

## АДВЕНТИВНА ФЛОРА НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ВИЖНИЦЬКИЙ»

А. І. ТОКАРЮК<sup>1, 2</sup>, І. І. ЧОРНЕЙ<sup>1, 2</sup>, Д. М. ЯКУШЕНКО<sup>1, 3</sup>

<sup>1</sup> Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,  
вул. Федьковича, 11, м. Чернівці, 58022, Україна  
e-mail: a.tokaryuk@chnu.edu.ua, il.chorney@chnu.edu.ua

<sup>2</sup> Національний природний парк «Вижницький»,  
вул. Центральна, 27 а, смт Берегомет, Вижницький р-н, Чернівецька обл., 59209, Україна  
e-mail: vyzhpark@ukr.net

<sup>3</sup> Зеленогурський університет, вул. Шафрана, 1, м. Зелена Гура, 65-516, Польща  
e-mail: d.iakushenko@wnb.uz.zgora.pl

Уточнено видовий склад адвентивних рослин національного природного парку «Вижницький», який станом на початок 2024 року налічує 125 видів з 101 роду і 38 родин. Встановлено, що за 18 років склад флори поповнився 49 видами чужорідних рослин. Здійснено аналіз видів чужорідної фракції флори за таксономічною приналежністю, типом біоморфи, хроноелементом, походженням. Встановлено біотопічну приуроченість та особливості натуралізації адвентивних рослин дослідженої території.

У складі адвентивної фракції флори НПП за часом занесення переважають кенофіти північноамериканського походження; серед археофітів домінують середземноморські види. За ступенем натуралізації 90,0 % археофітів і 84,1 % кенофітів приурочені до антропогенних місцезростань, тобто є епекофітами, отже природні біотопи НПП є стійкими до процесу адвентивізації, чужорідні рослини поширюються здебільшого в синантропні оселища, площа яких незначна.

Відповідно до «Національного каталогу біотопів України» (2018) адвентивні рослини приурочені до угруповань 18 біотопів 4 ієрархічного рівня, з яких 4 є синантропними. 103 види чужорідних рослин ростуть у складі синантропних біотопів. На території НПП адвентивні рослини є компонентом угруповань 7 типів біотопів Natura 2000 та 7 біотопів з Резолюції 4 Бернської конвенції, найбільш інвазіабельними є угруповання оселища 6510 Низинні сінокісні луки (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), у складі яких виявлено 16 видів, проте вони, за винятком *Lupinus polyphyllus* та *Narcissus poëticus*, трапляються поодинокими особинами і не спричинюють зміни у структурі угруповань. У гідрофільних високотравних каймових угрупованнях біотопу 6430 знайдено 5 видів, в угрупованнях чагарникового біотопу 3230 – 4 види, прибережного 3270 – 2, у лісових біотопах 91E0, 91I0 та 9130 у трав'яному покриві ростуть по одному виду. Із 125 адвентивних видів парку 26 належать до групи високоактивних видів інвазійних рослин України, з яких 2 види суттєво впливають на рослинний покрив НПП: *Quercus rubra* і *Lupinus polyphyllus*. Отже найбільш небезпечними є інтродуковані види, що свідомо висаджено на територію, яку сьогодні займає НПП.

**Ключові слова:** адвентивні рослини, національний природний парк «Вижницький», Чернівецька область.

**Вступ.** Інвентаризація і моніторинг впливу видів адвентивних рослин на природні комплекси заповідних об'єктів і територій, до яких належать і національні природні парки (НПП), є основою для впровадження контролю інвазій чужорідних видів і важливою умовою збереження фіторізноманіття.

У 2005 році адвентивна фракція флори НПП «Вижницький» згідно з результатами досліджень, здійснених В. В. Протопоповою, М. В. Шеверою, І. І. Чорнеєм (2005), налічувала

76 видів (11,1 % від загальної кількості видів). У 2023 році чужорідні рослини у флорі парку представлені 125 видами (15,0 % від загальної кількості видів), отже список адвентивної флори поповнився 49 видами. Це зумовлено як детальнішими вивченням рослинного покриву природних комплексів парку, так і розширенням його території у 2007 році на 3309,6 га (Національний..., 2012). Мета повідомлення – висвітлити таксономічні, біоморфологічні, біотопічні особливості чужорідної фракції флори

НПП «Вижницький», що слугуватиме основою моніторингу та контролю адвентизації рослинного покриву заповідної території.

**Матеріали і методи досліджень.** Аналіз видів адвентивних рослин здійснено відповідно до загальноприйнятих методик (Kornás, 1968; Raunkiaer, 1934; Протопопова, 1991; Протопопова, Шевера, 2019). Біотопічну приуроченість видів адвентивних рослин подано згідно з класифікацією біотопів України (Національний каталог біотопів України, 2018) та оселищ Natura 2000 (Оселищна..., 2012). Угрупування, що охороняються на державному рівні, наведено відповідно до діючого видання Зеленої книги України (2009). Номенклатуру таксонів судинних рослин наведено за зведенням С. Л. Мосякіна та М. М. Федорончука (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Основою для формування оновленого списку видів адвентивних рослин НПП був попередньо виданий конспект флори парку (Чорней, Буджак, Токарюк, 2005), а також відомості про нові знахідки видів у парку, поміж яких є чужорідні (Сичак, 2015; Токарюк та ін., 2022, 2023).

Аналіз систематичної структури адвентивної фракції флори засвідчив, що у родинному спектрі провідні позиції займають родини *Asteraceae* (33 види 27 родів), *Brassicaceae* (13 видів 13 родів), *Poaceae* (9 видів 8 родів), *Fabaceae* (9 видів 6 родів), *Apiaceae* (4 види 4 роди), *Lamiaceae* (4 видів 3 роди), родини *Boraginaceae*, *Caryophyllaceae*, *Rosaceae*, *Solanaceae* представлені 3 видами і 3 родами. Найменше видове різноманіття (1 рід та 1 вид) відзначено для 20 родин, до яких належить 16,0 % видів чужорідних рослин. Серед видів

адвентивних рослин парку за часом занесення домінує група кенофітів – 63 види (50,4 %), археофітів дещо менше – 62 види (49,6 %).

За ступенем натуралізації 90 % археофітів приурочені до антропогенних місцезростань, тобто є епекофітами. Подібні фітоценотичні особливості археофітів парку відмічали цитовані дослідники (Протопопова, Шевера, Чорней, 2005), зазначивши, що такі ж риси притаманні і групі археофітів адвентивної фракції флори України. В аспекті натуралізації кенофіти парку представлені всіма групами (табл. 1). Частка кенофітів, які проникли до складу природних комплексів парку, тобто агріо-епекофітів і агріофітів, становить 15,9 %. Серед них 5 видів приурочені до лучних угруповань (*Bunias orientalis*, *Juncus tenuis*, *Lupinus polyphyllus*, *Phalacrolooma annuum*, *Sisyrinchium montanum*), 2 види (*Impatiens parviflora*, *Quercus rubra*) – до лісових ценозів, 3 (*Echinocystis lobata*, *Heracleum mantegazzianum*, *Rudbeckia laciniata*) ростуть у прируслових природних комплексах.

Отже, як вказувалося у попередньому повідомленні (Протопопова, Шевера, Чорней, 2005), це свідчить про вищу інвазійну здатність цієї групи. Складовою антропогенних місцезростань є 84,1 % кенофітів, з яких 27,0 % це види північноамериканського походження.

Загалом серед кенофітів переважають види північноамериканського та середземноморського походження; серед археофітів домінують середземноморські види, наступні позиції посідають види середземноморсько-ірано-туранського та ірано-туранського походження (табл. 2). У цьому аспекті результати наших і попередніх досліджень (Протопопова, Шевера, Чорней, 2005) співпадають.

Таблиця 1.

Розподіл видів адвентивних рослин НПП «Вижницький» за часом занесення та ступенем натуралізації

Table 1.

*Alien plant species of the Vyzhnytskyi NPP by the time of entry and naturalization degree*

Група за часом занесення	Група за ступенем натуралізації	Кількість видів	Частка, %
Археофіт (62 види)	Агріо-епекофіт	4	3,2
	Епекофіт	57	45,6
	Ефемерофіт	1	0,8
Кенофіт (63 види)	Агріо-епекофіт	9	7,2
	Агріофіт	1	0,8
	Епекофіт	30	24,0
	Ергазіофітофіт	11	8,8
	Ефемерофіт	5	4,0
	Колонофіт	7	5,6
Разом		125	100,0

Таблиця 2.

*Розподіл видів адвентивних рослин НПП «Вижницький»  
за часом занесення і походженням*

Table 2.

*Alien plant species of the Vyzhnytskyi NPP by the time of entry and origin*

Група за часом занесення	Походження	Кількість видів	Частка, %
Археофіт (62 види)	азійське	4	3,2
	євразійське	1	0,8
	європейське	1	0,8
	європейсько-середземноморське	1	0,8
	західноєвропейське	1	0,8
	західносередземноморське	3	2,4
	ірано-туранське	7	5,6
	малоазійське	1	0,8
	невідоме	2	1,6
	середземноморсько-азійське	1	0,8
	середземноморське	23	18,4
	середземноморсько-атлантично-європейське	1	0,8
	середземноморсько-ірано-туранське	10	8,0
	середньоєвропейське	4	3,2
	східносередземноморське	1	0,8
	центральназійське	1	0,8
	<b>Разом</b>	<b>62</b>	
Кенофіт (63 види)	азійське	6	4,8
	далекосхідне	1	0,8
	євразійське	2	1,6
	європейсько-середземноморське	1	0,8
	західноєвропейське	2	1,6
	кавказьке	1	0,8
	невідоме	2	1,6
	південноамериканське	2	1,6
	південноєвропейське	3	2,4
	південно-західноазійське	1	0,8
	південно-східноазійське	2	1,6
	північноамериканське	24	19,2
	середземноморсько-азійське	1	0,8
	середземноморське	8	6,4
	середземноморсько-ірано-туранське	3	2,4
	середньоєвропейське	1	0,8
	східноазійське	1	0,8
	східносередземноморське	1	0,8
центральназійське	1	0,8	
<b>Разом</b>	<b>63</b>		
Разом		125	100,0

За біологічними типами (Raunkiaer, 1934) види адвентивних рослин парку представлені терофітами (64 або 51,2 %), гемікриптофітами (32 або 25,6 %), терофітами/гемікриптофітами (15 або 12,0 %), фанерофітами (11 або 8,8 %), геофітами (3 або 2,4 %) та хамефітами (2 або 1,6 %) (табл. 3). Домінування терофітів з меншою часткою гемікриптофітів і фанерофітів

загалом характерно для усіх адвентивних фракцій флор, насамперед для аридних і антропогенно трансформованих територій, проте у НПП площа трансформованих територій невелика, а концентрація видів адвентивних рослин на цих ділянках досить висока. співпадають.

Таблиця 3.

Характеристика видів адвентивних рослин НПП «Вишницький»

Table 3.

Characteristics of the alien plant species of the Vyzhnytskyi NPP

№	Назва виду	Хроно-елемент	Походження	Ступінь натуралізації	Життєва форма	Бал	Тип біотопу
1.	<i>Aethusa cynapium</i> L.	археофіт	середньоєвропейське	епекофіт	Th/НК	+	C1.2.2
2.	<i>Althaea officinalis</i> L.	археофіт	ірано-туранське	епекофіт	НК	+?	T2.3.1
3.	* <i>Amaranthus albus</i> L.	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	Th	+?	C1.1.2
4.	<i>Amaranthus blitum</i> L.	кенофіт	середземноморське	колонофіт	Th	+	C1.1.2
5.	* <i>Amaranthus retroflexus</i> L.	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	Th	+?	C1.1.2
6.	* <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
7.	<i>Anthemis arvensis</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+?	C1.1.2
8.	<i>Anthemis cotula</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+?	C1.1.2
9.	* <i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv.	археофіт	європейсько-середземноморське	агріо-епекофіт	Th	1 1	T2.2.1 T2.3.1
10.	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	кенофіт	середземноморсько-ірано-туранське	епекофіт	Th	+?	C1.1.2
11.	<i>Aralia elata</i> (Maq.) Seem.	кенофіт	далекосхідне	колонофіт	Ph	+?	C1.2.2
12.	<i>Artemisia absinthium</i> L.	археофіт	ірано-туранське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
13.	<i>Artemisia verlotiorum</i> Motte	кенофіт	азійське	епекофіт	НК	+3	C1.2.2
14.	<i>Atriplex hortensis</i> L.	кенофіт	азійське	колонофіт	Th	+	C1.1.2
15.	<i>Avena sativa</i> L.	кенофіт	південноєвропейське	ефемерофіт	Th	+	C1.1.2
16.	* <i>Bidens frondosa</i> L.	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	Th	+	B4.1.5
17.	<i>Brassica campestris</i> L.	археофіт	центральнаазійське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
18.	<i>Bromus commutatus</i> Schrad.	кенофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+?	C1.1.2
19.	<i>Bunias orientalis</i> L.	кенофіт	східносередземноморське	агріо-епекофіт	НК	+	T2.2.1 T2.3.1
20.	<i>Callistephus chinensis</i> (L.) Nees	археофіт	євразійське	ергазіо-фігофіт	Th/НК	+	C
21.	* <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	археофіт	західносередземноморське	епекофіт	Th/НК	+	C1.1.2 C.1.2.4
22.	<i>Carduus acanthoides</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	C1.2.1
23.	<i>Centaurea cyanus</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
24.	<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	археофіт	середньоєвропейське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
25.	<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	археофіт	невідоме	епекофіт	Th	+	C1.1.2
26.	* <i>Cichorium intybus</i> L.	археофіт	середземноморсько-ірано-туранське	агріо-епекофіт	НК	+	T2.2.1 T2.3.1
27.	<i>Conium maculatum</i> L.	археофіт	середземноморсько-ірано-туранське	епекофіт	НК	+	C1.2.2
28.	* <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	Th/НК	1	Ч7.2

№	Назва виду	Хроно-елемент	Походження	Ступінь натуралізації	Життєва форма	Бал	Тип біотопу
						+	C1.1.2 C.1.2.4
29.	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	кенофіт	північноамериканське	колонофіт	Th	+	C
30.	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	археофіт	західноєвропейське	епекофіт	Th	+	?
31.	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	НК	+	C1.1.2
32.	<i>Datura stramonium</i> L.	кенофіт	південно-східноазійське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
33.	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	археофіт	ірано-туранське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
34.	<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Muehl.	археофіт	середньоєвропейське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
35.	<i>Diploxys muralis</i> (L.) DC.	кенофіт	південноєвропейське	епекофіт	Th/НК	+	C1.1.2
36.	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) P.Beauv.	археофіт	азійське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
37.	* <i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. & A.Gray	кенофіт	північноамериканське	агріо- епекофіт	Th	+	B4.1.6
38.	<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv.	кенофіт	середземноморське	ефемерофіт	Th	+1	C1.1.2
39.	<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Raf. ex DC.	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	Th	+	D1.1.2 C1.1.2
40.	<i>Erucastrum gallicum</i> (Wild.) O.E.Schulz	кенофіт	середньоєвропейське	ефемерофіт	Th/НК	+	C1.1.2
41.	<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	археофіт	невідоме	епекофіт	Th	+	C1.1.2
42.	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
43.	<i>Euphorbia peplus</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
44.	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.Löve	археофіт	азійське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
45.	<i>Fumaria officinalis</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
46.	* <i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	кенофіт	південноамериканське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
47.	* <i>Galinsoga urticifolia</i> (Kunth) Benth.	кенофіт	південноамериканське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
48.	<i>Galium spurium</i> L.	археофіт	середземноморсько-ірано- туранське	епекофіт	Th	+?	C1.1.2
49.	<i>Geranium columbinum</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
50.	<i>Geranium dissectum</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
51.	<i>Geranium pusillum</i> L.	археофіт	ірано-туранське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
52.	* <i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dun.	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	НК	+	C1.1.2
53.	<i>Helianthus annuus</i> L.	кенофіт	північноамериканське	ефемерофіт	Th	+	C1.1.2
54.	<i>Helianthus decapetalus</i> L.	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	geo	+1	C1.2.2
55.	* <i>Heracleum mantegazzianum</i> Somm. et Levier	кенофіт	кавказьке	агріо- епекофіт	НК	+	C1.2.2
56.	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	кенофіт	середземноморсько-ірано- туранське	епекофіт	НК	+?	C1.1.2
57.	* <i>Impatiens glandulifera</i> Royle	кенофіт	південно-східноазійське	епекофіт	Th	+	C1.2.2
58.	* <i>Impatiens parviflora</i> DC.	кенофіт	центральноазійське	агріо- епекофіт	Th	+1 +	B4.1.6 T3.3.1 C1.2.2 D1.6.3
59.	*** <i>Juglans mandshurica</i> Maxim	кенофіт	азійське	ергазіо- фітофіт	Ph	+1	C1.2.2
60.	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	кенофіт	північноамериканське	агріо- епекофіт	НК	1 +	T2.2.1 T2.3.1
61.	<i>Lactuca serriola</i> L.	археофіт	середземноморсько-ірано- туранське	епекофіт	Th/НК	+	C1.1.2

№	Назва виду	Хроно-елемент	Походження	Ступінь натуралізації	Життєва форма	Бал	Тип біотопу
62.	<i>Lamium album</i> L.	археофіт	ірано-туранське	епекофіт	НК	+	C1.2.2
63.	<i>Lamium purpureum</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th/НК	+	C1.1.2
64.	<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.	археофіт	середземноморсько-ірано-туранське	ефемерофіт	Th/НК	+	?
65.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	археофіт	ірано-туранське	агіо-епекофіт	geo	+	T2.2.1 T2.3.1
66.	<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th/НК	+	C1.1.2
67.	* <i>Lepidotheca suaveolens</i> (Pursh) Nutt.	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	Th	+	C1.1.2 C.1.2.4
68.	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	кенофіт	середземноморсько-ірано-туранське	епекофіт	Th/НК	+1	C1.1.2
69.	* <i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.	кенофіт	північноамериканське	агіо-епекофіт	НК	+4 1-2	T2.3.1 T5.2.1
70.	<i>Malus domestica</i> Borkh.	кенофіт	невідоме	ергазіо-фігофіт	Ph	+	C
71.	<i>Malva crispa</i> (L.) L.	кенофіт	азійське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
72.	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	археофіт	ірано-туранське	епекофіт	НК	+	C1.1.2
73.	<i>Malva pusilla</i> Smith	археофіт	євразійське	епекофіт	Th/НК	+	C1.1.2
74.	<i>Matricaria recutita</i> L.	археофіт	європейське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
75.	<i>Medicago sativa</i> L.	кенофіт	європейсько-середземноморське	епекофіт	НК	+	T2.3.1 C1.2.2
76.	<i>Mentha pulegium</i> L.	кенофіт	середземноморське	епекофіт	НК	+	B4.1.5
77.	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	археофіт	середземноморсько-ірано-туранське	епекофіт	Th	+	T2.3.1
78.	<i>Narcissus poëticus</i> L.	кенофіт	середземноморське	ергазіо-фігофіт	geo	+2	T2.3.1
79.	<i>Nepeta cataria</i> L.	археофіт	східноазійське	епекофіт	НК	+	C
80.	<i>Oenothera biennis</i> L.	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	Th/НК	+	C1.1.2
81.	<i>Onopordum acanthium</i> L.	археофіт	середземноморсько-ірано-туранське	епекофіт	НК	+	C1.1.2
82.	<i>Pastinaca sativa</i> L.	кенофіт	євразійське	колонофіт	НК	+2	C1.2.2
83.	* <i>Phalacrolooma annuum</i> (L.) Dumort.	кенофіт	північноамериканське	агіо-епекофіт	Th	+	C1.1.2 C.1.2.4 T2.2.1 T2.3.1 T5.2.1 T5.2.2 Ч7.2
84.	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	кенофіт	східноазійське	ергазіо-фігофіт	Ph	+	C
85.	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.	кенофіт	північноамериканське	ергазіо-фігофіт	Ph	+	C
86.	<i>Pyrethrum parthenium</i> (L.) Smith	кенофіт	західноєвропейське	ергазіо-фігофіт	НК	+	C1.1.2
87.	<i>Pyrus communis</i> L.	кенофіт	невідоме	ергазіо-фігофіт	Ph	+	C
88.	* <i>Quercus rubra</i> L.	кенофіт	північноамериканське	агіо-епекофіт	Ph	+	T5.2.1 T5.2.2 Д1.1.3 Д1.8
89.	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	C1.1.2
90.	<i>Reseda lutea</i> L.	кенофіт	середземноморське	епекофіт	НК	+	C1.1.2
91.	<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt ex Maxim.) Nakai	кенофіт	азійське	колонофіт	НК	+	C1.2.2

№	Назва виду	Хроно-елемент	Походження	Ступінь натуралізації	Життєва форма	Бал	Тип біотопу
92.	<i>*Robinia pseudoacacia</i> L.	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	Ph	+	Д1.8
93.	<i>*Rudbeckia laciniata</i> L.	кенофіт	північноамериканське	агріо-епекофіт	НК	+	С1.2.2
94.	<i>*Salix fragilis</i> L.	археофіт	малоазійське	агріо-епекофіт	Ph	+	Ч7.1 Ч7.2
95.	<i>Saponaria officinalis</i> L.	кенофіт	середземноморське	епекофіт	НК	+1 +	Ч7.2 С1.1.2
96.	<i>Scleranthus annuus</i> L.	археофіт	західносередземноморське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
97.	<i>Senecio vulgaris</i> L.	археофіт	азійське	епекофіт	Th	+	Т2.3.1
98.	<i>*Setaria glauca</i> (L.) P.Beauv.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
99.	<i>*Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.	археофіт	середземноморсько-ірано-туранське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
100.	<i>Sinapis arvensis</i> L.	археофіт	середземноморсько-атлантично-європейське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
101.	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
102.	<i>Sisyrinchium montanum</i> Greene	кенофіт	північноамериканське	агріофіт	НК	+ + +	Т2.2.1 Т2.3.1 Т3.3.1
103.	<i>Solanum nigrum</i> L.	археофіт	середньоєвропейське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
104.	<i>*Solidago canadensis</i> L.	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	НК	1	С1.2.1
105.	<i>Sonchus arvensis</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	НК	+	С1.1.2
106.	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
107.	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	НК	+ 1 +	В4.1.6 Т3.3.2 С1.1.2
108.	<i>Spergula arvensis</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
109.	<i>Syringa vulgaris</i> L.	кенофіт	південноєвропейське	колонофіт	Ph	+	С
110.	<i>Thlaspi arvense</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
111.	<i>Trifolium hybridum</i> L.	кенофіт	середземноморське	ергазіо-фігофіт	Th/НК	+ 1	Т3.1.1 Т3.3.1
112.	<i>Trifolium sativum</i> (Schreb.) Crome	кенофіт	західноєвропейське	ергазіо-фігофіт	НК	+	С
113.	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip.	археофіт	азійське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
114.	<i>Typha laxmannii</i> Lepech.	кенофіт	азійське	епекофіт	НК	+1	С
115.	<i>Urtica urens</i> L.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
116.	<i>Verbena officinalis</i> L.	археофіт	середземноморсько-ірано-туранське	епекофіт	НК	+	С1.1.2
117.	<i>Veronica arvensis</i> L.	археофіт	середземноморсько-ірано-туранське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
118.	<i>Veronica persica</i> Poir.	кенофіт	південно-західноазійське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
119.	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F.Gray	археофіт	західносередземноморське	епекофіт	Th	+	Т2.3.1
120.	<i>Vicia sativa</i> L.	кенофіт	середземноморсько-азійське	ефемерофіт	Th	+	С
121.	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	археофіт	середземноморське	епекофіт	Th	+	Т2.2.1
122.	<i>Viola arvensis</i> Murray	археофіт	середземноморське	епекофіт	НК	+	С1.1.2
123.	<i>Vitis labrusca</i> L.	кенофіт	північноамериканське	ергазіо-фігофіт	Ph Liana	+	С
124.	<i>Xanthium strumarium</i> L.	археофіт	ірано-туранське	епекофіт	Th	+	С1.1.2
125.	<i>*Xanthoxalis stricta</i> (L.) Small	кенофіт	північноамериканське	епекофіт	Th/НК	+	С1.1.2

Примітка: \* – високоінвазійні види флори України (Протопопова, Шевера, 2019); тип біоморфи: Ph – фанерофіт, Ch – хамефіт, НК – гемікриптофіт, К – криптофіт (geo – геофіт), Th – терофіт; бал: від + до 5 – бальна шкала проективного покриття виду.

Біотопічну прироченість не вдалося встановити для 2 видів (*Crepis capillaris* і *Lappula squarrosa*), які вказуються за літературними джерелами кінця XIX століття, для 7 видів наведено тип біотопу на першому ієрархічному рівні.

Відповідно до «Національного каталогу біотопів України» (2018) види адвентивних рослин приурочені до угруповань 18 біотопів 4 ієрархічного рівня, серед яких 4 типи є синантропними. Площа синантропних типів біотопів незначна (2,65 га, або 0, 022 %), у їхньому складі виявлено 103 види адвентивних рослин. Про аналогічні фітоценотичні вподобання цих видів зазначали В. В. Протопопова, М. В. Шевера, І. І. Чорней (2005), підкресливши, що «переважна кількість видів адвентивних рослин пов'язана з антропогенними і рудералізованими напівприродними місцезростаннями».

Схема біотопів НПП «Вижницький» за участю видів адвентивних рослин на сьогодні має таку структуру.

## **В. КОНТИНЕНТАЛЬНІ ВОДОЙМИ ТА ВОДОТОКИ**

### **В4 Прибережні біотопи**

В4.1 Прибережні біотопи непроточних водойм та водотоків рівнин та низькогір'я

В4.1.5 Угруповання нітрофільної однорічної рослинності на мулистих берегах річок та обмілинах

В4.1.6 Високотравні крайкові нітрофільні біотопи низинних річок

В4.2.3 Високотравні прируслові біотопи гірських потоків

## **Т. ТРАВ'ЯНІ БІОТОПИ**

### **Т2 Мезофітні трав'яні біотопи**

Т2.2 Мезофітні луки пасовищного використання

Т2.2.1 Рівнинні та низькогірні пасовища

Т2.3 Мезофітні луки сінокісного використання

Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки

### **Т3. Вологі трав'яні біотопи**

Т3.1 Вологі луки сінокісного використання

Т3.1.1 Вологі евтрофні і мезотрофні сінокісні луки

Т3.3. Мокрі високотравні луки

Т3.3.1 Мокрі луки з домінуванням злакоподібних трав

Т3.3.2 Мокрі луки з домінуванням високотрав'я

### **Т5 Трав'яні узлісся та галявини**

Т5.2 Мезофільні узлісся та галявини

Т5.2.1 Мезофільні узлісся та галявини на нейтральних і слабколужних ґрунтах

Т5.2.2 Мезофільні узлісся та галявини на кислих ґрунтах

## **Ч. ЧАГАРНИКОВІ ТА ЧАГАРНИЧКОВІ БІОТОПИ**

Ч7 Заплавні і заболочені чагарники

Ч7.1 Вербові чагарникові зарості піщаних і суглинкових берегів

Ч7.2 Чагарникові зарості гравійних берегів

## **Д. ЛІСОВІ БІОТОПИ**

Д1 Листяні ліси

Д1.6. Евтрофні заплавні, сирі й вологі позаплавні широколистяні ліси

Д1.6.3 Карпатські незаболочені ліси вільхи сірої і вільхи чорної

Д1.8 Антропогенні широколистяні ліси

Д1.1.1 Центральноевропейські кальцефільні букові ліси

Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси

Д1.1.3 Ацидофільні букові ліси

## **С. СИНАНТРОПНІ БІОТОПИ**

С1 Рудеральні біотопи

С1.1 Рудеральні біотопи однорічників та малорічників

С1.1.2 Біотопи рудеральних малорічників на бідних ґрунтах

С1.2 Рудеральні біотопи багаторічників

С1.2.1 Рудеральні біотопи багаторічних трав на бідних ґрунтах

С1.2.2 Рудеральні біотопи багаторічних трав нітрофільного типу

С.1.2.4 Витоптувані місця

За активністю поширення видів адвентивних рослин у біотопах НПП виділено такі групи

- один вид поширений у 7-ти біотопах – *Phalacrolooma annuum*;
- два види – у 4-х біотопах – *Impatiens parviflora*, *Quercus rubra*;
- 3 види – у 3-х біотопах – *Conyza canadensis*, *Sisyrinchium montanum* і *Sonchus oleraceus*;
- 13 видів – у 2-х біотопах – *Apera spica-venti*, *Bunias orientalis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cichorium intybus*, *Erechtites hieracifolia*, *Juncus tenuis*, *Lathyrus tuberosus*, *Lepidotheca suaveolens*, *Lupinus polyphyllus*, *Medicago sativa*, *Salix fragilis*, *Saponaria officinalis* і *Trifolium hybridum*;
- 104 види поширені в одному біотопі.

Серед видів адвентивних рослин НПП 26 ростуть і стабільно відновлюються у природних біотопах, зокрема:

- 18 видів виявлено у трав'яних біотопах – *Althaea officinalis*, *Apera spica-venti*, *Bunias orientalis*, *Cichorium intybus*, *Impatiens parviflora*, *Juncus tenuis*, *Lathyrus tuberosus*, *Lupinus polyphyllus*, *Medicago sativa*, *Myosotis arvensis*, *Narcissus poëticus*, *Phalacrolooma annuum*, *Quercus rubra*, *Senecio vulgaris*,



*Sisyrinchium montanum*, *Sonchus oleraceus*, *Trifolium hybridum* і *Vicia hirsuta*;

- 4 види проникають у чагарникові біотопи – *Conyza canadensis*, *Phalacrolooma annuum*, *Salix fragilis* і *Saponaria officinalis*;
- 5 видів є складовою прибережних біотопів – *Bidens frondosa*, *Echinocystis lobata*, *Impatiens parviflora*, *Mentha pulegium* і *Sonchus oleraceus*;
- 4 види трапляються у лісових біотопах – *Erechtites hieracifolia*, *Impatiens parviflora*, *Robinia pseudoacacia* та *Quercus rubra*.

Серед видів адвентивних рослин НПП 26 належать до групи високоактивних видів інвазійних рослин України, виділених В. В. Протопоповою та М. В. Шеверою (2019), з яких найбільш небезпечними є 2 інтродуковані види-ценозоутворювачі (*Lupinus polyphyllus* і *Quercus rubra*), що свідомо висадили на територію, яку сьогодні займає парк. Тільки *Lupinus polyphyllus* домінує у складі трав'яних угруповань, створюючи під час цвітіння високодекоративний аспект. В Україні його уключено до «Чорного списку (Black List): найбільш небезпечні інвазійні види» (Зав'ялова, 2017) та переліку видів-трансформерів (Протопопова, Шевера, 2019). Лучні угруповання за участю *L. polyphyllus* було виявлено в 2019 році на г. Віпченка (хребет Смидуватий) на висоті 1037 м над р. м. Площа популяції *L. polyphyllus* сягає 0,9 га, щільність – 3–21 генеративний пагін/м<sup>2</sup>. Найімовірніше

*L. polyphyllus* вирощувався як декоративна рослина на покинутих хуторах, звідки поширився на прилеглі території (Токарюк, Чорней, Буджак, 2021). В урочищі Лекече вид знайдено у складі узлісних угруповань. На сьогодні в парку інвазія *L. polyphyllus* має локальний характер, проте вид може виявляти високу інвазійну спроможність, тому потребує постійного моніторингу.

На території НПП «Вижницький» лише один вид впливає на фіторізноманіття лісових угруповань парку – *Quercus rubra*, який через високу конкурентну здатність пригнічує відновлення місцевих рослин і витісняє види природної флори, насамперед з трав'яного ярусу. В парку *Q. rubra* цілеспрямовано було висаджено понад 50 років назад і нині він сформував монодомінантні антропогенні широколистяні ліси. Отже, створення лісових культур *Q. rubra* стало причиною заміни природних лісових угруповань, які належать до оселища з Резолюції 4 Бернської конвенції – G1.6: Букові ліси (*Fagus woodland*) (Convention..., 2015), антропогенними широколистяними лісами (Токарюк, Чорней, Буджак, 2021).

На території НПП види адвентивних рослин є складовою угруповань 7 типів оселищ Natura 2000 та 7 біотопів з Резолюції 4 Бернської конвенції (табл. 4).

Таблиця 4.

**Представленість адвентивних видів рослин у біотопах на території НПП «Вижницький»**

Table 4.

**Representation of the alien plant species in biotopes on the area of the «Vyzhnytskyi» NPP**

Код біотопу України	Типи оселищ Natura 2000	Резолюція 4 Бернської конвенції	Види адвентивних рослин	Бал*
Ч7.2 Чагарникові зарості гравійних берегів	<b>3230</b> Alpine rivers and their ligneous vegetation with <i>Myricaria germanica</i> / Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з <i>Myricaria germanica</i> ;	F9.1 Riverine scrub / Прирічкові чагарники.	! <i>Conyza canadensis</i> ! <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Salix fragilis</i> ! <i>Saponaria officinalis</i>	1 +–1 1 +–1
В4.1.5 Угруповання нітрофільної однорічної рослинності на мулистих берегах річок та обмілинах	<b>3270</b> Rivers with muddy banks with <i>Chenopodium rubri</i> p. p. and <i>Bidention</i> p. p. vegetation / Мулисті береги річок з рослинністю <i>Chenopodium rubri</i> p.p. та <i>Bidention</i> p.p.	–	<i>Bidens frondosa</i> <i>Mentha pulegium</i>	+ +
В4.1.6 Високотравні крайкові нітрофільні біотопи низинних річок	<b>6430</b> Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels / Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин та від монтанного до альпійського висотних поясів	E5.4 Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows / Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки.	<i>Echinocystis lobata</i>	+
В4.2.3 Високотравні прируслові біотопи	<b>6430</b> Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the	E5.5 Subalpine moist or wet tall-herb and	! <i>Impatiens parviflora</i> ! <i>Sonchus oleraceus</i>	+–1 1

Код біотопу України	Типи оселищ Natura 2000	Резолюція 4 Бернської конвенції	Види адвентивних рослин	Бал*
гірських потоків	montane to alpine levels / Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин та від монтанного до альпійського висотних поясів	fern stands / Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання		
Т3.3.1 Мокрі луки з домінуванням злакоподібних трав	<b>6430</b> Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels / Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин та від монтанного до альпійського висотних поясів	E3.4 Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland / Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки.	! <i>Impatiens parviflora</i> ! <i>Trifolium hybridum</i> ! <i>Sisyrinchium montanum</i>	+ 1 +
Т3.3.2 Мокрі луки з домінуванням високотрав'я	<b>6430</b> Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels / Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин та від монтанного до альпійського висотних поясів	E5.4 Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows / Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки.	! <i>Sonchus oleraceus</i>	1
Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки	<b>6510</b> Lowland hay meadows ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) / Низинні сінокісні луки ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	E2.2 Low and medium altitude hay meadows / Рівнинні та низькогірні сінокісні луки.	<i>Althaea officinalis</i> ! <i>Apera spica-venti</i> ! <i>Bunias orientalis</i> ! <i>Cichorium intybus</i> ! <i>Juncus tenuis</i> <i>Lathyrus tuberosus</i> ! <i>Lupinus polyphyllus</i> <i>Medicago sativa</i> <i>Myosotis arvensis</i> ! <i>Narcissus poëticus</i> ! <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Senecio vulgaris</i> ! <i>Sisyrinchium montanum</i> <i>Vicia hirsuta</i>	+ 1 + + + + +4 + + +2 + + + +
Д1.6.3 Карпатські незаболочені ліси вільхи сірої і вільхи чорної	<b>91E0*</b> Alluvial fo-rests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) / Заплавні ліси з <i>Alnus glutinosa</i> та <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ).	G1.12 Boreo-alpine riparian galleries / Борео-альпійські прирічкові галереї.	! <i>Impatiens parviflora</i>	1
Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси	<b>9130</b> <i>Asperulo-Fagetum</i> beech forests / Букові ліси <i>Asperulo-Fagetum</i>	G1.6 <i>Fagus</i> woodland / Букові ліси	! <i>Erechtites hieracifolia</i>	+
Д1.1.3 Ацидофільні букові ліси	<b>9110</b> <i>Luzulo-Fagetum</i> beech forests / Букові ліси <i>Luzulo-Fagetum</i>	G1.6 <i>Fagus</i> woodland / Букові ліси	! <i>Quercus rubra</i> (j)	+

Примітка: код біотопу України наведено за Національним каталогом біотопів України (2018); \*+–5 – бальна шкала проективного покриття виду. ! – вид занотовано у геоботанічних описах.

Найбільшу кількість видів адвентивних рослин (16) виявлено у складі лучного оселища 6510, проте всі вони, за винятком *Lupinus polyphyllus* та *Narcissus poëticus* трапляються поодинокими особинами і не спричиняють зміни у структурі угруповань. У гідрофільних високотравних каймових угрупованнях біотопу 6430 знайдено 5 видів, в угрупованнях чагарникового біотопу 3230 – 4 види, прибережного 3270 – 2 види, у лісових

оселищах 91E0, 9110 та 9130 у трав'яному покриві ростуть по одному виду.

У межах НПП виявлено угруповання однієї асоціації, що включені до Зеленої книги України (2009), у складі яких ростуть адвентивні рослини – «55. Угруповання сіровільхових лісів (*Alneta incanae*) з домінуванням у травостойі страусового пера звичайного (*Matteuccia struthiopteris*), асоціація сіровільховий ліс страусовоперовий

(*Alnetum (incanae) matteucciosum (struthiopteris)*)), де поодинокі трапляється *Impatiens parviflora*.

Рекомендації, здійснені і опубліковані В. В. Протопоповою, М. В. Шеверою, І. І. Чорнеєм (2005) для синантропних видів актуальні і на сьогодні: «... необхідно запровадити моніторинг інвазійних видів, який повинен включати:

1) щорічне обстеження зон господарчого використання та стаціонарної рекреації НПП з метою виявлення нових видів адвентивних рослин, нових локалітетів та з'ясування тенденцій активізації поширення видів, що тут вже ростуть;

2) контроль за ввезенням на територію НПП нових культивованих видів рослин і популяризація серед населення відомостей щодо потенційно небезпечних для регіону видів культурних рослин;

3) ретельний моніторинг за видами, які виявляють високу інвазійну активність у суміжних з НПП регіонах і в майбутньому можуть бути інвазійними в НПП, зокрема *Heraclium mantegazzianum*, *Phalacrolooma annuum* і *Rudbeckia laciniata*.

**Висновки.** Уточнено видовий склад чужорідних рослин НПП «Вижницький» (125 видів з 38 родин) та виявлено особливості адвентивізації рослинного покриву НПП «Вижницький»:

- природні біотопи НПП є стійкими до процесу адвентивізації, чужорідні рослини поширюються здебільшого у синантропні оселища, площа яких незначна;
- серед адвентивних рослин НПП 26 видів приурочені до угруповань природних біотопів, зокрема у трав'яних біотопах виявлено 18 видів, у заплачних чагарникових біотопах – 5, прибережних – 5, лісових – 4; чужорідні рослини у складі ценозів трапляються переважно поодинокими особинами;
- із 125 адвентивних видів парку 26 належать до групи високоактивних видів інвазійних рослин України, з яких 2 види становлять загрозу для природного різноманіття парку: інтродуцент-ценозоутворювач *Quercus rubra*, який суттєво впливає на рослинний покрив сформованого антропогенного лісового біотопу (Д1.8), перешкоджаючи поновленню аборигенних видів, іноді до їхнього повного зникнення в усіх ярусах і *Lupinus polyphyllus*, що домінує у трав'яних угрупованнях, проте інвазія виду має локальний характер і потребує контролю.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють, що дослідження проводилося за відсутності будь-яких комерційних або фінансових відносин, які можна було б витлумачити як потенційний конфлікт інтересів.

## Список літератури:

1. Зав'ялова Л. В. (2017). Види інвазійних рослин, небезпечні для природного фіторізноманіття об'єктів природно-заповідного фонду України. *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*. 9 (1), 88–107.
2. Зелена книга України (2009). Ред. Я.П. Дідух. Київ: Альтерпрес, 448 с.
3. Національний каталог біотопів України (2018). Ред. А. А. Куземко, Я. П. Дідух, В. А. Онищенко, Я. Шеффер. Київ: ФОП Клименко Ю.Я., 442 с.
4. Національний природний парк «Вижницький». Природа та лікувально-рекреаційні ресурси (2012). За ред. К. Д. Бабова, О. І. Нікіпелової, М. П. Колотила, В. І. Стратія. Чернівці-Вижниця: Черемош, 128 с.
5. Оселишна концепція збереження біорізноманіття: базові документи Європейського Союзу (2012). Ред. О. О. Кагало, Б. Г. Проць. Львів: ЗУКЦ, 278 с.
6. Протопопова В. В. (1991). Синантропная флора Украины и пути её развития. Київ: Наук. думка, 204 с.
7. Протопопова В. В., Шевера М. В. (2019). Інвазійні види у флорі України. I. Група високо активних видів. *GEO & BIO*. 17, 116–135. <https://doi.org/10.15407/gb.2019.17.116>
8. Протопопова В. В., Шевера М. В., Чорней І. І. (2005). Синантропізація флори. Національний природний парк «Вижницький». Рослинний світ / І. І. Чорней, В. В. Буджак, Д. М. Якушенко та ін. Ред. В. А. Соломаха. Київ: Фітосоціоцентр, 129–133.
9. Сичак Н. М. (2015). Доповнення до флори судинних рослин НПП «Вижницький», Чернівецька область. *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*. 7 (2), 244–248.
10. Токарюк А. І., Чорней І. І., Буджак В. В. (2021). Види інвазійних рослин у національному природному парку «Вижницький»: *Lupinus polyphyllus* Lindl. і *Quercus rubra* L. *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*. 13 (2), 198–204. <https://doi.org/10.31861/biosystems2021.02.198>
11. Токарюк А. І., Волуца О. Д., Чорней І. І., Якушенко Д. М. (2022). Нові знахідки адвентивних рослин у Чернівецькій області. *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*. 14 (2), 172–177. <https://doi.org/10.31861/biosystems2022.02.172>
12. Токарюк А. І., Чорней І. І., Волуца О. Д., Якушенко Д. М. (2023). Доповнення до списку видів судинних рослин національного природного парку «Вижницький». *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*. 15 (2), 188–192. <https://doi.org/10.31861/biosystems2023.02.188>
13. Чорней І. І., Буджак В. В., Токарюк А. І. (2005). Конспект флори. Національний природний парк «Вижницький». Рослинний світ / І. І. Чорней, В. В. Буджак, Д. М. Якушенко та ін. / Ред. В. А. Соломаха. Київ: Фітосоціоцентр, 62–113.
14. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats – Resolution No. 4 (1996) listing endangered natural habitats requiring specific

conservation measures (Adopted by the Standing Committee on 6 December 1996) and Revised Annex I of Resolution 4 (1996) (Adopted by the Standing Committee on 5 December 2014). – Council of Europe, data of publication: 28 August 2015. <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?p=&id=1475213&Site=&direct=true>.

15. Kornaś J. (1968). Geograficzno-historyczna klasyfikacja roślin synantropijnych. Mater. Zakl. Fitosocjol. Stos. UW. 25, 33–41.
16. Mosyakin S., Fedoronchuk M. (1999). Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kyiv, 346 p.
17. Raunkiaer C. (1934). The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford: Clarendon, 632 p.

#### References:

1. Zav'yalova, L. V. (2017). The most harmful invasive plant species for native phytodiversity of protected areas of Ukraine. *Scientific Herald of Chernivtsi University. Biology (Biological Systems)*. 9 (1), 88–107. (in Ukrainian).
2. Zelena knyha Ukrainy (2009). Red. Ya.P. Didukh. Kyiv: Alterpres, 1–448. (in Ukrainian).
3. National habitat catalogue of Ukraine. (2018). Eds. A. A. Kuzemko, Ya. P. Didukh, V. A. Onyshchenko, Ya. Sheffer. Kyiv: FOP Klymenko Yu. Ya., 1–442. (in Ukrainian).
4. Natsionalnyi pryrodnyi park «Vyzhnytskyi». Pryroda ta likuvalno-rekreatsiyni resursy (2012). Red. K. D. Babova, O. I. Nikipelovoi, M. P. Kolotyła, V. I. Stratiya. Chernivtsi-Vyzhnytsya: Cheremosh, 1–128. (in Ukrainian).
5. Habitat concept of biodiversity protection: basic documents of the European Union (2012). Eds. A. Kahalo, B. Prots. Lviv: ZUKC. 1–278. (in Ukrainian).
6. Protopopova, V. V. (1991). Sinantropnaya flora Ukrainy i puti ee razvitiya. Kiev: Nauk. dumka. 1–204. (in Russian).
7. Protopopova, V. V., Shevera, M. V. (2019). Invasive species in the flora of Ukraine. I. The group of highly active species. *Geo & Bio*. 17, 116–135. <https://doi.org/10.15407/gb.2019.17.116> (in Ukrainian).
8. Protopopova, V. V., Shevera, M. V., Chorney, I. I. (2005). Synantropizatsiya flory. National Nature Park «Vyzhnytsky». *Plant World*. I. I. Chorney, V. V. Budzhak, D. M. Yakushenko ta in. Red. V. A. Solomakha. Kyiv: Phytosociocentr, 129–133. (in Ukrainian).
9. Sychak, N. M. (2015). Additions to the flora of vascular plants of NNP «Vyzhnytsky», Chernivtsi region. *Scientific Herald of Chernivtsi University. Biology (Biological Systems)*. 7 (2), 244–248. (in Ukrainian).
10. Tokaryuk, A. I., Chorney, I. I., Budzhak, V. V. (2021). Alien plants species in National Nature Park «Vyzhnytsky»: *Lupinus polyphyllus* Lindl. and *Quercus rubra* L. *Scientific Herald of Chernivtsi University. Biology (Biological Systems)*. 13 (2), 198–204. (in Ukrainian). <https://doi.org/10.31861/biosystems2021.02.198>
11. Tokaryuk, A. I., Volutsa, O. D., Chorney, I. I., Iakushenko, D. M. (2022). New findings of alien plants in the Chernivtsi region. *Scientific Herald of Chernivtsi University. Biology (Biological Systems)*. (in Ukrainian). 14 (2), 172–177. <https://doi.org/10.31861/biosystems2022.02.172>
12. Tokaryuk, A. I., Chorney, I. I., Iakushenko, D. M., Volutsa, O. D. (2023). Additions to the vascular plant species list of the National Nature Park «Vyzhnytskyi». *Scientific Herald of Chernivtsi University. Biology (Biological Systems)*. 15 (2), 188–192. (in Ukrainian). <https://doi.org/10.31861/biosystems2023.02.188>
13. Chorney, I. I., Budzhak, V. V., Tokaryuk, A. I. (2005). Konspekt flory. National Nature Park «Vyzhnytsky». *Plant World*. I. I. Chorney, V. V. Budzhak, D. M. Yakushenko ta in. Red. V. A. Solomakha. Kyiv: Phytosociocentr, 62–113. (in Ukrainian).
14. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats – Resolution No. 4 (1996) listing endangered natural habitats requiring specific conservation measures (Adopted by the Standing Committee on 6 December 1996) and Revised Annex I of Resolution 4 (1996) (Adopted by the Standing Committee on 5 December 2014). Council of Europe, data of publication: 28 August 2015. <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?p=&id=1475213&Site=&direct=true>.
15. Kornaś, J. (1968). Geograficzno-historyczna klasyfikacja roślin synantropijnych. Mater. Zakl. Fitosocjol. Stos. UW. 25, 33–41.
16. Mosyakin, S., Fedoronchuk, M. (1999). Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kyiv, 1–346.
17. Raunkiaer, C. (1934). The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford: Clarendon, 1–632.

## THE ALIEN FLORA OF THE NATIONAL NATURE PARK «VYZHNYTSKYI»

A. I. TOKARYUK<sup>1,2</sup>, I. I. CHORNEY<sup>1,2</sup>, D. M. IAKUSHENKO<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University,  
Ukraine, 58012, Chernivtsi, Kotsiubynsky 2 Str.  
e-mail: [a.tokaryuk@chnu.edu.ua](mailto:a.tokaryuk@chnu.edu.ua), [il.chorney@chnu.edu.ua](mailto:il.chorney@chnu.edu.ua)

<sup>2</sup>National Nature Park «Vyzhnytskyi»,  
Ukraine, 59209, Berehomet, Tsentralna 27a Str.  
e-mail: [vyzhpark@ukr.net](mailto:vyzhpark@ukr.net)

<sup>3</sup>University of Zielona Góra,  
Poland, 65-516, Zielona Góra, Szafrana 1 Str.  
e-mail: [d.iakushenko@wnb.uz.zgora.pl](mailto:d.iakushenko@wnb.uz.zgora.pl)

List of the alien vascular plant species of the National Nature Park «Vyzhnytskyi» are specified. For the beginning of 2024, it counts 125 species, 101 genera and 38 families. Over last 18 years, this list enriched by 49 alien species. The analysis by taxonomy, life forms, temporal elements, and origin are carried out. Habitat preferences and peculiarities of naturalization are established.

Within all alien species, kenophytes of North American origin prevail; within archaeophytes Mediterranean species prevail. According to the degree of naturalization, 90.0% of archaeophytes and 84.1% of kenophytes belong to the group of epoecophytes, confined to anthropogenic habitats. So, natural biotopes of the NPP are resistant to the process of adventitization, alien plants spread mostly in synanthropic habitats, which area is insignificant (2,65 ha).

According to the «National Habitat Catalogue of Ukraine» (2018), 103 alien species are occurred in 18 habitats on the 4th level, 4 habitats are synanthropic. In study area, alien plant species are listed for 7 habitat types from Natura 2000 and 7 habitats from Resolution 4 of the Bern Convention. The most invasibles is a habitat 6510 Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) with 16 alien species, but these species (except of *Lupinus polyphyllus* and *Narcissus poeticus*), occur as a single individuals and do not cause changes in a community structure. For the habitat 6430 Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels, 5 alien vascular species are listed, for the habitat 3230 Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Myricaria germanica* – 4 species, for the habitat 3270 Rivers with muddy banks with *Chenopodium rubri* p.p. and *Bidention* p.p. vegetation – 2, in forest habitats 91E0, 9110 and 9130 – 1 species each in the herbal layer.

Among 125 alien species, 26 belong to the group of high-active invasive plants in Ukraine, 2 of them impact plant cover on stude area significantly: *Quercus rubra* and *Lupinus polyphyllus*.

Key words: alien plants, National Nature Park «Vyzhnytskyi», Chernivtsi region.

Отримано редколегією 17.06.2024 р.

### ORCID ID

Алла Токарьук: <https://orcid.org/0000-0002-6049-0158>

Ілля Чорней: <https://orcid.org/0000-0002-1382-9112>

Дмитро Якушенко: <https://orcid.org/0000-0002-3463-7785>