



УДК: 581.93

АНАЛІЗ СИНАНТРОПНОЇ ФЛОРИ ЯВОРІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

М. Р. Грицина

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького
вул. Пекарська, 50, Львів 79010, Україна
e-mail: hrytsynamr@gmail.com*

Вивчено синантропну флору Яворівського національного природного парку, розташованого в межах Українського Розточчя. У ній налічується 225 видів, що належать до 146 родів і 44 родин. У списку найбільш насичених синантропними видами родин на перших місцях розташовані середземноморські родини *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Ariaceae*. Участь бореальних родин *Poaceae*, *Rosaceae* і *Ranunculaceae*, що є типовими для флори парку, зменшується. Не виявлено синантропних видів серед аборигенних представників родин *Cyperaceae*, *Liliaceae*, *Orchidaceae*. Подібне співвідношення між синантропними родинами можна пояснити значною ксеротермністю антропогенно трансформованих екотопів парку. Переважаючою у синантропній флорі Яворівського НПП є автохтонна фракція, на частку якої припадає 143 види. Серед апофітів майже рівнозначними за кількістю є евапофіти і геміапофіти (50 і 53 види, відповідно). Решту 40 видів становлять непостійні апофіти. Алохтонна фракція чисельно поступається автохтонній і становить 82 види (57 %), з яких 59 видів археофітів і 23 види кенофітів. Велика кількість апофітів і археофітів у синантропній флорі, які добре натуралізувалися в умовах парку, наявність багатьох одно- і маловидових родин свідчить про велику її різноманітність, стійкість, давність становлення та низький рівень синантропізації.

Ключові слова: Яворівський національний природний парк, алохтонна і автохтонна фракції синантропної флори, адвентивні й індігенні види, археофіти, кенофіти, апофіти.

ВСТУП

З метою збереження рослинного біорізноманіття важливе значення має проведення інвентаризації флори судинних рослин для встановлення місця і ролі в ній синантропних видів, які є наймолодшими та найдинамічнішими її компонентами. Питання збереження унікального рослинного покриву особливо актуальне для національних природних парків, на території яких можна займатися господарською діяльністю.

Своєрідність природних комплексів Розточчя, в межах яких у 1998 р. було створено Яворівський національний природний парк (НПП), полягає в тому, що тут поєднуються різні типи рослинності. На горбистих пасмах ростуть букові й мішані ліси поруч зі степовою рослинністю, яка трапляється на скельних виступах. У підніжжі горбів поширені мокрі бори, вільшаники та пухнастоберезові ліси. На луках і болотах, розташованих у широких річкових долинах і міжпасмових улоговинах, по берегах озер льодовикового походження росте багато поліських та карпатських бореальних видів і льодовикових реліктів [8]. На сучасний стан рослинного покриву регіону також має значний вплив вирубування лісів, проведення меліорації, інтенсивне сільськогосподарське виробництво та занедбані угіддя і пасовища.

Синантропна флора Яворівського НПП вивчена недостатньо. Певні відомості про неї знаходимо у працях М.І. Сороки [6–8], які присвячені вивченню флори та рослинності Українського Розточчя. Вивченням флори парку займалися також М.М. Загультський [11, 12], О.О. Кагало та інші дослідники [2].

Мета нашої роботи полягала у проведенні систематичного та структурного аналізу синантропної флори Яворівського національного природного парку, а також з'ясування питань походження, часу вселення, рівня натуралізації в природних умовах синантропних видів у флорі цього природно-заповідного об'єкта.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Аналіз синантропної флори Яворівського НПП проведено на основі літературних джерел, “Списку судинних рослин Яворівського НПП”, укладеного за матеріалами М.М. Загультського (2000) з доповненнями [11, 12], а також “Списку видів вищих судинних рослин синантропної флори Яворівського НПП”, укладеного у співавторстві з начальником наукового відділу Яворівського НПП І.П. Любинець. Приналежність видів до категорії синантропних у цьому списку визначено за В.В. Протопоповою [5] та С.Л. Мосякіним і М.М. Федорончуком [4]. Для аналізу синантропної фракції флори використана історико-географічна класифікація синантропних видів J. Kogon [3] із доповненнями В.В. Протопоповою [5]. Центри походження й ареали синантропних видів встановлено за А.Л. Тахтаджяном [10] і В.В. Протопоповою [5].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ І ЇХНЄ ОБГОВОРЕННЯ

Флора Яворівського національного природного парку (НПП) згідно зі “Списком судинних рослин Яворівського НПП” налічує 711 видів, які належать до 377 родів і 104 родин [11]. Найбільшим за кількістю видів є відділ *Magnoliophyta* – 95 % видів (табл. 1). Види класу *Magnoliopsida* становлять 76 %, інші види належать до класу *Liliopsida*. Вищі спорові та голонасінні рослини представлені невеликою кількістю видів (5 %). Співвідношення між класами відділу *Magnoliophyta* досить високе і становить 1:4 та близьке до флори Прикарпаття – 1:3,9, Карпат – 1:4,2 [9] і Розточчя – 1:3 [6, 7]. Велика кількість представників класу *Liliopsida* підтверджує відносну молодість флори даного регіону, сформовану в постгляціальний період [6–8].

Результати систематичного аналізу флори, які представлені на рис. 1, свідчать, що з 20 найбільш насичених видами родин флори парку перші три – *Asteraceae*, *Poaceae*, *Rosaceae* є голарктичними, наступні *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Scrophulariaceae*, *Apiaceae*, *Caryophyllaceae* є типовими давньосередземноморськими [10]. Зменшується роль бореальних родин, зокрема, *Cyperaceae*, *Ranunculaceae*,

Polygonaceae, *Ericaceae*, *Salicaceae*, *Violaceae*, *Campanulaceae*. Поміж цими родинами на 13–16 позиціях у списку розташовані ірано-туранські родини – *Orchidaceae*, *Liliaceae*, *Boraginaceae*, *Rubiaceae*. Загалом такий родинний спектр є характерним для флори голактричного типу зі значною часткою давньосередземноморських родин. Він схожий до флор Прикарпаття [9] і Розточчя [6, 7], частиною якого є Яворівський НПП.

Таблиця 1. Статистичні показники різних систематичних одиниць флористичних груп флори Яворівського НПП

Table 1. Statistical indices of different systematic units of floristic groups of flora of Yavoriv national nature park

Відділ (клас)	Кількісні показники різних систематичних одиниць														
	Флори			Спонтанної флори			Синантропної флори								
							Загалом			Автохтонної фракції			Алохтонної фракції		
	родини	роди	види	родини	роди	види	родини	роди	види	родини	роди	види	родини	роди	види
<i>Lycopodiophyta</i>	2	2	3	2	2	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Equisetophyta</i>	1	1	7	1	1	7	1	1	1	1	1	1	–	–	–
<i>Polypodiophyta</i>	7	12	16	7	12	16	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Pinophyta</i>	2	5	6	2	5	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Magnoliophyta</i>	92	357	679	88	311	598	44	145	225	29	94	143	34	71	82
<i>Magnoliopsida</i>	75	286	543	71	249	471	37	131	207	26	85	133	30	63	74
<i>Liliopsida</i>	17	71	136	17	62	127	6	14	17	3	7	9	4	8	8
Усього	104	377	711	100	331	630	44	146	225	30	94	143	34	71	82

Структурно флору Яворівського НПП можна поділити на спонтанну й адвентивну. Під спонтанною розуміють усі аборигенні види, які трапляються як у природних оселищах, так і ті, що поширилися на антропогенно змінені екотопи (апофіти) [1, 10]. Адвентивна фракція – це чужинні види – антропофіти, що походять завдяки людині з інших ареалів і різною мірою натуралізувалися в нових умовах та утворюють алохтонну фракцію синантропної флори.

Спонтанна флора Яворівського НПП налічує 630 видів, які належать до 331 роду та 100 родин (див. табл. 1). Загалом, родинний спектр спонтанної флори нагадує за складом флору парку (рис. 1). Лише середземноморська родина *Brassicaceae* з 7 місця списку родин флори опустилася на 11 серед спонтанних родин через велику кількість чужинних видів у спектрі адвентивної фракції флори, де *Brassicaceae* займає другу позицію (рис. 1). Це свідчить про значну частку аборигенних видів у флорі, невеликий вплив антропофітів і низький рівень синантропізації.

Адвентивна фракція представлена 82 видами – антропофітами, що становить лише 11 % флори парку. Спектр їх родин має специфічні риси, тому що поруч із голарктичними родинами *Asteraceae*, *Poaceae* зростає значення родин, характерних для аридних територій Середземноморської та Ірано-Туранської областей, зокрема *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Boraginaceae*, *Malvaceae*, *Caryophyllaceae* (рис. 1).

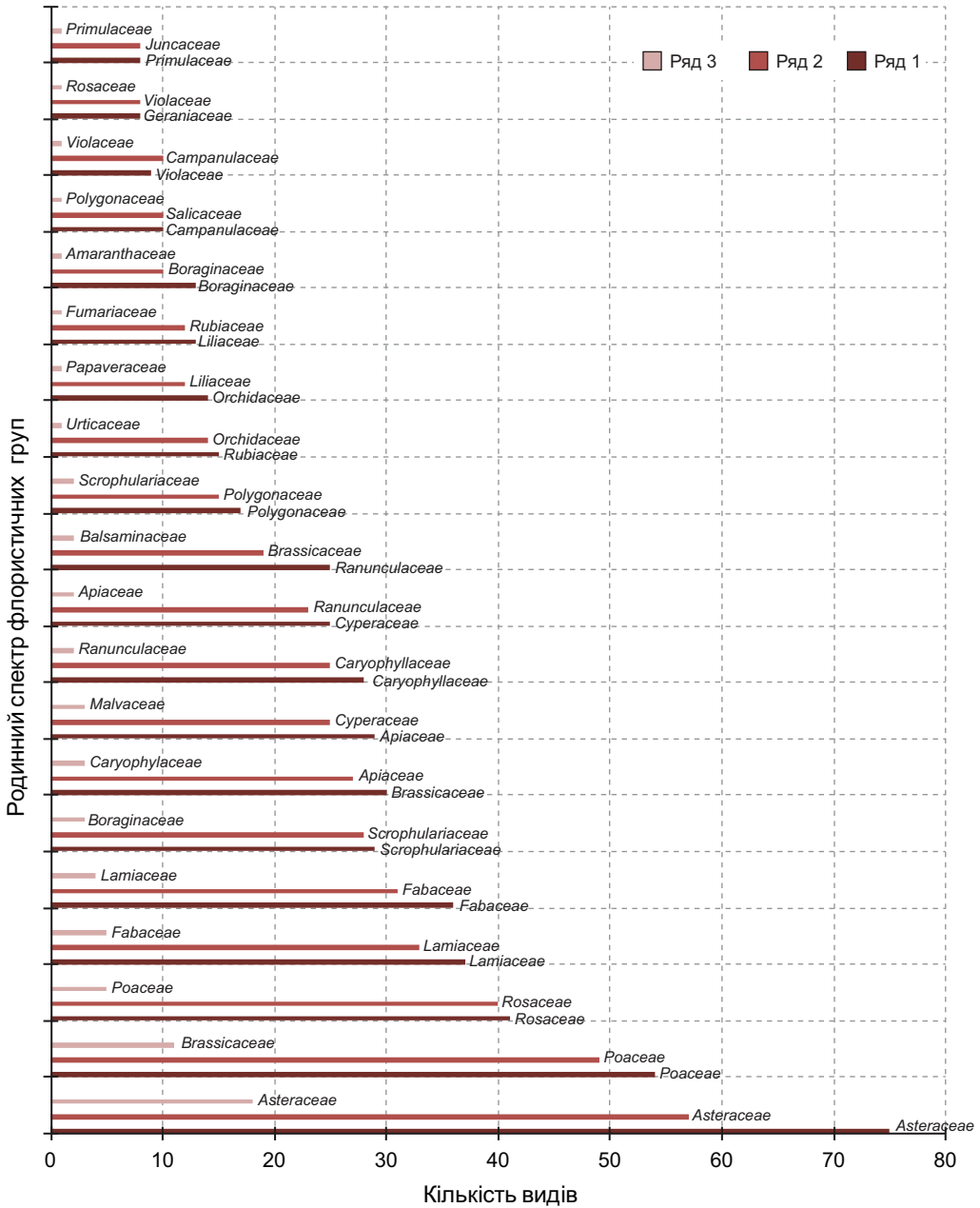


Рис. 1. Найбільші за кількістю видів родини: флори Яворівського НПП (1), спонтанної флори (2), адвентивної флори (3)

Fig. 1. The richest (according to species number) families of flora of Yavoriv national nature park (1), spontaneous flora (2), alien flora (3)

Під час аналізу синантропної флори, згідно з історико-географічною класифікацією J. Корнаї [3] і доповненнями В.В. Протопопової [5], ми виділяли індигенні види

(апофіти) й адвентивні види (антропофіти). Індигенні види утворюють автохтонну фракцію синантропної флори. За часом заселення адвентивні види (антропофіти) поділяються на археофіти і кенофіти. До археофітів належать види, які потрапили у флору до XV ст., до кенофітів – види, які заселилися після XV–XVI ст.

Синантропну фракцію флори Яворівського НПП утворює 225 видів, що становить 32 % від усієї флори парку та 19 % синантропної флори України. Із них 224 види належать до 145 родів і 43 родин відділу *Magnoliophyta* (37 родин класу *Magnoliopsida* і 6 родин класу *Liliopsida*) та один вид відділу *Equisetophyta* (табл. 1). У середньому, пропорція вид / родина виглядає як 1:5,84, вид/рід – 1:1,55 і родина/рід – 1:3,77. Співвідношення між класами *Liliopsida* та *Magnoliopsida* є дуже високим – 1:12, що вказує на низькі адаптаційні можливості видів класу *Liliopsida* на змінених ектопах (табл. 1).

Список десяти найбільш насичених синантропними видами родин утворений, в основному, середземноморськими родинами – *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Apiaceae*, *Poaceae*, *Caryophyllaceae*, *Scrophulariaceae* і, загалом, нагадує середземноморський спектр флори зі збільшенням значення родини *Brassicaceae*, оскільки в ній більше аридних родів (рис. 2). Порівняно з флоральним спектром зменшилася участь *Poaceae*, а такі бореальні родини як *Polygonaceae*, *Rosaceae* і *Ranunculaceae* перемістилися в кінець списку, тоді як аборигенні представники родин *Cyperaceae*, *Liliaceae*, *Orchidaceae* зовсім не ростуть на антропогенно змінених ектопах (рис. 1).

Зі структурних груп синантропної флори більша частина видів – 143 (64 %) представлена апофітами, які належать до 94 родів і 30 родин. Щодо систематичного складу індигенних видів, то найбільшими за їх кількістю є середземноморські родини *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Fabaceae*, *Scrophulariaceae*, *Polygonaceae*, *Apiaceae*, *Caryophyllaceae* (рис. 2, 3). Менш насичені видами бореальні родини *Rosaceae*, *Poaceae*, *Ranunculaceae*, *Plantaginaceae* і завершують список більш теплолюбні середземноморсько-ірано-туранські родини (*Brassicaceae*, *Caprifoliaceae*, *Alliaceae*, *Malvaceae*, *Euphorbiaceae*, *Rubiaceae*). Половина родин є одно- і дво-видовими, з яких *Plantaginaceae*, *Caprifoliaceae*, *Alliaceae*, *Convolvulaceae*, *Cuscutaceae*, *Campanulaceae*, *Liliaceae*, *Equisetaceae*, *Dipsacaceae*, *Chenopodiaceae* не містять антропофітів (рис. 2, 3).

Щодо ареалів апофітів, то половина з них є полірегіональними. Видів з європейським ареалом невелика кількість (20 видів), ще 33 види мають європейсько-азійський чи близький до нього середземноморсько-ірано-туранський ареали. Кілька видів мають європейсько-північноамериканський і євросибірський ареали.

У родовому спектрі родин, найбільші за кількістю видів, є переважно середземноморські та мають різне поширення на антропогенно трансформованих ектопах, де спостерігається значна освітленість і ксерофітність умов виростання (табл. 2). Наприклад, частина видів із великих родів *Plantago*, *Trifolium*, *Vicia* трапляються на луках і пасовищах. Інші представники родів *Potentilla*, *Epilobium*, *Bidens* входять до складу прибережних угруповань. Багато видів родів *Sambucus*, *Arctium*, *Galeopsis*, *Cirsium*, *Potentilla*, рідше *Polygonum*, трапляється по лісах, узліссях і серед заростей. Можливо, це зумовлено збільшенням освітленості лісів унаслідок їх вирубування. На інсольованих ділянках поширені індигенні види родів *Verbascum*, *Senecio*, *Artemisia*. Проте апофіти у ксерофітних умовах трапляються значно рідше, ніж антропофіти.

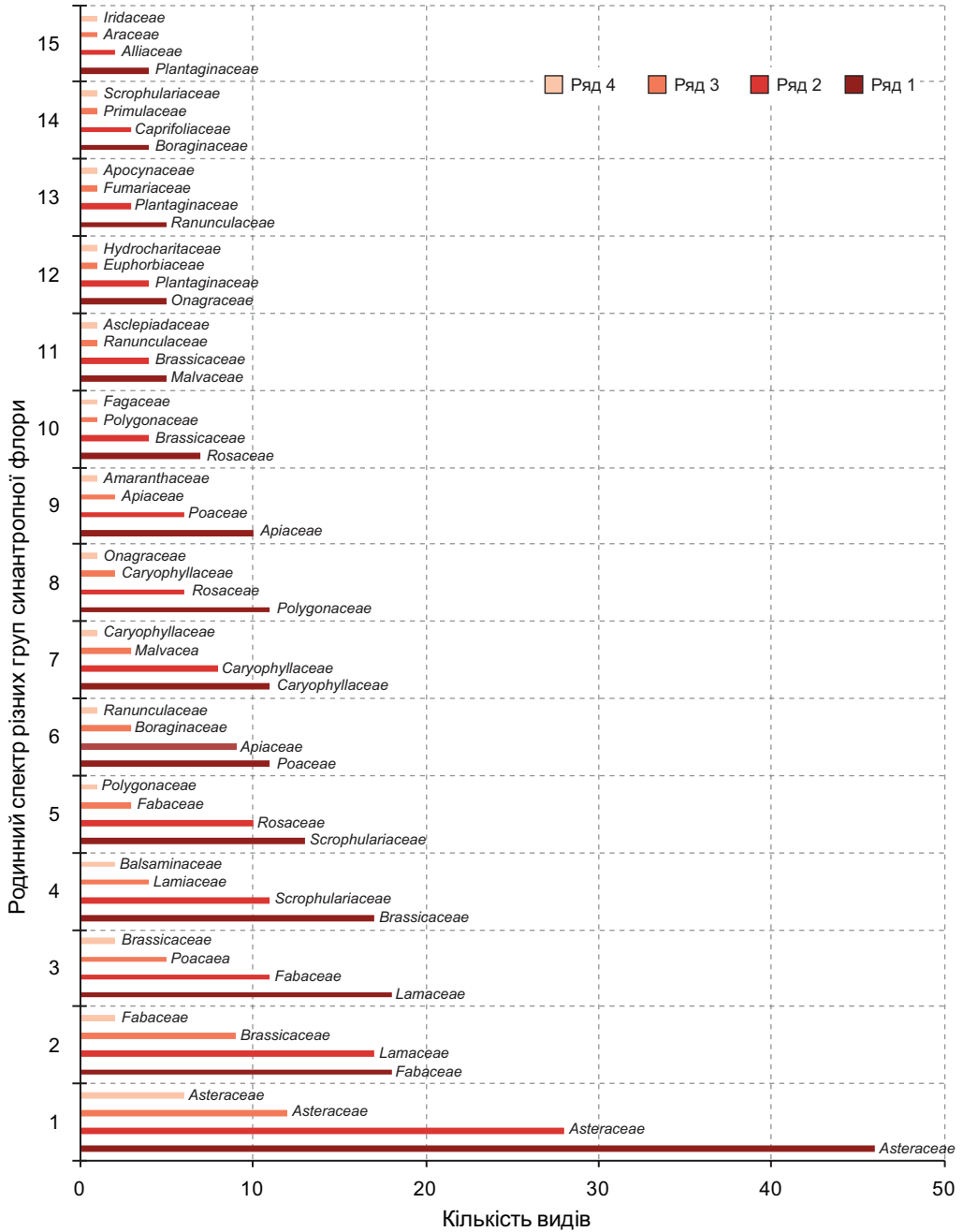


Рис. 2. Найбільші за кількістю видів родини: синантропної флори Яворівського НПП (1), автохтонної частки (індигенні види) (2), алохтонної частки: археофіти (3), кенофіти (4)

Fig. 2. The richest (according to species number) families: of synanthropic fraction of flora of Yavoriv national nature park (1), autochthonous fraction (indigenous species) (2), allochthonous fraction: archeophytes (3), keneophytes (4)

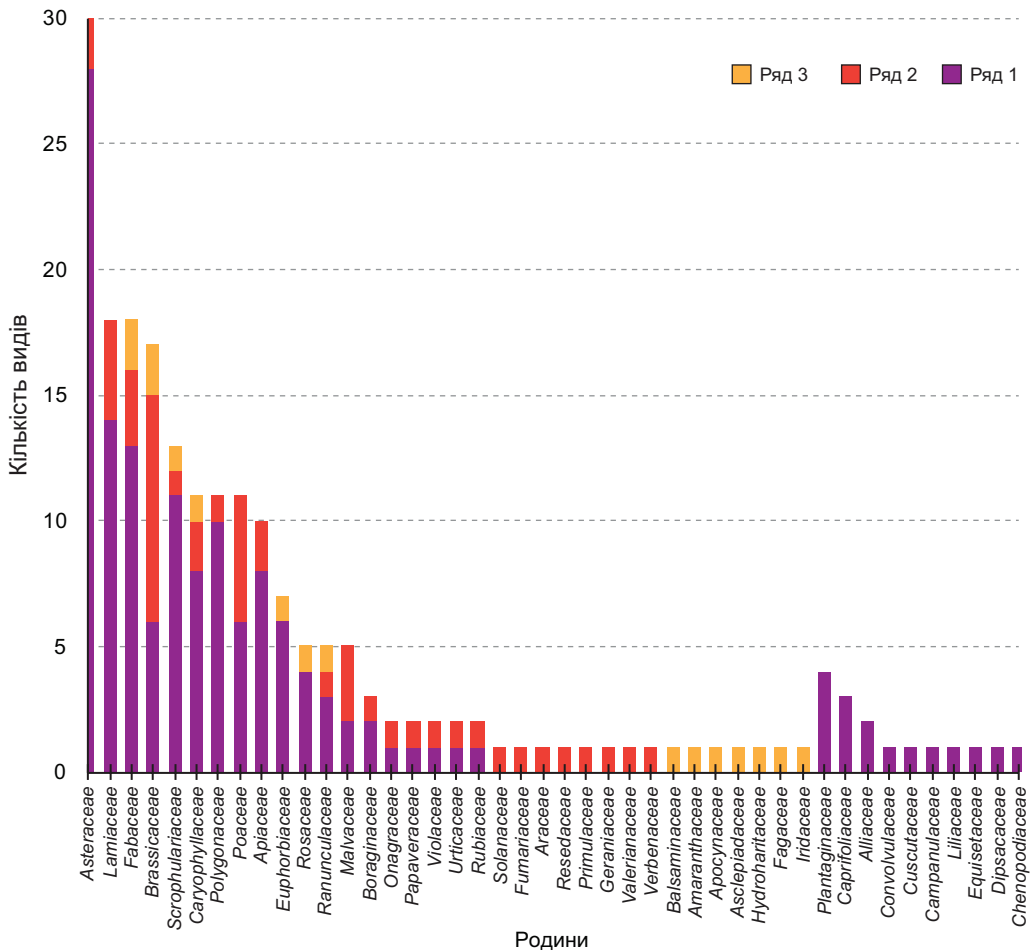


Рис. 3. Найбільші за кількістю видів родини синантропної флори Яворівського НПП: автохтонної частки (індигенні види) (1), алохтонної частки: археофіти (2), кенофіти (3)

Fig. 3. The richest (according to species number) families of synantropic flora of Yavoriv national nature park: autochthonous fraction (inclegeneous specious) (1), allochthonous fraction: archeophytes (2), kenophytes (3)

Загалом 66 родів (70 %) апофітів є моновидовими, ще 20 – дво- і тривидовими, що вказує на велику різноманітність індигенних видів і їхні високі адаптаційні можливості.

Серед апофітів 50 видів (35 %) повністю переселилися на нові, трансформовані екотопи (евапофіти) та майже стільки ж видів ростуть як на антропогенних, так і на природних місцевиростаннях (геміапофіти). До непостійних апофітів належить 40 видів, половина яких пов'язана з лісовими угрупованнями. Групи евапофітів і геміапофітів близькі між собою. Проте серед евапофітів більше пасовищних видів і бур'янів, вони тяжіють до мезофітних лучних угруповань, які найбільше піддаються впливу діяльності людини. Це, очевидно, зумовило їх повний перехід на антропогенні оселища. Геміапофіти подібні до непостійних апофітів, які належать до природних оселищ, більш різноманітних за екологічними умовами. Серед них більша

кількість лісових, чагарникових, прибережних і псамофільних видів і, порівняно з евапофітами, значно менше лучних видів та зовсім немає бур'янів.

Таблиця 2. Родовий спектр різних флористичних груп синантропної фракції флори Яворівського НПП (за походженням)

Table 2. Genera spectrum of different floristic groups of synantropic fraction of flora of Yavoriv national nature park (according to their origin)

№	Кенофіти			Археофіти			Алофіти	
	Рід	Походження / Ареал	К-сть видів	Рід	Походження / Ареал	К-сть видів	Рід	К-сть видів
1.	<i>Galinsoga</i>	ПдАм / ГК	2	<i>Sonchus</i>	Срзм / ГК	3	<i>Polygonum</i>	6
2.	<i>Impatiens</i>	ПдСхАз / ЄврСхАз	2	<i>Lamium</i>	Срзм І-Т / ГА	2	<i>Verbascum</i>	5
3.	<i>Amaranthus</i>	ПнАм / К	1	<i>Lepidium</i>	Срзм / ГК та І-Т	2	<i>Potentilla</i>	4
4.	<i>Aquilegia</i>	Євр / ЄврПнАм	1	<i>Malva</i>	Срзм І-Т / ЗхПА	2	<i>Plantago</i>	4
5.	<i>Arabidopsis</i>	Срзм І-Т / ЄврСиБДрСрзм	1	<i>Vicia</i>	Срзм / ГА	2	<i>Trifolium</i>	4
6.	<i>Armoracia</i>	Ір-Тур / ГА	1	<i>Acorus</i>	ПдАз / ГК	1	<i>Galeopsis</i>	4
7.	<i>Artemisia</i>	СхАз / ГА	1	<i>Aethusa</i>	СерЄвр / ГА	1	<i>Vicia</i>	3
8.	<i>Asclepias</i>	ПнАм / ЄврПнАм	1	<i>Althaea</i>	І-Т / ГА	1	<i>Epilobium</i>	3
9.	<i>Elodea</i>	ПнАм / К	1	<i>Anagallis</i>	Срзм І-Т / ЄврСзмПерАз	1	<i>Sambucus</i>	3
10.	<i>Erigeron</i>	ПнАм / К	1	<i>Anchusa</i>	Срзм / ЄврСрзм	1	<i>Rumex</i>	3
11.	<i>Malus</i>	Євр	1	<i>Anisantha</i>	Срзм СхТур / К	1	<i>Senecio</i>	3
12.	<i>Oenothera</i>	ПнАм / ГА	1	<i>Anthemis</i>	Срзм / ГК	1	<i>Arctium</i>	3
13.	<i>Robinia</i>	ПнАм	1	<i>Apera</i>	Нв / ГА	1	<i>Cirsium</i>	3
14.	<i>Saponaria</i>	Срзм / ЄврАз	1	<i>Artemisia</i>	Срзм / К	1	<i>Bidens</i>	2
15.	<i>Sisyrinchium</i>	ПнАм / ГК	1	<i>Brassica</i>	ЦнтАз / К	1	<i>Artemisia</i>	2
16.	<i>Stenactis</i>	ПнАм / ЄврПнАм	1	<i>Capsella</i>	Нв / К	1	<i>Medicago</i>	2
17.	<i>Trifolium</i>	Срзм / ЄврСрзм	1	<i>Carduus</i>	Срзм / ЄврСрзм	1	<i>Rhinanthus</i>	2
18.	<i>Veronica</i>	ПнСхАз / К	1	<i>Centaurea</i>	Срзм / ГА	1	<i>Herniaria</i>	2
19.	<i>Vinca</i>	Срзм / ЄврСрзм	1	<i>Chamomilla</i>	ЗхЄвр / ГК	1	<i>Melandrium</i>	2
20.	<i>Chamomilla</i>	ПнАм;СхАз / К	1	<i>Cichorium</i>	Срзм І-Т / ГК	1	<i>Melilotus</i>	2
21.	<i>Quercus</i>	ПнАм	1	<i>Conium</i>	Срзм І-Т / ЄврДрСрзм	1	<i>Stellaria</i>	2
22.				<i>Conringia</i>	Срзм І-Т / ДрСрзм	1	<i>Roripa</i>	2
23.				<i>Consolida</i>	Срзм І-Т / ЄврДрСрзм	1	<i>Ranunculus</i>	2
24.				<i>Descurainia</i>	І-Т / К	1	<i>Poa</i>	2
25.				<i>Echinochloa</i>	Аз / К	1	<i>Allium</i>	2
26.				<i>Erysimum</i>	Нв / ГА	1	<i>Euphorbia</i>	2
27.				<i>Euphorbia</i>	Срзм / ГА	1		
28.				<i>Fumaria</i>	Срзм / ЄврСрзм	1		
29.				<i>Galeopsis</i>	Срзм / ЄврСиБСрзм І-Т	1		

Закінчення табл. 2

30.		<i>Geranium</i>	I-T / ЄврСибПнАм	1	
31.		<i>Lactuca</i>	Срзм I-T / ГА	1	
32.		<i>Lathyrus</i>	I-T / ЄврДрСрзм	1	
33.		<i>Lolium</i>	Срзм / К	1	
34.		<i>Lycopsis</i>	Срзм / ЄврСрзм I-T	1	
35.		<i>Matricaria</i>	ПдАз / ГА	1	
36.		<i>Myosotis</i>	Срзм I-T / ПА	1	
37.		<i>Nepeta</i>	СхСрзм / ЗхПА	1	
38.		<i>Papaver</i>	Срзм I-T / ЄврСрзм I-T	1	
39.		<i>Polygonum</i>	Аз / ГА	1	
40.		<i>Reseda</i>	Срзм I-T / ЄврСрзм I-T	1	
41.		<i>Scleranthus</i>	Срзм / СрзмЄвр	1	
42.		<i>Senecio</i>	Аз / ГК	1	
43.		<i>Setaria</i>	Індо-Мал / К	1	
44.		<i>Sherardia</i>	Срзм / ПнАмСрзмПрАз	1	
45.		<i>Sisymbrium</i>	Срзм / ГК	1	
46.		<i>Solanum</i>	ПдЄвр / ПнАмДрСрзм	1	
47.		<i>Spergula</i>	Срзм / К	1	
48.		<i>Thlaspi</i>	I-T / ГК	1	
49.		<i>Urtica</i>	Срзм / ГА	1	
50.		<i>Valerianella</i>	Срзм / ЄврСрзм I-T	1	
51.		<i>Verbena</i>	Срзм I-T / ЄврСрзм I-T	1	
52.		<i>Veronica</i>	Срзм I-T / ГК	1	
53.		<i>Viola</i>	Срзм / ЄвроСибПнАм	1	

Примітки: ПдАм – південноамериканське; ПнАм – північноамериканське; Євр – європейське; Срзм – середземноморське; Срзм I-T – середземноморсько-ірано-туранське; Ір-Тур – ірано-туранське; СхАз-східноазійське; ПдСхАз – південносхідноазійське; ПнСхАз – північносхідноазійське; НВ – невизначене походження видів. Ареали: К – космополіт; ГК – гемікосмополіт; ГА – голарктичний; ПА – палеоарктичний.

Comments: ПдАм – South American; ПнАм – North American; Євр – European; Срзм – Mediterranean; Срзм I-T – Mediterranean Irano-Turaneous; Ір-Тур – Irano-Turaneous; СхАз – Oriental-Asian; ПдСхАз – South-East-Asian; ПнСхАз – North-East-Asian; НВ – Indefinite origin of specious. Arealis: К – cosmopolitan; ГК – hemi-cosmopolitan; ГА – holarctic; ПА – paleoarctic.

Алохтонну фракцію синантропної флори становлять 82 види, що належать до 71 роду та 34 родин (табл. 1). Із них до археофітів належить 59 видів, які становлять 26 % усіх синантропних видів і 8 % – усієї флори парку. З 25 родин, які містять археофіти, перші 4 родини *Asteraceae*, *Brassicaceae*, *Poaceae*, *Lamiaceae* містять 50 % видів археофітів, інші утворені 2–3 видами, а більша частина родин (16) є одновидовими (рис. 2). Археофіти належать до 53 родів, із яких лише *Lamium*, *Lepidium*, *Malva*,

Vicia мають по 2 види і *Sonchus* – 3 види, всі інші одновидові (табл. 2). Майже половина археофітів походить зі Середземномор'я. Значно менша кількість цих видів має близьке до нього, але більш аридне, ірано-туранське і кілька видів – азійське походження (*Matricaria perforata*, *Senecio vulgaris*, *Brassica campestris*, *Echinochloa crusgalli*, *Acorus calamus*, *Polygonum convolvulus*). Один вид – *Setaria glauca* – індо-малайського походження.

Хоча більшість археофітів мають середземноморське чи близьке до нього ірано-туранське походження, для 61 % цих видів характерні космополітні або голарктичні ареали. Тільки третина видів має європейсько-середземноморські (часто ірано-туранський чи давньосередземноморський ареали), а ареал *Geranium pusillum*, *Galeopsis ladanum*, *Viola arvensis* охоплює Сибір.

Майже всі археофіти добре натуралізувалися та зайняли свою нішу в рудеральних і сеgetальних угрупованнях, утворюючи групу епекофітів. Лише кілька видів (зокрема, *Cichorium intybus*, *Anisantha tectorum*, *Lathyrus tuberosus*, *Vicia villosa*, *Althaea officinalis*) утворили групу геміепокофітів, тобто видів, які закріпилися на природних і синантропних оселищах, проявляючи тенденції до поширення. Лише один вид *Acorus calamus* представляє агрофіти, які натуралізувались у природних угрупованнях по берегах водойм.

Значне переважання видів у чотирьох родинях свідчить про високу синантропізацію флори з одного боку, тоді як велика кількість (більше чверті) археофітів серед антропофітів і перевищення за кількістю у 2,5 рази кенофітів, а також натуралізація в рудеральних угрупованнях із близькими до їх батьківщини умовами свідчить про давність становлення флори й окультурення території (табл. 2). Космополітні та голарктичні ареали, давньосередземноморське і близьке до нього ірано-туранське походження більшості видів археофітів зумовлене обмеженими зв'язками між регіонами в момент заселення цих видів.

У флорі Яворівського НПП групи кенофітів утворюють 23 види рослин, що становить 39 % усіх археофітів, 28 % – антропофітів, 10 % – синантропних рослин і 3 % усієї флори парку. Більшість кенофітів були завезені у другій половині XIX на початку XX ст., і лише *Galinsoga ciliata*, *Impatiens grandulifera*, *Impatiens parviflora*, *Sisyrinchium montanum*, що є декоративними, потрапили в першій половині XX ст. Із 15 родин, до яких належать кенофіти, найбільш насичені видами є *Asteraceae*, лише по два види належать до родин *Brassicaceae*, *Balsaminaceae* та *Fabaceae*, всі інші родини є одновидовими (рис. 2, 3). Із 23 видів кенофітів, які належать до 21 роду, тільки два роди *Galinsoga* та *Impatiens* мають по два види (табл. 2).

Майже всі види кенофітів мають дуже широкі первинні ареали. До полірегіональної групи ареалів входить третина (8 видів), голарктичну групу утворює 11 видів (табл. 2). До давньосередземноморської групи належать *Trifolium hybridum*, *Vinca minor L.*, *Malus sylvestris*, *Mentha gentili*. Проте кенофіти мають різне походження. Так, половина полірегіональних кенофітів походить з Північної Америки і два види з Південної. Інша половина видів має європейське й азійське походження та відповідні йому ареали. Майже всі археофіти є лише середземноморського походження. Такі особливості походження, очевидно, зумовлені людським фактором, адже з розвитком промисловості, транспорту збільшилися можливості розселення кенофітів. Більшість цих видів має декоративне, лікувальне, кормове значення, тобто люди завезли їх із певною метою. Невелика кількість видів потрапила випадково, з насінням чи різними транспортними шляхами.

Кенофіти в природних умовах Яворівського НПП утворюють вторинні популяції в ектопах, близьких до екологічних умов їх первинних ареалів. Проте далеко не всі види займають стабільну нішу у штучних чи природних оселищах. Полірегіональні види (а це половина видів) є епекофітами, тобто видами, що поселилися на повністю антропогенно змінених ектопах (рудеральних і сеgetальних). Це *Artemisia annua*, *Chamomilla suaveolens*, *Erigeron canadensis*, *Galinsoga parviflora*, *Galinsoga ciliata*, *Arabidopsis thaliana*, *Veronica persica*, *Amaranthus retroflexus*, *Asclepias syriaca*. Вони добре адаптовані до нових умов.

Групу агріофітів, які адаптувалися до природних і напівприродних ектопів, утворили такі види: *Stenactis annua*, *Impatiens parviflora*, *Oenothera biennis*, *Sisyrinchium montanum*, *Elodea canadensis*, *Aquilegia vulgaris* (здичавілий з культури), *Quercus borealis* Michx. (*Q. rubra* L.). Вони стійко закріпилися в лісах, водоймах, напівприродних прибережних і лучних угрупованнях.

Діафіти – види, що є непостійними складниками флори. У Яворівському НПП представлені групою ергазіофітів – це здичавілі культивовані рослини, що локалізуються біля місць культивування і мають дифузний тип поширення. До них належать *Armoracia rusticana*, *Impatiens grandulifera*, *Robinia pseudacacia*, *Trifolium hybridum*, *Mentha gentilis*, *Saponaria officinalis*, *Vinca minor*. Хоча останні чотири види на сьогодні досить часто трапляються у природних фітоценозах (геміагрофіти).

Серед представників відділу *Magnoliophyta* Яворівського НПП з усіх 104 родин третина (32 родини) складена як адвентивними, так і аборигенними видами, зокрема: *Asteraceae*, *Poaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Brassicaceae*, *Apiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Ranunculaceae*, *Polygonaceae*, *Rubiaceae*, *Boraginaceae* (рис. 1). Окрім того, для більшості з них характерна висока видова насиченість – від 14 до 76 видів. Інші 51 родини утворені лише аборигенними видами та є переважно маловидові. Із них *Cyperaceae*, *Ericaceae*, *Salicaceae*, *Orchidaceae*, *Liliaceae* представлені в кількості від 9 до 26 видів, а 22 родини є одновидовими. Характерною рисою флори Яворівського НПП є те, що перші 20 родин, які включають 76 % видів, становлять лише 20 % усіх родин флори парку.

Синантропні види (225) флори Яворівського НПП належать до 44 родин (табл. 1). Найбільші за кількістю видів родини містять різні структурні групи синантропних видів – як апофіти, так і антропофіти: *Asteraceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Scrophulariaceae*, *Caryophyllaceae*, *Ranunculaceae* (рис. 2, 3). Середземноморські родини – *Asteraceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae* – розташовані на перших місцях у всіх спектрах груп синантропної флори. Характерні для флори родини, як *Lamiaceae*, *Polygonaceae*, *Poaceae*, *Apiaceae*, *Malvaceae*, *Boraginaceae*, *Onagraceae*, *Papaveraceae*, *Violaceae*, *Urticaceae*, *Rubiaceae* містять індигенні види й археофіти. Тільки археофіти мають у своєму складі такі родини, як *Solanaceae*, *Resedaceae*, *Verbenaceae*, а *Fumariaceae*, *Araceae*, *Primulaceae*, *Geraniaceae*, *Valerianaceae*, крім археофіти, мають представників серед аборигеної флори.

Родини *Euphorbiaceae*, *Rosaceae* утворені апофітами та кенофітами, *Amaranthaceae*, *Аросунaceae* – одновидові кенофіти. Родини *Balsaminaceae*, *Asclepiadaceae*, *Hydrocharitaceae*, *Fagaceae*, *Iridaceae*, крім кенофітів, мають представників у аборигенній флорі.

Тільки індигенними видами представлені такі родини, як: *Equisetaceae*, *Plantaginaceae*, *Caprifoliaceae*, *Campanulaceae*, *Alliaceae*, *Liliaceae*, *Dipsacaceae*, *Chenopodiaceae*, *Convolvulaceae*, *Cuscutaceae*, більшість із яких є маловидовими у флорі парку.

Лише 11 родин утворені тільки синантропними видами (рис. 3), як чужинними, так і індигенними: *Papaveraceae*, *Malvaceae*, *Solanaceae*, *Convolvulaceae*, *Cuscutaceae*, *Plantaginaceae*, з цих родин *Amaranthaceae*, *Chenopodiaceae*, *Resedaceae*, *Arcynaceae*, *Verbenaceae* на цій території представлені тільки антропофітами.

Крім того, 75 % синантропних видів належать до 10 великих родин, які становлять лише 27 % усіх родин синантропної фракції флори. Така тенденція характерна як для флори парку в цілому, так і для синантропної флори України [5]. Переважання у флорі великої кількості маловидових родин підкреслює її високе біорізноманіття і стійкість.

ВИСНОВКИ

1. Синантропна флора Яворівського національного природного парку налічує 225 видів, які належать до 146 родів і 44 родин. Основна кількість синантропних видів (75 %) зосереджена у 10 великих родин, які становлять 27 % усіх синантропних родин. Подібні показники є характерними для синантропної флори України.
2. У першій десятці найбільших за кількістю видів родин синантропної фракції флори переважають середземноморські родини *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Apiaceae*. Участь бореальних родин *Poaceae*, *Rosaceae* і *Ranunculaceae*, що є типовими для флори парку, зменшується, а деяких родин (*Cyperaceae*, *Liliaceae*, *Orchidaceae*) зовсім немає у синантропній флорі.
3. З усіх родин флори парку лише 11 представлені тільки синантропними видами – чужинними й апофітами. До цих родин належать *Papaveraceae*, *Malvaceae*, *Solanaceae*, *Convolvulaceae*, *Cuscutaceae*, *Plantaginaceae*, а *Amaranthaceae*, *Chenopodiaceae*, *Resedaceae*, *Arcynaceae*, *Verbenaceae* на цій території представлені тільки антропофітами.
4. Індигенні види у флорі Яворівського НПП налічують 143 види (64 %), що належать до 93 родів і 31 родини. Найбільш насичені апофітами середземноморські родини *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Fabaceae*, *Scrophulariaceae*, *Apiaceae*, менше – бореальні родини *Rosaceae*, *Poaceae*, *Ranunculaceae* і завершують список більш ксеротермні середземноморсько-ірано-туранські родини (*Brassicaceae*, *Alliaceae*, *Malvaceae*, *Euphorbiaceae*, *Rubiaceae*).
5. Групи апофітів (евапофіти і геміапофіти) представлені майже однаковою кількістю видів – 50 і 53 відповідно. Інші 40 видів – це непостійні апофіти. У родовому спектрі автохтонної частки найбільш насичені видами є середземноморські мезофітні лучні роди, менше – лісові, чагарникові та прибережні роди.
6. До адвентивних належить 82 види, що становить 8 % флори парку. Із них велику частку утворюють археофіти (59 видів), яка становить 26 % усіх синантропних видів і більш ніж удвічі перевищує за кількістю частку кенофітів (23 види).
7. Майже всі археофіти мають середземноморське походження. Вони добре натуралізувалися та зайняли свою нішу в рудеральних і сеgetальних угрупованнях, утворивши групу епекофітів. Серед них *Acorus calamus* натуралізувався в природних угрупованнях по берегах водойм (агріофіт). Високий рівень натуралізації в рудеральних угрупованнях підтверджує давність заселення археофітів.

8. Кенофіти мають як середземноморське, так і північноамериканське походження. У природних умовах Яворівського НПП входять до складу рудеральних і сеgetальних угруповань, близьких до екологічних умов їх первинних оселищ.
9. Велика кількість апофітів і археофітів, одно- та маловидових родин, значна подібність спонтанної фракції флори, зокрема її апофітної частини з флорою парку, свідчить про її велику різноманітність, самотність, стійкість, давність становлення та низький рівень синантропізації.

1. *Fitsaylo T.V., Pashkevich N.A.* Synanthropisation flora and habitats Shatsky National Park. **Ukr. Botan. Zh**, 2013; 70(1): 16–21. (In Ukrainian).
2. *Kahalo O.O., Zahulsky M.M., Andrienko T.L.* et al. **Phytodiversity of Yavoriv National Park in Ukraine**. Society. ed. T.L. Andrienko, V.A. Onishchenko. Kyiv, 2003. P. 95–102. (In Ukrainian).
3. *Kornas J.A.* **Geographical-historical classification of synanthropic plants**. Mater. Zakl. Fito-soc. Stos. U. W. 1968; 25; 33–41. (In Polish).
4. *Mosyakin S.L., Fedoronchuk N.M.* **Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist**. Kyiv: M.G. Kholodny Institute of Botany, 1999. 345 p.
5. *Protopopova V.V.* **Synantropical flora of Ukraine and its path of development**. Kiev: Naukova Dumka, 1991. 204 pp. (In Russian).
6. *Soroka M.I.* **The flora of vascular plants of Ukrainian Roztocha**. Lviv, 2002. 154 pp. (In Ukrainian).
7. *Soroka M.I.* **Flora and vegetation of the area set aside for the establishment of an international biosphere reserve “Roztocha”** (materials to the design and nominal shape). Lviv, Ukraine NLTU, 2006. 115 pp. (In Ukrainian).
8. *Soroka M.I.* **Vegetation of Ukrainian Roztocha**. Lviv: World, 2008. 432 pp. (In Ukrainian).
9. *Tkachyk V.P.* **Flora of sub-Carpathians**. Lviv, 2000. 254 p. (In Ukrainian).
10. *Takhtadzhyan A.L.* **Floristic land area**. Leningrad: Nauka, 1978. 248 p. (In Russian).
11. **The Chronicles of Javoriv NNP** / I.V. Kuchinsky, M.N. Zahulsky, I.A. Plesak. Vol. 1. 2001. 233 p. (In Ukrainian).
12. *Zahulsky M.M., Kuchynska I.V., Maydansky M.A.* **Sozological assessment of the National Park “Yavorivsky”**. Problems and prospects of environmental protection facilities in Roztochia: Mater. Intern. Scientific-Practical Conf. Lviv: Logos, 2000. P. 150–152. (In Ukrainian).

ANALYSIS OF SYNANTROPIC FLORA OF YAVORIV NATIONAL NATURE PARK

M. R. Hrytsyna

*S.Z. Gzhytsky National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies of Lviv
50, Pekarska St., Lviv 79010, Ukraine
e-mail: hrytsynamr@gmail.com*

Synanthropic flora of Yavoriv National Nature Park located within the Ukrainian Roztochia was studied. Flora contains 225 species which belong to 147 genera and 44 families. Mediterranean families occupy first places in the list of the most rich in synanthropic species families *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Apiaceae*. The role of the boreal families *Poaceae*, *Rosaceae* and *Ranunculaceae* which are common in the park's flora decreases. Synanthropic species are not observed among the native members of families *Cyperaceae*, *Liliaceae*, *Orchidaceae*. Such proportion of synanthropic families can be accounted by considerable xerothermy of antropogenically transformed ecotops of the park in which these synanthropic species occur. In the synanthropic flora of Yavoriv National

Nature Park, the autochthonous fraction comprising 43 species, is a dominating one. Among the apophytes, the number of epiphytes and gemiaphytes (50 and 53 species, respectively) is almost equal. The last 40 species are inconstant apophytes. Allochthonous fraction is less than autochthonous one. It contains 82 species of which 59 species are archeophytes and 24 are kenophytes. A large number of apophytes and archeophytes in the synantropic flora which have been well naturalized under the conditions of the park, as well as many one- and few-species families indicate great variety, stability, its ancient formation, and low level of synantropization.

Keywords: Yavoriv National Nature Park, synantropic flora, allochthonous and autochthonous fractions, alien and indigeneous species, archeophytes, kenophytes, apophytes.

АНАЛИЗ СИНАНТРОПНОЙ ФЛОРЫ ЯВОРОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

М. Р. Грицина

*Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий
имени С.З. Гжицкого
ул. Пекарская, 50, Львов 79010, Украина
e-mail: hrytsynamr@gmail.com*

Изучена синантропная флора Яворовского национального природного парка, расположенного в пределах Украинского Расточья. Флора насчитывает 225 видов, относящихся к 147 родам и 44 семействам. В списке наиболее насыщенных синантропными видами семейств на первых местах расположены средиземноморские семейства *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Apiaceae*. Уменьшается значение бореальных семейств *Poaceae*, *Rosaceae* и *Ranunculaceae*, типичных для флоры парка. Не обнаружены синантропные виды среди аборигенных представителей семейств *Cyperaceae*, *Liliaceae*, *Orchidaceae*. Подобное соотношение между синантропными семействами можно объяснить значительной ксеротермностью антропогенно трансформированных экотопов парка, на которых распространены члены этих семейств. Преобладающей в синантропной флоре Яворовского НПП является автохтонная фракция, содержащая 143 вида. Среди апофитов почти равнозначны по количеству эвапофиты и гемиапофиты (50 и 53 вида соответственно). Остальные 40 видов составляют группу непостоянные апофиты. Алохтонная фракция численно уступает автохтонной и составляет 82 вида (57 %), из которых 59 видов являются археофитами и 23 – кенофитами. Большое количество апофитов и археофитов в синантропной флоре, хорошо натурализованных в условиях парка, большое количество одно- и маловидовых семейств свидетельствуют о значительном ее разнообразии, устойчивости, древности становления и низком уровне синантропизации.

Ключевые слова: Яворовский национальный природный парк, синантропная флора, алохтонная и автохтонная фракция, адвентивные и индигенные виды, археофиты, кенофиты, апофиты.

Одержано: 05.12.2014