, то речь идет о годовом уменьшении, равном 7%.

Полный тренд – описательный параметр тенденции за весь изучаемый период. Это – наклон линии регрессии, выраженный через логарифм индексов или сумм времени. Программа вычисляет четыре различных тренда:

- 1) наклон линии регрессии, основанной на модельных индексах, с перехватом (отрезком, пересекаемым на координатной оси);
- 2) наклон линии регрессии, основанной на оценочных индексах с перехватом;
- 3) наклон линии регрессии, основанной на модельных индексах без перехвата;
- 4) наклон линии регрессии, основанной на оценочных индексах без перехвата.

Регрессия без перехвата означает, что линия регрессии проложена через базовый указатель времени (Geisser, Sauer, 1990). На ее адекватность влияет выбор базового указателя времени, поэтому мы рекомендуем использовать полный тренд с перехватом, особенно тренд, основанный на оценочных индексах. Полный тренд может быть интерпретирован по отношению к увеличению достоверности, устойчивости численности популяции и т.п.

Соответствие модели проверяется с помощью двух тестов: “хи-квадрат” и отношение правдоподобия или тест на отклонение. Обычно результаты этих тестов приблизительно равны. Если р-значение одного из этих тестов ниже 0.05, то модель отвергается. В случае если модель отвергнута, необходимо найти лучшую модель, которая адекватно описывает отличия в изменении численности между местообитаниями.

Программа предполагает, что данные распределены согласно распределению Пуассона. Групповое распределение указывает степень отклонения от распределения Пуассона и влияет на стандартные ошибки индексов и другие параметры, а не на индексы непосредственно. Высокое значение его может определяться степенью достоверности модели, которая подразумевает, что лучшие модели имеют меньшее значение группового распределения. Также это значение может быть свойством изучаемых видов, как например перемещение в скоплениях или в стаях.

Серийная корреляция описывает зависимость учетов последовательных временных указателей (лет) и может быть положительной или отрицательной. Серийная корреляция имеет небольшое влияние на индексы, кроме случаев, когда очень мало данных. Не всегда данные расположены в соответствии с нормальным распределением (пропущенные данные, недо- и переучеты численности). В таком случае целесообразно применить сглаживание данных. Для прогнозирования предпочтительнее экспоненциальное сглаживание, позволяющее учитывать сезонную составляющую и тренд (Little, Rubin, 1987). Сглаживание всегда включает некоторый способ локального усреднения данных, при котором несистематические компоненты взаимно погашают друг друга. Самый общий метод сглаживания – скользящее среднее. Основное преимущество медиан-

ного сглаживания, в сравнении со сглаживанием скользящим средним, состоит в том, что результаты становятся более устойчивыми к выбросам (связанных с ошибками измерений), сглаживание медианой обычно приводит к более надежным кривым, по сравнению со скользящим средним. Основной недостаток медианного сглаживания в том, что при отсутствии явных выбросов, он приводит к увеличению пиковости кривых.

Литература

- Crawford T.J. (1991): The calculation of index numbers from wildlife monitoring data. - *Monitoring for conservation and ecology*. London: Chapman and Hall. 5-18.
- Geisser P.H., Sauer J.R. (1990): Topics in route-regression analysis. - *Survey designs and statistical methods for the estimation of avian populations trends*. Washington: U.S. Fish and Wildlife service. 85-97.
- James F.C., McCulloch C.E. (1994): Methodological issues in the estimation of trends in bird populations with an example: the pine warbler. - *Distribution, monitoring and ecological aspects of birds*. Voorburg: Heerlen and Sovon. 51-58.
- Little R.J.A., Rubin D.B. (1987): *Statistical analysis with missing data*. N.Y.: Wiley and Sons. 74-82.
- Morrison D.F. (1990): *Multivariate Statistical Methods*. Third edition. McGraw-Hill, New York. 62-65.
- O'Connor R.J. (1990): Current thinking of United Kingdom bird monitoring. - *Survey designs and statistical methods for the estimation of avian populations trends*. Washington: U.S. Fish and Wildlife service. 24-30.
- Sauer J.R., Droege S. (1990): Survey designs and statistical methods for the estimation of avian population trends. - *Survey designs and statistical methods for the estimation of avian populations trends*. Washington: U.S. Fish and Wildlife service. 72-77.
- Ter Braak C.J.F., Van Strien A.J., Meijer R., Verstrael T.J. (1995): Analysis of monitoring data with many missing values: which method. - *Proc. of the 12th International Conference of IBCC and EOAC*. Voorburg (The Netherlands). 663-673.
- Thomas L. (1996): Monitoring long-term population change: why are there so many analysis methods? - *Ecology*. 77: 49-58.
- Underhill L.G., Prys-Jones R.P. (1994): Index numbers for waterbird populations: review and methodology. - *J. Appl. Ecol.* 31: 463-480.

“ЕКОХВИЛИНКИ” – ПРОГРАМА ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ДЛЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Є.Д. Яблоновська-Грищенко, Т.Б. Лугіна

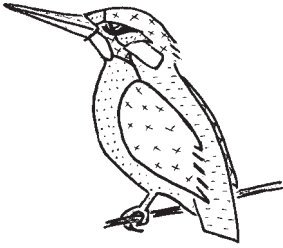
Канівський природний заповідник,

Загальноосвітня школа I–III ступенів № 4 м. Канева

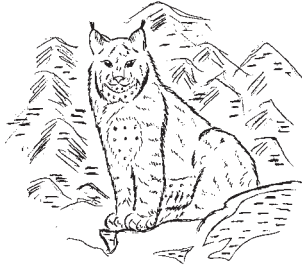
Еколого-освітня робота – одне з основних завдань заповідників, яке тісно пов'язане з двома другими – охороною природи та науковими дослідженнями. Та, на жаль, нерідко природоохоронні заходи, що проводяться заповідниками, бувають неефективними через недостатню обізнаність населення, що проживає навколо заповідників, або негативне ставлення до тих чи інших тварин і рослин, чи й заповідника в цілому. Інформування людей безпосередньо буває ускладненим через їх зайнятість або небажання спілкуватися зі співробітниками заповідника через упереджене до них відношення. В той же час заняття з дітьми, особливо у школі, під час додаткових ігрових уроків, дозволяє надати інформацію як дітям, так і – через них – їх батькам. За-

няття, що проводяться в ігровій формі, викликають у дітей зацікавлення і дозволяють позбутися негативних стереотипів щодо тварин, рослин, а також заповідних територій. Крім того, виховання позитивного ставлення до природи з дитинства набагато простіше, ніж переконання дорослої людини, у якій “стереотип ворога” у вигляді тварин, рослин, природи в цілому вже сформований всім життєвим досвідом (вірніше, нав'язаним книгами, кіно, засобами масової інформації) (Грищенко, Яблоновська-Грищенко, 1997). Останній момент стає дедалі актуальнішим. Засоби масової інформації у погоні за сенсацією ладні відшукувати окремі проблемні моменти взаємовідносин людини і природи, а нерідко і фальсифікувати дані щодо природи, значно пе-

Рибалочка



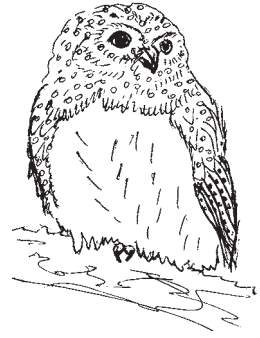
Рись



Заєць-русак



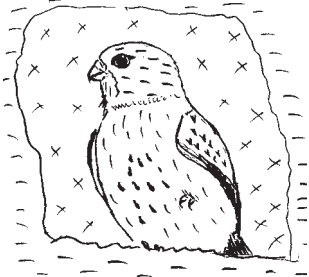
Сичик-горобець



Річковий крячок



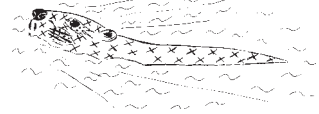
Боривітер



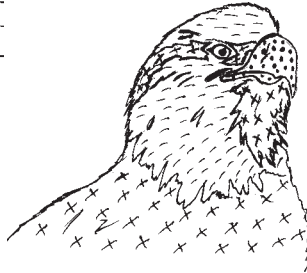
Олуд



Бобер



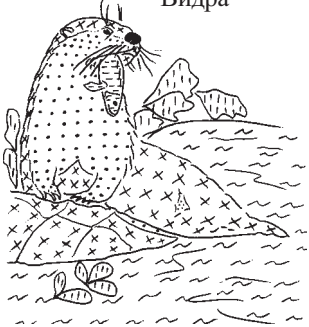
Орлан-білохвіст



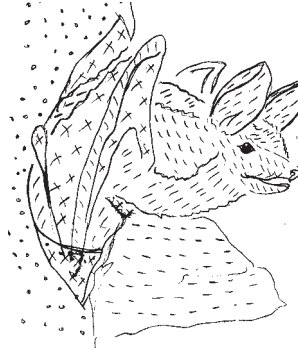
Кістянка



Видра



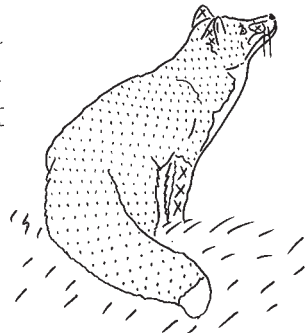
Кажан



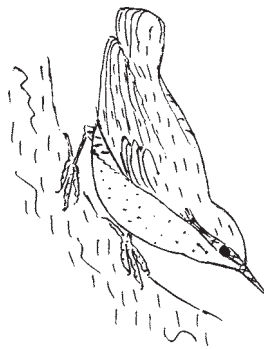
Вусата синиця



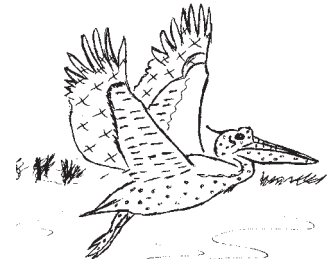
Лисиця



Повзик



Пелікан



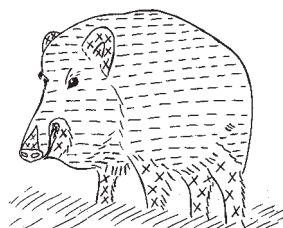
Чайка



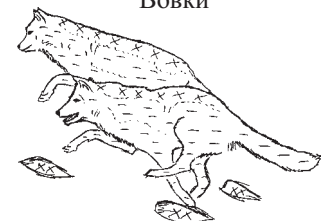
Бугай



Дикий кабан



Вовки



Приклади призів-розмальовок.

ребільшуючи реальні факти. А люди при недостатній поінформованості сприймають їх як норму, особливо якщо враховувати схильність більше довіряти негативній інформації, ніж позитивній. І, на жаль, закріплення негативного відношення до природних об'єктів часто відбувається саме в дитячому віці. Наприклад, діти, яких не лякали павуками, сприймають їх як симпатичних тварин, а ті, батьки яких бояться павуків, вважають їх огидними. Створення ж позитивного "іміджу" тварин або рослин у дітей можливе через інформування їх, "проникнення" у світ тварини, відчуття тотожності з нею через акторське відтворення характеру й поведінки тварини, тим більше що інформація, поєднана з переживаннями, краще запам'ятовується. До того ж підготовка до занять змушує дітей читати, нерідко звертаючись по допомогу до батьків – адже підготовка реферату потребує пошуку додаткової інформації, і у такий спосіб відбувається і інформування батьків. А одна з умов проведення занять – добре ставлення до тварин та рослин – примушує шукати позитивні факти, розмиваючи, у такий спосіб, і у дорослих "стереотип ворога", дозволяючи і їм, разом з дітьми, відкрити для себе не злий, а чарівний світ природи.

Виходячи з цього, була розроблена програма екологічної освіти "Знаємо наших тварин" для дошкільнят (Яблоновская-Грищенко, Мазуркевич, 2002). На її основі було створено програму додаткових занять для учнів 1–2 класів загальноосвітньої школи "Екохвилинки". Такі уроки можуть проводити як учителі, так і співробітники заповідників, разом з учителями або самостійно, у школах населених пунктів, біля яких розташовані об'єкти природно-заповідного фонду. Ця програма була розроблена і апробована у 1–2 класах загальноосвітньої школи I–III ступенів № 4 м. Канева авторами даної статті. Заняття проводилися співробітником заповідника разом з учителем молодших класів.

Мета програми – познайомити школярів із широко розповсюдженими та рідкісними тваринами і рослинами свого регіону та України в цілому, познайомити зі зв'язком всього живого в природі, показати, що в природі немає нічого зайвого, показати красу тих тварин, що їх звичайно бояться або не люблять (хижі ссавці, сови, змії, жаби, багатоніжки тощо), створити їх позитивний образ у дітей; ознайомити учнів з поняттям охорони природи, природно-заповідних територій, а також із заходами охорони природи.

Заняття проходять протягом 15–20 хвилин, 1 раз на тиждень. Під час заняття проводяться ігри, що мають екологічне спрямування та виховують уважність, спостережливість, вміння поводитися у природі, проводяться конкурси, вікторини, діти вчать читати доповіді і проводити "конференції". Додатково проводяться екскурсії та перегляд фільмів.

Підтримка зацікавленості можлива у вигляді призів – невеликих розмальовок із зображенням тварин або рослин – об'єктів ігор – "гостей" заняття, що їх роздають всім дітям в кінці уроку. Їх наведено на рисунку у зручному для ксерокопіювання вигляді. Роздаючи такі призи, вчитель розповідає, якими кольорами треба за-

малювати позначені тими чи іншими значками частини малюнку. Наприклад, для орлана-білохвоста: хрестики – темно-коричневий колір, рисочки – світло-коричневий, а крапки – жовтий. Таким чином, розмальовки вчать дітей розрізняти відтінки, помічати нюанси забарвлення тварин, а також розвивають уважність, спостережливість і терпіння. Дітям можна запропонувати збирати такі призи в альбом, а також проводити конкурси – хто краще розмалює картинку.

Також бажано використовувати в якості призів для найбільш активних учнів кольорові буклети, календарики, наклейки з зображеннями тварин та рослин тощо.

1-й рік навчання

Перше заняття – "Мандрівка у ліс (степ, гори, тощо)" – необхідне для з'ясування рівня знань про природу рідної місцевості і України взагалі. Воно проводиться у формі бесіди – уявної мандрівки. Під час цього заняття діти згадують знайомі рослини і тварин, розглядають картинки, принесені вчителем, називають їх.

Друге заняття – "Знайомтесь: заповідник". Мета цього заняття – познайомити дітей із поняттям "заповідник", що надалі буде супроводжувати їх на всіх "екохвилинках", а також розповісти про найближчий заповідник або інші об'єкти природно-заповідного фонду.

Більшість занять присвячується окремим тваринам або рослинам. Сценарій проведення такого заняття наступний. Учитель представляє тварину (рослину) – "гостя" уроку. Після цього, якщо діти знають об'єкт, то розповідають про нього, вчитель виправляє помилки, подає цікаві і маловідомі факти. Якщо "гість завітав з Червоної книги", про це обов'язково повідомляється, з поясненням, що таке Червона книга, чому зникають види і як можна зберегти ту чи іншу тварину. Друга частина уроку – зображення дітьми поведінки тварини – "гостя" – поодино, групами (групова поведінка тварин, мама і малята тощо), а також всім класом – імітація голосу тварини (остання вправа викликає сильне пожвавлення). Також в кінці уроку вчитель відповідає на запитання (як правило, їх виникає дуже багато).

1–2 рази на пору року проводяться заняття під відкритим небом (не обов'язково проводити далекі екскурсії, багато може дати і проста прогулянка навколо школи). Діти порівнюють різні пори року, спостерігають тварин, яких можна побачити на даний момент, роздивляються сліди, вчать слухати птахів. Одне з завдань – постояти тихо, уважно придивляючись та прислухаючись, а потім назвати якомога більше побачених або почутих тварин. Інший вид роботи (восени) – зібрати опалі листочки різних рослин, а потім спробувати знайти їх "господарів", називаючи їх. На таких заняттях можна також навчити дітей користуватись біноклем, компасом, спробувати записати спостереження, а потім вивісити їх у "календарі природи". Під час таких занять треба звертати увагу дітей на красу звуків природи, не тільки голосів птахів, а й шуму вітру, шелестіння листя тощо, пояснювати, що вибравшись на природу, ми приходимо у гості до неї, а голосна музика, крики заважають тваринам. В кінці уроку, після повернення у клас, знахідки і спостереження обговорюються.

На початку зими влаштовується “День годівнички”, на якому демонструються різні варіанти годівниць, а діти діляться власним досвідом підгодовлі птахів. В кінці заняття можна вивісити принесені годівнички, насипати у них корм, дати завдання підгодовувати птахів і надалі, а на наступному занятті розпитати, які птахи навідувалися до них протягом тижня.

До Дня Землі проводиться заняття, на якому розповідається про проблеми природи, про те, що можна зробити для допомоги природі самим. До цього дня проводиться і конкурс малюнків.

В кінці року проводиться заключне заняття. Найкраще провести його у вигляді екскурсії на природу, де діти могли б застосувати свої знання. Велику зацікавленість викликає у них екскурсія разом з викладачами і студентами-практикантами біологічних спеціальностей.

2 рік навчання

На початку року (приблизно 1,5–2 місяці) можливе проведення занять, подібних до тих, що проводились протягом першого року. Надалі заняття набувають іншого вигляду.

На кожне заняття обираються 1–2 доповідачі, що завчасно пишуть невеличкий реферат, а потім читають доповідь. Потім інші учні задають запитання, на які доповідач відповідає. Його підстраховує учитель. Після цього учні протягом 5 хвилин пишуть “резюме” уроку. (Наведемо приклади таких відповідей учнів 2 класу (7 років). Після доповіді про підсніжник: “Підсніжник – це жива рослина. Вона росте, коли сніг розтає, дуже красива і дуже біла. Підсніжник занесений у Червону книгу”; “Підсніжник з’являється за допомогою мурашок. Вони беруть зерно і над’їдають саму смачну

половину. А друга половина падає на землю і виростає підсніжник”. Про орлана-білохвоста: “Орлани занесені у Червону книгу, вони їдять рибу. Їх дуже мало, бо їх убивали. Якщо нема цих птахів, то і риби не буде”; “Орлан-білохвіст зник майже весь, бо його вбивають люди. Щоб зберегти цього птаха, треба всім казати, що він дає щастя природі” [виділено нами – С.Я., Т.Л.]. Слід зауважити, що на занятті мова про саме природоохоронну пропаганду не йшла, це – ідея самої дитини). Після доповіді реферати вивішуються для загального ознайомлення.

Колі діти освоюються з такими заняттями, можна запропонувати їм самостійно вести “засідання”, надавши кому-небудь з найактивніших учнів роль ведучого. Уроки поступово перетворюються на семінари.

З великою цікавістю діти беруть участь і у рольових іграх – від “наукових конференцій” до “прес-конференцій” і “проведення уроку”.

Слід відмітити, що на “екохвилінках” діти повинні почуватися вільно, щоб не втрачати зацікавленості, мати максимум самостійності і прояву індивідуальності за умови поваги до співбесідників, і кожне заняття повинно нести в собі який-небудь цікавий “сюрприз”, хід, якого ніхто не чекає.

Література

- Грищенко В.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д. (1997): Использование не прямых методов воздействия в природоохранной пропаганде и воспитании любви к природе. - Любовь к природе. Мат-лы междунар. школы-семинара “Трибуна-6”, г. Киев, 5–7 декабря 1997 г. Киев. 74-79.
- Яблоновская-Грищенко Е.Д., Мазуркевич О.В. (2002): “Знаем наших животных” – программа экологического воспитания для самых маленьких. - Гуманитарный экологический журнал. 4 (2): 86-87.

НАУКОВИЙ ЦЕНТР ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ: 10 РОКІВ ДІЯЛЬНОСТІ

М.Л. Клестов, М.О. Осипова, О.Т. Крижановська
Науковий центр заповідної справи Мінприроди України

В червні 2005 р. виповнилось 10 років із дня заснування Наукового центру заповідної справи, який на початковому етапі мав назву Науковий центр досліджень з проблем заповідної справи.

Науковий центр було створено відповідно до постанови Верховної Ради України від 22.08.1994 р. № 177/94-ВР, доручення Кабінету Міністрів України від 28.11.1994 р. № 20027/3 та наказу Мінекобезпеки України від 19.06.1995 р. № 64 з метою забезпечення виконання науково-дослідницьких та впроваджувальних завдань, які передбачені Державною програмою перспективного розвитку заповідної справи в Україні (1995–2005 рр.).

Ініціювали створення Наукового центру Міністр охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України Ю.І. Костенко та начальник Головного управління національних природних парків і заповідної справи М.П. Стеценко.

Першим директором Наукового центру став В.Г. Макаренко, а з квітня 1996 р. і по сьогоднішній день його очолює к.б.н. М.Л. Клестов.

На сьогодні у Науковому центрі нараховується 8 штатних співробітників, в його структуру також входить Кримська філія і підрозділ – Регіональний еколого-просвітницький центр “Пролісок”, який знаходиться на Волині (с. Грем’яче Ківерцівського р-ну).

Виходячи з потреб часу, а також враховуючи досвід діяльності подібних установ в країнах Європи, Науковий центр заповідної справи був задуманий і діє як менеджерська госпрозрахункова організація. Головними напрямками його діяльності стали координаційне забезпечення досліджень в галузі заповідної справи, організація та виконання проектних робіт, що пов’язані зі створенням, розширенням територій природно-заповідного фонду (ПЗФ), розробкою проектів організації територій заповідників, національних природних (НПП) та регіональних ландшафтних парків (РЛП).

Для виконання поставлених завдань Науковий центр використовує власні сили, а також залучає фахівців із провідних науково-дослідних, проектних, освітніх установ, а також заповідників, національних природних та регіональних парків, з більшістю з яких укладені угоди про співпрацю.

Серед вказаних установ, найбільш тісні і давні творчі стосунки склались з Міжвідомчою комплексною лабораторією наукових основ заповідної справи НАН України та Мінприроди України, Інститутом зоології НАН України, Інститутом гідробіології НАН України, Шацьким національним природним парком, регіональними ландшафтними парками “Прип’ять-Стохід” та “Міжрічинський”.

Такий підхід дозволяє, з одного боку, обмежитись мінімальною кількістю власних кадрів, а з другого – залучати до виконання конкретних завдань найбільш кваліфікованих фахівців, що значно прискорює процес розробки проектів і підвищує їх якість.

Сказане, перш за все, стосується робіт, які спрямовані на розширення та оптимізацію природно-заповідного фонду окремих регіонів України, таких як, наприклад, Волинська, Чернігівська та Сумська області, а також розробки проектів створення, розширення і організації території заповідників, національних природних парків та регіональних ландшафтних парків (підготовано понад 100 розробок). Серед цих робіт можна згадати першу серйозну розробку Наукового центру – Проект створення Дунайського біосферного заповідника і такі складні розробки, як проекти організації території національних природних парків “Десянсько-Старогутський”, “Шацький”, “Подільські Товтри” і “Святі Гори”, природних заповідників “Горгани” і “Сланецький степ” та інші.

З метою підвищення рівня виконання проектних робіт Науковий центр створив спеціальний підрозділ – проектну групу, в якій працюють досвідчені фахівці. Із важливих здобутків цього підрозділу слід окремо згадати розробку “Екополіса м. Славутича” (проект створення регіонального ландшафтного парку “Славутич” та меморіального парку “Співдружність”), яка була у 1999 р. удостоєна Державної премії.

Останнім часом новим і актуальним напрямком роботи проектантів Наукового центру стало розроблення проектів організації територій ботанічних садів. Ця діяльність розпочалася Кременецьким ботанічним садом, для якого такий проект майже завершено, а зараз розробляється проект організації території Національного ботанічного саду ім. М.І. Гришка НАН України.

За участі Наукового центру здійснювалися майже всі важливі науково-впроваджувальні та організаційні розробки в галузі заповідної справи останніх років. Зокрема, Науковий центр здійснював організаційне забезпечення підготовки таких програм, як “Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки” та “Довгострокова програма підготовки висококваліфікованих кадрів заповідної справи в Україні”, а також брав участь у підготовці Концепції розвитку природно-заповідної галузі України та проекту Національного плану дій щодо збереження водно-болотних угідь України.

Періодично Науковий центр бере участь в розробці нормативно-правових та науково-методичних документів у галузі заповідної справи та охорони довкілля. За участі Наукового центру розроблялись: “Положення про склад Проекту організації території, охорони, відтворення та рекреаційного використання природних комплексів і об’єктів національного природного парку”; “Методичні рекомендації щодо проведення функціонального зонування в біосферних заповідниках та національних природних парках”; “Методичні основи здійснення рекреаційної діяльності у межах територій та об’єктів природно-заповідного фонду”; “Рекомендації щодо розробки проектної до-

кументації для ботанічних садів, дендрологічних парків та парків-пам'яток садово-паркового мистецтва (склад, зміст, порядок розробки та затвердження)”; “Збірник нормативів матеріально-технічного забезпечення установ природно-заповідного фонду України” тощо.

Науковий центр активно працює в рамках виконання міжнародних угод та Конвенцій (Рамсарська, Бернська, Боннська). За його безпосередньої участі складались перелік та опис водно-болотних угідь України міжнародного значення. Завдяки співпраці з EECONET Action Fund, в Шацькому НПП вперше в Україні проведено широкомасштабну ренатуралізацію водно-болотних угідь, а в РЛП “Прип'ять-Стохід” побудований і оформлений візит-центр.

Важливим напрямком міжнародної діяльності Наукового центру є робота по створенню транскордонних біосферних резерватів, зокрема, резервату “Західне Полісся” на кордоні з Польщею та Білорусією, резервату “Брянські і Старогутські ліси” на кордоні з Росією.

Дуже плідною є співпраця з Франкфуртським зоологічним товариством (Німеччина), яка продовжується четвертий рік (з 2002 р.).

Завдяки фінансовій підтримці цього товариства весь цей час функціонує РЛП “Прип'ять-Стохід”, значно розширився природно-заповідний фонд Волинської області, вивчаються кримські популяції грифа чорного та сипа білоголового (Червона книга України), побудований і обладнаний Регіональний еколого-просвітницький центр “Пролісок” (с. Грем'яче Ківерцівського району, Волинської області), створені і обладнані екологічні стежки, готуються проекти створення двох національних природних парків – “Прип'ять-Стохід” та “Ківерцівський”. Франкфуртським зоологічним товариством профінансовано більше 30 наукових експедицій екологічного спрямування, а також публікація наукових, науково-популярних та наочних видань. Серед них: три набори кольорових листівок: “Рідкісні тварини Верхньої Прип'яті. Птахи” та “Рідкісні рослини Верхньої Прип'яті”; “Рідкісні звірі та птахи Цуманської пуші”; дві монографії: “Біорізноманіття Цуманської пуші та питання його охорони”; “Сучасний стан водно-болотних угідь регіонального ландшафтного парку “Прип'ять-Стохід” та їх біорізноманіття”; два путівники по екологічних стежках: “Подорож над річкою Путилівкою” та “Старий парк над Стоходом”, кишенькові календарі, інформаційні листівки тощо.

Важливе місце в роботі Наукового центру займає еколого-просвітницька та видавнича діяльність, яка полягає у сприянні екологічній освіті громадськості, випуску науково-популярних, довідкових видань, організації та проведення учбових семінарів, участі у спеціалізованих виставках. Так, за безпосередньої участі співробітників Наукового центру було створено візит-центр в РЛП “Прип'ять-Стохід” та Регіональний еколого-просвітницький центр “Пролісок”. Науковий центр також брав участь у навчанні співробітників цих установ, в тому числі і під час проведення семінарів.

Із науково-популярних і довідкових видань, котрі готувалися за участі Наукового центру, найбільшим попитом користуються книги “Заповідні куточки Кіровоградської землі” (лауреат обласного конкурсу 1999 р.), “Заповідні скарби Сумщини” і довідники “Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення”, “Природно-заповідний фонд м. Києва”, “Каталог раритетного біорізноманіття заповідників і національних природних парків України”.

Науковий центр ряд років був учасником міжнародних виставок “Екологія”, а у 2003 р. за активну участь у виставці був удостоєний диплома.

Новим напрямком еколого-просвітницької діяльності Наукового центру стала робота з проектування і оформлення екологічних стежок, дві із яких вже більше року функціонують на Волині (сmt. Любешів, с. Грем'яче – санаторій матері і дитини “Пролісок”), які користуються незмінною популярністю серед населення та відвідувачів.

Важливою стороною діяльності Наукового центру є наукова робота, яка полягає в організації та проведенні наукових експедицій по вивченню біорізноманіття та інвентаризації природних комплексів територій ПЗФ різних регіонів України. Результати цих досліджень узагальнені в наукових статтях та книгах (“Сучасний стан водно-болотних угідь регіонального ландшафтного парку “Прип'ять-Стохід” та їх біорізноманіття”; “Біорізноманіття Цуманської пуші та питання його охорони” тощо). Науковці Центру є постійними учасниками різноманітних наукових форумів, входять до складу науково-технічних рад національних природних парків (Деснянсько-Старогутський, Шацький), а також науково-технічної ради Державної служби заповідної справи Мінприроди України. Результати наукових досліджень Центру постійно впроваджуються в практику заповідної справи, сприяють створенню сучасних механізмів забезпечення розвитку та оптимізації природно-заповідного фонду, а також збереження ландшафтного та біологічного різноманіття.

Останні роки були складними для всіх, хто працює у галузі заповідної справи. Обмежене фінансування не давало можливості повністю використовувати потенціал Наукового центру, реалізовувати Програму перспективного розвитку заповідної справи в Україні, Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 рр.

Сьогодні маємо надію на покращання відношення до проблем заповідної справи з боку Держави (Указ Президента України від 23.05.2005 р. № 838/2005 “Про заходи щодо дальшого розвитку природно-заповідної справи в Україні”), оскільки від стану територій природно-заповідного фонду та інших природних територій в значній мірі залежить екологічний стан України і наше майбутнє.

Література

- Клестов М.Л., Осипова М.О., Крижановська О.Т. (2003): Науковий центр заповідної справи : підсумки та перспективи. - Рідна природа. 3:17-18.
- Крижановська О.Т., Клестов М.Л., Оласюк Ю.П., Веремчук В.В. (2003): Організація еколого-освітньої діяльності та виховання в регіональному ландшафтному парку “Прип'ять-Стохід”. - Роль заповідних територій в екологічній освіті і вихованні. Мат-ли наук.-практ. семінару. Біостаніонар ПДПУ, Полтавська обл., Кобеляцький р-н, с. Лучки, 12–14 червня 2003 р. Полтава: Веретка. 32-35.
- Веремчук В.В., Оласюк Ю.П., Крижановська О.Т., Клестов М.Л. (2004): Роль регіонального ландшафтного парку “Прип'ять-Стохід” у підвищенні екологічної обізнаності населення Любешівського району. - Роль заповідних територій в екологічній освіті і вихованні. Мат-ли наук.-практ. семінару. Біостаніонар ПДПУ, Полтавська обл., Кобеляцький р-н, с. Лучки, 12–14 червня 2003 р. Полтава: Веретка. 111-113
- Клестов М.Л., Крижановська О.Т. (2004): Перспективи організації міжнародного інформаційного еколого-просвітницького центру на базі Шацького національного природного парку. - Мат-ли міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю створення Шацького національного природного парку (наукові дослідження). Світязь. 37-39.

ЗМІСТ

Ботаніка

Коротченко І.А., Токарюк А.І. Еколого-ценотичні та флористичні особливості степів Буковинського Прикарпаття	1
Федорончук М.М., Чорней І.І. Рід <i>Dianthus</i> L. (Caryophyllaceae Juss.) флори України: таксономічний і соціологічний аналіз	9
Голубцова Ю.І., Тихоненко Ю.Я. Іржасті гриби Новгород-Сіверського Полісся	18

Зоологія

Яблоновская-Грищенко Е.Д., Грищенко В.Н. Каталог песен зяблика центральной части Сеймского регионального ландшафтного парка	24
Куцоконь Ю.К., Подобайло А.В. До питання збереження видового різноманіття риб верхньої течії р. Рось	30
Дугіна О.М., Синиця І.Н. До фауни диких бджіл та джмелів (Hymenoptera, Apoidea) філіалу Українського державного степового заповідника “Михайлівська цілина”	34
Дугіна Е.Н. Находки перепончатокрылых насекомых, занесенных в Красную книгу Украины, в Сумской области	36

Екологія

Бакалина Л.В. Особливості впливу спалаху розмноження зимового п’ядуна на розвиток рослин грабового лісу Канівського природного заповідника	37
--	----

Ландшафтознавство

Гетьман В.І. Про збереження національного ландшафту	43
---	----

Геофізика

Логвинов И.М., Гордиенко В.В. Глубинное магнитотеллурическое зондирование на территории Каневского природного заповедника	46
---	----

Охоронювані природні території

Попова О.М., Стойловський В.П., Кузнецов В.О. Результати інвентаризації природно-заповідного фонду Одеської області. I. Території загальнодержавного значення	50
Кучинська І., Любинець І., Стельмах С., Загальський М. Охорона біорізноманіття Яворівського національного природного парку в контексті створення міжнародного біосферного резервату “Розточчя”	53
Куземко А.А. Стратегія оптимізації рослинного покриву долини р. Рось	61
Чорний М.Г., Шевчик В.Л., Грищенко В.М., Гончаров М.В., Чорна Л.О. Перспективи розширення Канівського природного заповідника	68

Методика

Мацюра А.В., Мацюра М.В. Обзор компьютерных программ, применяемых в биологических и экологических исследованиях. 2. Использование программы TRIM для обработки данных мониторинга	75
Яблоновська-Грищенко Є.Д., Лугіна Т.Б. “Екохвилінки” – програма екологічної освіти для молодших школярів	77

Інформація

Клестов М.Л., Осипова М.О., Крижановська О.Т. Науковий центр заповідної справи: 10 років діяльності	81
--	----

CONTENTS

Botany

- Korotchenko I.A., Tokaryuk A.I. Ecocoenotical and floristic peculiarities of the Steppes of the Bukovinian Precarpathians 1
- Fedoronchuk M.M., Chorney I.I. Genus *Dianthus* L. (Caryophyllaceae Juss.) in flora of Ukraine: taxonomic and zoological analysis 9
- Golubtsova Yu.I., Tikhonenko Yu.Ya. Uredinales of the Novgorod-Sivers'ke Polissia 18

Zoology

- Yablonovska-Grishchenko E.D., Grishchenko V.N. Chaffinch song catalogue of central part of the Selym Regional Landscape Park (Ukraine) 24
- Kutsok Yu.K., Podobaylo A.V. To the question of saving species diversity of fishes from upper River Ros' 30
- Dugina E.N., Sinitsa I.N. To the fauna of wild bees and bumblebees (Hymenoptera, Apoidea) of the branch "Mykhaylivska tsilyna" of the Ukrainian Steppe Nature Reserve 34
- Dugina E.N. Records of Hymenoptera included in the Red Book of Ukraine in Sumy region 36

Ecology

- Bakalyina L.V. Peculiarities of influence of number increasing of *Operophtera brumata* on plants of hornbeam forest in the Kaniv Nature Reserve 37

Landscapes

- Hetman V.I. About saving of national landscape 43

Geophysics

- Logvinov I.M., Gordienko V.V. Deep magnetic-telluric sounding in the Kaniv Nature Reserve 46

Protected areas

- Popova O.M., Stoylovsky V.P., Kuznetsov V.O. Results of inventory of protected areas in Odesa region. 1. Areas of national importance 50
- Kuchinska I., Lyubynets I., Stelmakh S., Zagulsky M. Saving biodiversity of the Yavoriv National Park in connection with creation of international Biosphere Reserve "Roztochchya" 53
- Kuzemko A.A. Optimization strategy of plant cover of the Ros river valley 61
- Chorniy M.G., Shevchik V.L., Grishchenko V.N., Goncharov M.V., Chorna L.O. Prospects of enlargement of the Kaniv Nature Reserve 68

Methods

- Matsyura A.V., Matsyura M.V. Review of software using in biological and ecological studies. 2. Use of program TRIM for processing of monitoring data 75
- Yablonovska-Grishchenko E.D., Lugina T.B. "Ecominutes" – program of the ecological education for younger schoolchildren 77

Information

- Klestov N.L., Osipova M.A., Kryzhanovskaya O.T. Scientific Centre of Nature Reserve Management: 10 years of activity 81

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ

1. Журнал “Заповідна справа в Україні” публікує статті та короткі повідомлення по загальних питаннях заповідної справи та результати досліджень у заповідниках та інших охоронюваних природних територіях України і сусідніх регіонів.
2. Рукописи українською, російською, англійською чи німецькою мовою до 24 стор. машинопису (шрифт 14 пунктів) через 2 інтервали висилаються у двох екземплярах на адресу редакції. Статті мають бути написані лаконічно, без довгих вступів і історичних екскурсів. Після заголовку і прізвищ авторів вказується назва організації, де вони працюють чи навчаються. Електронна версія роботи (бажано одна із версій MS Word for Windows) висилається на дискеті чи електронною поштою. За бажанням автора до статті може додаватися резюме англійською мовою.
3. Ілюстрації повинні бути готовими до безпосереднього відтворення, зроблені на білому папері чорною тушшю, або роздруковані на лазерному принтері. Всі підписи до ілюстрацій друкуються на окремому аркуші.
4. При першій згадці виду в тексті обов'язково наводиться його латинська назва. Можливе також використання тільки латинських назв.
5. У тексті не повинні дублюватися дані таблиць, графіків, діаграм.
6. Літературні джерела цитуються за прізвищами авторів: А.І. Іванов (1992), (Іванов, 1992). При переліку з кількох робіт вони наводяться в хронологічній послідовності. Роботи за один рік подаються за алфавітом. До списку літератури мають входити лише цитовані джерела, розташовані в алфавітному порядку. Роботи одного автора подаються в хронологічній послідовності. У бібліографії іноземних робіт повинно зберігатися оригінальне написання, прийняте в даній мові. Недостаючі елементи букв можуть бути дорисовані ручкою в роздруковці роботи.
7. Редакція залишає за собою право скорочувати і правити надіслані матеріали та відхиляти ті, що не відповідають даним вимогам.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. Журнал “Заповедное дело в Украине” публикует статьи и краткие сообщения по общим вопросам заповедного дела и результаты научных исследований в заповедниках и других охраняемых природных территориях Украины и сопредельных регионов.
2. Рукописи на украинском, русском, английском или немецком языке до 24 стр. 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. Литературные источники цитируются по фамилиям авторов: А.И. Иванов (1992), (Иванов, 1992). При перечне из нескольких работ они приводятся в хронологической последовательности. Работы за один год указываются по алфавиту. В список литературы должны входить только цитированные источники в алфавитном порядке. Работы одного автора даются в хронологической последовательности. В библиографии иностранных работ должно сохраняться оригинальное написание, принятое в данном языке. Недостающие элементы букв могут быть дорисованы ручкой.
7. Редакция оставляет за собой право сокращать и править присланные материалы и отклонять те, что не соответствуют данным требованиям.