

UDC 582.361/.99:627.152.153(477.6/.7)

Ліна Кармизова

АНАЛІЗ АДВЕНТИВНОЇ ФРАКЦІЇ ФЛОРИ ЗАПЛАВИ РІЧКИ ДНІПРО  
В МЕЖАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ

Lina Karmyzova

ANALYSIS OF THE ALIEN FRACTION OF THE FLORA  
OF FLOODPLAIN OF THE DNIPRO RIVER IN THE BOUNDARIES  
OF THE NORTHERN STEPPE

DOI: 10.58407/bht.2.24.2

## АНОТАЦІЯ

**Мета роботи.** Аналіз адвентивної фракції флори судинних рослин заплави великої річки субаридної зони Європи.

**Методологія.** Дослідження проводилися методами порівняльної флористики, збирання, гербаризації, визначення видів. При вивченні флори водойм використовувалися спеціальні гідроботанічні методи. Назви видів дослідженої флори подано за Mosyakin & Fedoronchuk (1999). Аналіз адвентивної фракції проведено за часом занесення – археофіти, неофіти, ступенем натуралізації – спонтанні, натуралізовані, за способом занесення – ксенофіти та ергазіофіти. В основі аналізу покладено класифікацію Корнася (Kornás, 1968).

**Наукова новизна.** Вперше проведено цілісну характеристику сучасного стану та складено конспект адвентивної фракції сучасної флори судинних рослин заплави річки Дніпро в межах Північного Степу. Проведено її аналіз за часом заносу та ступенем натуралізації.

**Висновки.** У результаті проведеного дослідження встановлено, що адвентивна флора судинних рослин заплави річки Дніпро в межах Північного Степу характеризується значною кількістю адвентів – 175 видів, у порівнянні з адвентивною фракцією флори Північного Степового Придніпров'я – 357 видів (Baranovski et al., 2023). Це свідчить про значний антропогенно-кліматичний вплив на рослинний покрив даного регіону. За часом занесення на досліджену територію алохтонний елемент розподілено на дві групи: археофіти – 65 видів (37,2 %) та неофіти – 110 видів (62,8 %). За ступенем натуралізації види розподілені таким чином: натуралізовані археофіти – 53 види (30,2 %), натуралізовані неофіти – 58 видів (33,1 %), спонтанні археофіти – 12 видів (6,8 %), спонтанні неофіти – 52 види (29,7 %). Серед представленої флори адвентивної фракції первинний ареал більшості видів – середземноморський – 43 види (24,6 %), азійський – 41 вид (23,4 %) та північноамериканський – 37 видів (11,1 %). Інші види мають наступний первинний ареал: європейський – 14 видів (8 %), середземноморсько-ірано-туранський – 12 видів (6,9 %), ірано-туранський – 11 видів (6,3 %), південноамериканський – 9 видів (5,1 %) ареал невідомого походження – 6 видів (3,4 %) та ареал антропогенного походження – 2 види (1,1 %). За способом занесення у складі флори суттєво переважають ксенофіти.

**Ключові слова:** чужорідні види, долина річки Дніпро, археофіт, неофіт, антропогенна трансформація, судинні види, фракційний аналіз

## ABSTRACT

**Objective.** Analysis of the adventitious fraction the vascular plant flora of the floodplain a major river in the subarid zone of Europe.

**Methodology.** The research was carried out by methods of comparative floristics, collection, herbarization, and species identification. Special hydrobotanical methods were used to study the flora of water bodies. Species names of the studied flora are given after Mosyakin & Fedoronchuk (1999). The analysis of the adventitious fraction was carried out according to the time of introduction - archaeophytes, neophytes, the degree of naturalization - spontaneous, naturalized,

and the method of introduction - xenophytes and ergasophytes. The analysis is based on the classification of Kornás (1968).

**Scientific novelty.** For the first time, a holistic characterization of the current state and a synopsis of the adventitious fraction within the modern flora vascular plants of the Dnipro River floodplain within the Northern Steppe was carried out. It was analyzed by the time of introduction and the degree of naturalization.

**Conclusions.** As a result of the study, it was found that the adventitious flora the vascular plants of the Dnipro River floodplain within the Northern Steppe is characterized by a significant number of adventitious species – 175 species, compared to the adventitious fraction of the flora of the Northern Steppe Dnipro region – 357 species (Baranovski et al., 2023). This indicates a significant anthropogenic and climatic impact on the vegetation of this region. According to the time of introduction to the studied area, the allochthonous element is divided into two groups: archaeophytes – 65 species (37.2 %) and neophytes – 110 species (62.8 %). According to the degree of naturalization, the species are distributed as follows: naturalized archaeophytes – 53 species (30.2 %), naturalized neophytes – 58 species (33.1 %), spontaneous archaeophytes – 12 species (6.8 %), spontaneous neophytes – 52 species (29.7 %). Among the flora of the adventitious fraction, the primary habitat of most species is Mediterranean – 43 species (24.6 %), Asian – 41 species (23.4 %) and North American – 37 species (19.8 %). The remaining species have the following primary habitats: European – 14 species (8 %), Mediterranean-Iranian-Turanian – 12 species (6.9 %), Iranian-Turanian – 11 species (6.3 %), South American – 9 species (5.1 %), area of unknown origin – 6 species (3.4 %), and anthropogenic origin – 2 species (1.1 %). Xenophytes significantly prevail in the flora by the method of introduction.

**Key words:** alien species, Dnipro river valley, archaeophyte, neophyte, anthropogenic transformation, vascular species, fractional analysis

## Постановка проблеми

Антропогенний вплив та стрімкі зміни клімату активують проникнення нових адвентивних видів та посилюють інвазивність вже існуючих. Такі зміни є загрозою збереженню природної флори та фауни. Дослідження процесу біологічних інвазій, як об'єктів глобальних змін, потребують управління та контролю, уявлення загроз біологічних інвазій з метою їх прогнозування.

Проблема фітоінвазій гостро стоїть в Україні, де види флори адвентивних рослин складають понад 20 % загальної флори. Найбільший негативний вплив інвазійних видів на біорізноманіття відчувається в регіонах, де природний рослинний покрив дуже фрагментований (Protoporova & Shevera, 2019).

Флора заплав відрізняється найбільш значним фіторізноманіттям (Schindler et al., 2016). Але завдяки різноманіттю біотопів та різних шляхів (водний, наземний) проникнення видів, адвентизація території та акваторій заплавних ландшафтів також дуже значна.

## Матеріали та методи досліджень

Дослідження проводилися традиційними методами порівняльної флористики (Serebryakov, 1964). Назви видів подані за офіційним для України зведенням (Mosyakin & Fedoronchuk, 1999). При вивченні флори водойм використовувалися спеціальні гідроботанічні методи (Katanskaya, 1981). Аналіз адвентивної фракції проведено за часом занесення – археофіти, неофіти, ступенем натуралізації – спонтанні, натуралізовані (Richardson, 2000), за способом занесення – ксенофіти та ергазіофіти. В основі аналізу покладено класифікацію Корнася (Kornás, 1968).

## Результати та їх обговорення

Адвентивна фракція флори великої річки (р. Дніпро) представлена 175 видами судинних рослин, які відносяться до 45 родин. Найбільша кількість видів відмічається у родинях *Asteraceae* (40 видів), *Brassicaceae* (20 видів), *Poaceae* (40 видів) та *Rosaceae* (10 видів). У складі адвентивної флори заплави Дніпра переважають однорічники, які складають 48 % (84 види) (Табл. 1).

Таблиця 1

**Видовий склад адвентивної фракції флори судинних рослин  
заплави річки Дніпро в межах Північного Степу**

№ з/п	Види в межах родин	біоморфи	первинний ареал	натура- лізовані		спон- танні	
				археофіги	неофіги	археофіги	неофіги
1.	<b>Liliopsida</b> <b>Alliaceae</b> <i>Allium sativum</i> L.	Per	As	+			
2.	<b>Cyperaceae</b> <i>Juncellus serotinus</i> (Rottb.) Clarke	Per	As		+		
3.	<b>Araceae</b> <i>Pistia stratiotes</i> L.	Ann	SA				+
4.	<b>Hydrocharitaceae</b> <i>Elodea canadensis</i> Michx.	Per	NA		+		
5.	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	Per	As		+		
6.	<b>Poaceae</b> <i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	Ann	MIT	+			
7.	<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	Ann	MIT	+			
8.	<i>Apera spica-venti</i> (L.) Beauv.	Ann	?	+			
9.	<i>Cenchrus longispinus</i> (Hack.) Fernald	Ann	NA		+		
10.	<i>Digitaria aegyptica</i> (Retz.) Willd.	Ann	As		+		
11.	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Ann	As	+			
12.	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.	Ann	As	+			
13.	<i>Eragrostis minor</i> Host	Ann	E		+		
14.	<i>Hordeum leporinum</i> Link.	Ann	M		+		
15.	<i>Hordeum murinum</i> L.	Ann	M	+			
16.	<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv.	Ann	As	+			
17.	<i>Setaria verticillata</i> (L.) H. B.	Ann	As	+			
18.	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	Ann	MIT	+			
19.	<i>Tragus racemosus</i> (L.) All.	Ann	M		+		
20.	<i>Zizania latifolia</i> Stapf.	Per	As		+		
21.	<b>Typhaceae</b> <i>Typha laxmannii</i> Lepech.	Per	As		+		
22.	<b>Magnoliopsida</b> <b>Aceraceae</b> <i>Acer negundo</i> L.	Arb	NA		+		
23.	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Arb	NA				+
24.	<i>Acer saccharinum</i> L.	Arb	NA		+		
25.	<b>Amaranthaceae</b> <i>Amaranthus albus</i> L.	Ann	NA		+		
26.	<i>Amaranthus blitum</i> L.	Ann	E		+		
27.	<i>Amaranthus blitoides</i> S. Wats.	Ann	NA		+		
28.	<i>Amaranthus caudatus</i> L.	Ann	SA		+		
29.	<i>Amaranthus cruentus</i> L.	Ann	SA		+		
30.	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Ann	NA		+		

№ з/п	Види в межах родин	біоморфи	первинний ареал	натуралізовані		спонтанні	
				археофіти	неофіти	археофіти	неофіти
31.	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Fr	M		+		
32.	<i>Rhus typhina</i> L.	Arb	NA				+
33.	<b>Apiaceae</b> <i>Aethusa cynapium</i> L.	Bien	E				+
34.	<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	Ann	MIT			+	
35.	<i>Conium maculatum</i> L.	Bien	MIT	+			
36.	<i>Levisticum officinale</i> W.D.J. Koch	Per	As				+
37.	<b>Apocynaceae</b> <i>Vinca minor</i> L.	Per	M		+		
38.	<b>Asclepiadaceae</b> <i>Asclepias syriaca</i> L.	Per	NA		+		
39.	<b>Asteraceae</b> <i>Ambrosia artemisifolia</i> L.	Ann	NA		+		
40.	<i>Ambrosia trifida</i> L.	Ann	NA				+
41.	<i>Anthemis cotula</i> L.	Ann	M	+			
42.	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Per	IT	+			
43.	<i>Artemisia annua</i> L.	Ann	As			+	
44.	<i>Artemisia dracuncululus</i> L.	Per	As				+
45.	<i>Artemisia tournefortiana</i> Rchnb.	Ann	As		+		
46.	<i>Aster novae-angliae</i> L.	Per	NA				+
47.	<i>Aster salignus</i> Willd.	Per	NA				+
48.	<i>Calendula officinalis</i> L.	Ann	M				+
49.	<i>Carduus acanthoides</i> L.	Bien	M	+			
50.	<i>Carduus nutans</i> L.	Bien	M	+			
51.	<i>Centaurea cyanus</i> L.	Bien	M	+			
52.	<i>Centaurea diffusa</i> Lam.	Bien	MIT		+		
53.	<i>Cichorium inthybus</i> L.	Per	MIT	+			
54.	<i>Coniza canadensis</i> (L.) Cronq.	Bien	NA		+		
55.	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Ann	NA				+
56.	<i>Gailardia pulchella</i> Foug.	Ann	NA				+
57.	<i>Galinsoga urticulata</i> (Kunth) Benth	Ann	SA				+
58.	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Ann	SA				+
59.	<i>Iva xanthiifolia</i> (Nutt.)	Ann	NA				+
60.	<i>Lactuca serriola</i> Torner	Bien	MIT	+			
61.	<i>Lepidotheca suaveolens</i> (Pursh) Nutt.	Ann	NA		+		
62.	<i>Matricaria recutita</i> L.	Ann	E	+			
63.	<i>Onopordum acanthium</i> L.	Bien	M	+			
64.	<i>Petasites spurius</i> (Retz.) Rchb.	Per	E				+
65.	<i>Phalacrocoma annuum</i> (L.) Dumort.	Bien	NA		+		
66.	<i>Senecio vulgaris</i> L.	Ann	As	+			
67.	<i>Solidago canadensis</i> L.	Per	NA		+		
68.	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Ann	M	+			
69.	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.	Bien	As	+			
70.	<i>Xantium albinum</i> (Widd.) H. Scholtz	Ann	E		+		

№ з/п	Види в межах родин	біоморфи	первинний ареал	натура- лізовані		спон- танні	
				археофіти	неофіти	археофіти	неофіти
71.	<i>Xanthium californicum</i> Greene	Ann	NA		+		
72.	<i>Xanthium spinosum</i> L.	Ann	SA		+		
73.	<i>Xanthium strumarium</i> L.	Ann	IT	+			
74.	<b>Boraginaceae</b> <i>Anchusa officinalis</i> L.	Bien	M	+			
75.	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M. Johnst.	Ann	MIT	+			
76.	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Ann	M	+			
77.	<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.	Bien	MIT	+			
78.	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Ann	MIT	+			
79.	<b>Brassicaceae</b> <i>Brassica nigra</i> (L.) W.J. Koch	Ann	M		+		
80.	<i>Bunias orientalis</i> L.	Bien	M		+		
81.	<i>Camelina sylvestris</i> Wallr.	Bien	?				+
82.	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Ann	?	+			
83.	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	Per	E		+		
84.	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb et Plantl	Ann	IT	+			
85.	<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC.	Bien	E		+		
86.	<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Per	M		+		
87.	<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	Bien	?	+			
88.	<i>Lepidium ruderales</i> L.	Bien	IT	+			
89.	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	Ann	NA		+		+
90.	<i>Microthlaspi perfoliata</i> (L.) F.K.Meyer	Ann	IT		+		
91.	<i>Sinapis alba</i> L.	Ann	MIT	+			
92.	<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	Bien	M		+		
93.	<i>Thlaspi arvense</i> L.	Ann	IT	+			
94.	<b>Caesalpiniaceae</b> <i>Gleditschia triacanthos</i> L.	Arb	NA		+		
95.	<b>Cannabaceae</b> <i>Cannabis ruderalis</i> Janisch.	Ann	As		+		
96.	<b>Caprifoliaceae</b> <i>Lonicera tatarica</i> L.	Fr	As				+
97.	<i>Sambucus racemosa</i> L.	Fr	E		+		
98.	<b>Caryophyllaceae</b> <i>Saponaria officinalis</i> L.	Per	M				+
99.	<b>Chenopodiaceae</b> <i>Atriplex prostrata</i> Boucher	Ann	M	+			
100.	<i>Atriplex sagittata</i> Borkh	Ann	IT	+			
101.	<i>Atriplex tatarica</i> L.	Ann	M		+		
102.	<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	Ann	?			+	
103.	<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad.	Ann	IT		+		
104.	<i>Polycnemum arvense</i> L.	Ann	M				+
105.	<b>Cucurbitaceae</b> <i>Bryonia alba</i> L.	Per	M				+
106.	<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et Gray	Ann	NA		+		

№ з/п	Види в межах родин	біоморфи	первинний ареал	натура- лізовані		спон- танні	
				археофіти	неофіти	археофіти	неофіти
107.	<b>Cuscutaceae</b> <i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	Ann	NA				+
108.	<b>Elaeagnaceae</b> <i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	Arb	M		+		
109.	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Arb	EAs				+
110.	<b>Fabaceae</b> <i>Amorpha fruticosa</i> L.	Fr	NA		+		
111.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	Fr	As		+		
112.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Per	IT	+			
113.	<i>Medicago sativa</i> L.	Per	As				+
114.	<i>Robinia pseudacacia</i> L.	Arb	NA		+		
115.	<i>Vicia angustifolia</i> Reichard	Ann	M				+
116.	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Grag	Ann	M	+			
117.	<i>Vicia pannonica</i> Crantz	Ann	M			+	
118.	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Ann	M	+			
119.	<i>Vicia villosa</i> Roth.	AnnBi en	As	+			
120.	<b>Fumariaceae</b> <i>Fumaria officinalis</i> L.	Ann	M			+	
121.	<i>Fumaria schleicheri</i> Soy.-Willem.	Ann	IT	+			
122.	<b>Onagraceae</b> <i>Oenothera biennis</i> L.	Bien	NA				+
123.	<i>Oenothera renneri</i> H. Scholz.	Bien	E				+
124.	<b>Orobanchaceae</b> <i>Orobanche cumana</i> Wallr.	Bien	As				+
125.	<i>Phelipanche arenaria</i> (Borkh.) Walp.	Bien	E				+
126.	<i>Pheliplanche ramosa</i> (L.) Pomel.	Ann	As				+
127.	<b>Oxalidaceae</b> <i>Xanthoxalis corniculata</i> (L.) Small	Bien	SA				+
128.	<i>Xanthoxalis dillenii</i> (Jacq.) Holub	Per	NA				+
129.	<i>Xanthoxalis stricta</i> L. (L.) Small	Bien	As		+		
130.	<b>Papaveraceae</b> <i>Papaver dubium</i> L.	Ann	M			+	
131.	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Ann	M			+	
132.	<b>Polygonaceae</b> <i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.Love	Ann	As	+			
133.	<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt ex Maxim.) Nakai	Per	As				+
134.	<i>Rumex longifolius</i> DC.	Per	?				+
135.	<i>Rumex patientia</i> L. subsp. <i>orientalis</i> Danser	Per	M				+
136.	<i>Rumex patientia</i> L.	Per	M				+
137.	<b>Portulacaceae</b> <i>Portulaca oleracea</i> L.	Ann	IT	+			
138.	<b>Primulaceae</b> <i>Anagallis arvensis</i> L.	Ann	M			+	

№ з/п	Види в межах родин	біоморфи	первинний ареал	натуралізовані		спонтанні	
				археофіти	неофіти	археофіти	неофіти
139.	<b>Ranunculaceae</b> <i>Clematis vitalba</i> L.	Fr	M				+
140.	<i>Consolida regalis</i> S.F. Gray	Ann	M	+			
141.	<i>Nigella arvensis</i> L.	Ann	E	+			
142.	<b>Resedaceae</b> <i>Reseda lutea</i> L.	Ann	M		+		
143.	<b>Rosaceae</b> <i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	Arb	As				+
144.	<i>Cerasus tomentosa</i> (Tumb.) Wall.	Fr	As				+
145.	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	Arb	As				+
146.	<i>Malus domestica</i> Borkh.	Per	As			+	
147.	<i>Prunus mahaleb</i> L.	Arb	E				+
148.	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Per	NA		+		
149.	<i>Prunus virginiana</i> L.	Per	NA		+		
150.	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	Arb	As				+
151.	<i>Prunus domestica</i> L.	Per	As				+
152.	<i>Prunus insititia</i> L.	Fr	As				+
153.	<b>Rubiaceae</b> <i>Galium spurium</i> L.	Ann	ANT	+			
154.	<b>Salicaceae</b> <i>Populus deltoides</i> Marsh.	Arb	NA				+
155.	<i>Populus x canadensis</i> Moench	Arb	NA				+
156.	<i>Salix fragilis</i> L.	Arb	As	+			
157.	<b>Scrophulariaceae</b> <i>Veronica opaca</i> Fr.	Ann	ANT	+			
158.	<i>Veronica persica</i> Poir.	Ann	As		+		
159.	<i>Veronica polita</i> Fries	Bien	M	+			
160.	<i>Veronica triphyllos</i> L.	Bien	As			+	
161.	<b>Simarubaceae</b> <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Arb	As		+		
162.	<b>Solanaceae</b> <i>Datura stramonium</i> L.	Ann	As		+		
163.	<i>Lycium barbatum</i> L.	Fr	As	+			
164.	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Ann	SA				+
165.	<i>Nicandra physaloides</i> (L.) P. Gaern.	Ann	SA				+
166.	<i>Solanum nigrum</i> L.	Ann	E	+			
167.	<b>Ulmaceae</b> <i>Celtis occidentalis</i> L.	Arb	NA				+
168.	<i>Ulmus pumila</i> L.	Arb	As		+		
169.	<b>Urticaceae</b> <i>Urtica urens</i> L.	Ann	M	+			
170.	<b>Valerianaceae</b> <i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	Bien	M			+	
171.	<b>Verbenaceae</b>	Per	M			+	

№ з/п	Види в межах родин	біоморфи	первинний ареал	натуралізовані		спонтанні	
				археофіти	неофіти	археофіти	неофіти
	<i>Verbena officinalis</i> L.						
172.	<b>Vitaceae</b> <i>Partenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	Fr	NA		+		
173.	<i>Vitis labrusca</i> L.	Fr	NA				+
174.	<i>Vitis vinifera</i> L.	Fr	M				+
175.	<b>Zygophyllaceae</b> <i>Tribulus terrestris</i> L.	Ann	M		+		

Умовні позначення: Біоморфи: Ann (Annuus) – однорічник; Bien (Biennis) – дворічник; Per (Perennis) – багаторічник; SFr (Suffrutex) – напівкущ; Fr (Frutex) – кущ; Arb (Arbor) – дерево. Мікроелемент: E – європейський, As – азійський, M – середземноморський, IT – ірано-туранський, A – американський, NA – північноамериканський, SA – південноамериканський, Af – африканський, ANT – антропогенного походження, ? – вид невідомого походження.

Серед представленої флори адвентивної фракції первинний ареал більшості видів – середземноморський – 43 види (24,6 %), азійський – 41 вид (23,4 %) та північноамериканський – 37 видів (11,1 %).

Інші види мають наступний первинний ареал: європейський – 14 видів (8 %), середземноморсько-ірано-туранський – 12 видів (6,9 %), ірано-туранський – 11 видів (6,3 %), південноамериканський – 9 видів (5,1 %) ареал невідомого походження – 6 видів (3,4 %) та ареал антропогенного походження – 2 види (1,1 %).

За часом занесення на досліджену територію та акваторію археофіти складають 65 види (37,2 %), неофіти – 110 видів (62,8 %). За ступенем натуралізації види розподілені таким чином: натуралізовані археофіти – 53 видів (30,2 %), натуралізовані неофіти – 58 видів (33,1 %), спонтанні

археофіти – 12 видів (6,8 %), спонтанні неофіти – 52 види (29,7 %).

За способом занесення у складі флори суттєво переважають ксенофіти та ергазіофіти.

### Висновки

В результаті проведеного дослідження заплави великої річки в межах Північного Степу встановлено, що адвентивна фракція флори заплави річки Дніпро нараховує 175 видів судинних рослин. Більшість видів мають середземноморський первинний ареал. За часом занесення на досліджену територію та акваторію більшість видів складають натуралізовані неофіти. Адвентивація заплави річки Дніпро трохи менша за адвентивацію території степової зони України (Проторова, 1991), але є загроза її підвищення у зв'язку із прогресуючим антропогенно-кліматичним впливом.

### Заява інституційної ревізійної ради / Institutional Review Board Statement

Не застосовується / Not applicable.

### Заява про інформовану згоду / Informed Consent Statement

Не застосовується / Not applicable.



## References

- Baranovski, B. A., Karmyzova, L. A., Dubyna, D. V., & Shevera, M. V. (2023). Bioecology and hemeroby of flora species in the Northern Steppe Dnipro Region. *Biosystems Diversity*, 31(4), 548–577. <https://doi.org/10.15421/012365>
- Katanskaya, V. M. (1981). Higher aquatic vegetation of the continental reservoirs of the USSR. Leningrad: Nauka (in Russian)  
Катанская В. М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. Ленинград: Наука, 1981. 185 с.
- Kornás, J. A. (1968). Geographical-historical classification of synanthropic plants. *Materialy Zakladu Fitosocjologii Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego*, 25, 33–41.
- Mosyakin, S. L., & Fedoronchuk, M. M. (1999). Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv
- Protopopova, V., & Shevera, M. (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)  
Протопопова В. В., Шевера М. В. Інвазійні рослини у флорі України. I. Група високоактивних видів. *GEO&BIO*, 2019. Вип. 17. С. 116-135.
- Protopopova, V. V. (1991). Synanthropic flora of Ukraine and ways of its development. Naukova Dumka, Kyiv (in Russian)  
Протопопова В. В. Синантропная флора Украины и пути её развития. Киев: Наукова думка, 1991. 204 с.
- Richardson, D. M., Pyšek, P., Rejmánek, M., Barbour, M. G., Panetta, F. D., & West, C. J. (2000). Naturalization and invasion of alien plants: Concepts and definitions. *Diversity and Distributions*, 6, 93–107. <https://doi.org/10.1046/j.1472-4642.2000.00083.x>
- Schindler, S., O'Neill, F., Biró, M., Damm, C., Gasso, V., Kanka, R., Sluis, T., Krug, A., Lauwaars, S. G., Sebesvari, Z., Pusch, M., Baranovski, B., Ehlert, T., Neukirchen, B., Martin, J. R., Euller, K., Mauerhofer, V., & Wrbka, T. (2016). Multifunctional floodplain management and biodiversity effects: A knowledge synthesis for six European countries. *Biodivers. Conserve.*, 25, 1349–1382. <https://doi.org/10.1007/s10531-016-1129-3>
- Serebryakov, I. G. (1964). Life forms of higher plants and their study. Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR (in Russian)  
Серебряков И. Г. Жизненные формы высших растений и их изучение. Полевая геоботаника. Москва: Издательство АН СССР, 1964. Т. 3. С. 146–205.

Received: 28.07.2024. Accepted: 29.08.2024. Published: 18.09.2024.

## Ви можете цитувати цю статтю так:

Кармизова Л. Аналіз адвентивної фракції флори заплави річки Дніпро в межах Північного Степу. *Biota. Human. Technology*. 2024. №2. С. 16-24.

## Cite this article in APA style as:

Karmyzova, L. (2024). Analysis of the alien fraction of the flora of floodplain of the Dnipro river in the boundaries of the Northern Steppe. *Biota. Human. Technology*, 2, 16-24. (in Ukrainian)

## Information about the author:

**Karmyzova L.** [in Ukrainian: Кармизова Л.], Ph.D., Senior scientific researcher, e-mail: linakarmyzova@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-5021-9137 Scopus-Author ID: 57216566213  
Oles Honchar Dnipro National University  
72 Avenue of Science, Dnipro, 49000, Ukraine