



УДК 581.9(477.53):502.7

<https://doi.org/10.53904/1682-2374/2025-27/10>**Віталій П. КОЛОМІЙЧУК^{1*}**, **Олександр І. ШИНДЕР²**, **Мирослав В. ШЕВЕРА³**¹Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка
вул. С. Петлюри, 1, м. Київ, 01032 Україна²Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України
вул. Садово-Ботанічна, 1, м. Київ, 01014 Україна³Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, 01601 Україна*Correspondence: vkolomiychuk@ukr.net

ФЛОРИСТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ КОМПЛЕКСНОЇ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ "АКАДЕМІЯ" (С. ЛИП'ЯНКА, ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ)

Ключові слова: флора судинних рослин, біорізноманіття, структурний та фракційний аналізи, зміни

ФЛОРИСТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ КОМПЛЕКСНОЇ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ "АКАДЕМІЯ" (С. ЛИП'ЯНКА, ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ). Віталій П. Коломійчук, Олександр І. Шиндер, Мирослав В. Шевера – У статті наведено результати дослідження сучасного флористичного різноманіття території комплексної пам'ятки природи місцевого значення "Академія" (с. Лип'янка, Полтавська область). У першій половині ХХ ст. територія була відома як природний заповідник "Академічний (Карлівський) степ". Подано коротку історичну довідку про цю заповідну ділянку від початку її заповідання до сьогодення. Встановлено видовий склад флори пам'ятки природи – 309 видів і підвидів судинних рослин, що належать до 52 родин. Здійснено структурний та фракційний аналізи флори, результати якого свідчать про типові степові риси флори дослідженої території. Обраховано індекси зміни фіторізноманіття за сторічний період дослідження, які дозволяють оцінити їх характер та тенденції, а флору охарактеризувати як досить стабільну. Проаналізовано видовий склад та структуру адвентивної фракції флори, у якій суттєво переважають археофіти (33) над кенофітами (21), що вказує на більш або менш "стабілізовану" стадію антропогенного перетворення флори.

FLORISTIC DIVERSITY OF THE "AKADEMIIA" COMPLEX NATURAL MONUMENT OF LOCAL IMPORTANCE (LYPIANKA, POLTAVA OBLAST). Vitaliy P. Kolomiichuk, Oleksandr I. Shynder, Myroslav V. Shevera – The article presents the results of a study of the current floristic diversity of the "Akademiiia" complex natural monument of local importance (Lypianka village, Poltava oblast). In the first half of the 20th century the territory was known as the "Academic (Karlivka) Steppe" Nature Reserve. A brief historical overview of this protected area is provided, covering the period from the establishment of its protected status to the present day. The species composition of the spontaneous flora of the natural monument has been determined and comprises 309 species and subspecies of vascular plants belonging to 52 families. Structural and fractional analyses of the flora were carried out; their results indicate typical steppe features of the flora of the studied area. Century-scale changes in phytodiversity were quantified using diversity indices, which indicate that the flora remains relatively stable. The species composition and structure of the alien fraction of the flora were analyzed; archaeophytes (33 species) predominate over kenophytes (21), which indicates a relatively stabilized stage of anthropogenic transformation of the flora.

Received: 18 November 2025 / Revised: 23 December 2025 / Accepted: 26 December 2025

• CITATION

Kolomiichuk, V.P., Shynder, O.I., Shevera, M.V. (2025). Floristic diversity of the "Akademiiia" complex natural monument of local importance (Lypianka, Poltava oblast). *Biosphere Reserve "Askania Nova" Reports*, 27: 123–136. [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.53904/1682-2374/2025-27/10>

Вивчення спонтанного рослинного покриву територій об'єктів природно-заповідного фонду належить до пріоритетних завдань сучасної ботанічної науки, оскільки дозволяє встановити сучасний стан флори, з'ясувати її зміни, оцінити тенденції подальшого розвитку. Це важливо передусім для розробки ефективних заходів охорони та збереження цінних типових природних комплексів загалом і раритетної компоненти зокрема, а також для обмеження поширення видів чужорідних рослин.

Особливо важливими є довгострокові моніторингові та порівняльні дослідження цінних природних ділянок, у даному випадку цілинного степу на території комплексної пам'ятки природи місцевого значення "Академія" (с. Лип'янка, Полтавська область), яка має довгу історію створення та функціонування, активну природоохоронну діяльність навколо неї, але, на жаль, і трагічну історію.

Заповідання цінної природної степової ділянки в околицях села Лип'янка було ініційоване у серпні 1913 р. Полтавським земством. Згодом у 1920 або, за іншими архівними даними, у 1925 р. було створено заповідник місцевого значення Академічний "Карлівський" степ, яким опікувалася Всеукраїнська академія наук (ВУАН). Метою охорони цієї території були наявні на ній "барвисті" полтавські степи – еталонні залишки справжнього різнотравно-типчаково-ковилового степу на межі Лівобережного Лісостепу та Степу України, що зберігся дотепер як цінний у флористичному, фітоценотичному та екологічному аспектах, передусім із первинною структурою та видовим складом автохтонних природних степових фітоценозів із рідкісними видами рослин (рис. 1, 2).

У 1930-х роках Академія наук відмовилася від цієї заповідної ділянки, яку було передано місцевому колгоспу "Червоний борець", більшість території була розорана, природна степова рослинність збереглася лише вузькими смугами вздовж річки. У 1993 р. залишкам цілинної ділянки було надано природоохоронний статус комплексної пам'ятки природи місцевого значення "Академія" (Самородов, Халимон, 2021; Коломійчук та ін., 2025).

Вивчення флори та рослинності цієї заповідної території проводили у 1920-х роках М.Ф. Ніколаєв, у 1930-х – С.О. Іллічевський, Ю.Д. Клеопов, Д.К. Зеров і П.Ф. Оксіюк, у 1990-х – Т.Л. Андрієнко, О.М. Байрак та інші вчені, які залишили цінний матеріал для порівняльного аналізу (Коломійчук та ін., 2025). Проведені у 2023–2025 рр. авторами статті дослідження, на жаль, свідчать про подальше захоплення територій під сільськогосподарські угіддя, що межують безпосередньо із заповідною ділянкою, проблеми перевипасання домашніх тварин місцевим населенням та спричинені низкою факторів активні процеси динаміки рослинності та адвентизації флори.



Рисунок 1. Загальний вигляд степу комплексної пам'ятки природи "Академія" (червень, 2025)

Figure 1. General view of the steppe of the "Akademiiia" complex natural monument (June, 2025)



Рисунок 2. Синузія *Caragana frutex* у межах комплексної пам'ятки природи "Академія" (червень, 2025)

Figure 2. *Caragana frutex* synusia within the "Akademiiia" complex natural monument (June, 2025)

Метою статті є встановлення сучасного різноманіття флори території колишнього Академічного (Карлівського) степу у межах нинішньої пам'ятки природи "Академія" (включаючи прилеглі ділянки з напівприродним рослинним покривом) і з'ясування тенденцій змін.

Матеріали та методи досліджень

В основу роботи покладено результати оригінальних досліджень, проведених авторами на території комплексної пам'ятки природи місцевого значення "Академія" (с. Лип'янка, Полтавська область) та прилеглих ділянок, впродовж 2023–2025 рр. Структурний та фракційний аналізи флори проведено згідно із загальноприйнятими в порівняльній флористиці підходами й методами, з використанням загальноприйнятих класифікацій та термінології (Kornaś, 1968; Kleopov, 1990; Мойсієнко, 2011; Baranovski et al., 2018; Shnyder et al., 2021; Drabyniuk et al., 2025).

Оцінку зміни степового різноманіття дослідженої флори проведено на основі двох часових зрізів. У 1927–1931 рр. рослинний покрив пам'ятки детально обстежили С. Іллічевський (1928) та Ю.Д. Клепов (1934). Сучасний стан наведено за результатами обстеження авторами у 2023–2025 рр. Для порівняльної оцінки флористичної подібності і різноманітності використано індекс β -різноманітності Жаккара та міри різноманітності (індекс Шеннона) (Jaccard, 1901; MacArthur, 1955; Індекс..., 2013).

Індекс Шеннона вираховано за формулою:

$$H = - \sum_{i=1}^n p_i \log_2 p_i,$$

де p_i – відносна участь (рясність) i -го виду;

n – загальна кількість видів.

Для оцінки степового фіторізноманіття за індексом Шеннона у межах пам'ятки природи "Академія" застосовано напівкількісне оцінювання участі видів (степантів, маргоантів, аргілантів та псамофітів – усього 136 видів) у формуванні степового рослинного покриву дослідженої території за 5-бальною шкалою з урахуванням принципів геоботанічних досліджень (Береговий, Прахов, 1969): 1 – поодинокі, 2 – рідко, 3 – спорадично, розсіяно, 4 – звичайно або вид співдомінує, 5 – вид домінує або едифікатор. Застосування

напівкількісного підходу зумовлене характером історичних даних, для яких були доступні лише оцінки повноти участі видів у структурі фітоценозів, що забезпечує коректність і співмірність порівняння двох часових зрізів. Повні назви судинних рослин наведено в Додатку А за чеклістом Plants of the World Online (POWO, 2025).

- Територія досліджень

Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Академія" була створена рішенням Полтавської обласної ради від 20 грудня 1993 р. і має площу 33,6 га. Вона розташована у південно-східній частині Полтавської області (рис. 3), на межі лісостепової та степової зон України (Маринич та ін., 2003). Координати: 49.386389° N, 35.030556° E.

Б.В. Заверуха (Zaverukha, 1985) на загальній картосхемі флористичного районування України відніс район дослідження до складу Донецько-Північноприазовського флористичного округу Паннонсько-Причорноморсько-Прикаспійської області Голарктики. Натомість О.М. Байрак (2002) включила степову південно-східну частину Полтавської області до складу Ворсклянського флористичного підрайону Полтавського району Лівобережно-придніпровського округу Європейської області Голарктики.

Результати досліджень

У результаті проведеного дослідження встановлено, що аналізована флора пам'ятки природи "Академія" вирізняється відносно високим багатством і доброю представленістю більшості природних елементів, характерних для північної смуги степів, зокрема – злаків-едифікаторів і різнотрав'я, за участю степових чагарничків. Підсумовуючи відомості про дослідження ділянки упродовж 100 років, наводимо для списку її флори 309 видів і підвидів судинних рослин, які належать до 52 родин (Додаток А). За способом імміграції 255 видів є місцевими, 54 – адвентивними (43 – ксенофітами, 11 – утікачами із культури).

Зі складу дослідженої флори в ході розорювання первинної цілини за час дослідження зникли 11 видів, переважно степових рослин, зокрема: *Colchicum bulbocodium* subsp. *versicolor*, *Paeonia tenuifolia*, *Stipa lessingiana* та *S. pennata* та ін. Натомість в ході наших досліджень було занотовано принаймні 78 видів, які раніше не вказувалися для цієї ділянки. Серед них висока частка неофітів – 32 види (41,0%), що підкреслює процес адвентизації

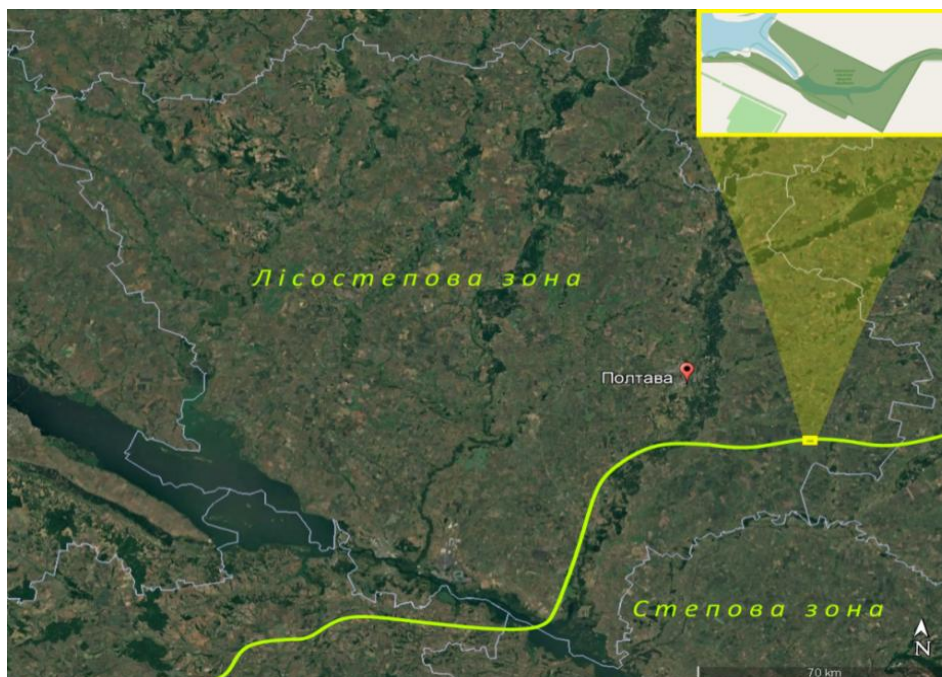


Рисунок 3. Географічне розташування комплексної пам'ятки природи місцевого значення "Академія"

Figure 3. Geographical location of the "Akademiiia" complex natural monument of local importance

флори. Але серед неофітів є і рослини, які з різних причин не наводилися попередніми дослідниками, хоча очевидно зростали на дослідженій території, зокрема: *Aster amellus* subsp. *bessarabicus*, *Centaurea jacea* subsp. *angustifolia*, *Galium octonarium* та описані порівняно нещодавно *Achillea stepposa* (в 1984 р.) і *Lotus stepposus* (у 2000 р.). З цікавих флористичних знахідок на території дослідження є рясна колонія малорічної вероники (в умовах 2025 р. – однорічної) на дні одного із висихаючих ставків. Ці рослини мали проміжні морфологічні ознаки між *V. anagallis-aquatica* й *V. anagalloides* та, на нашу думку, відповідали маловідомому виду (можливо, гібридогенному), описаному на початку ХХІ ст. із Поволжя – *V. pseudoanagalloides* (Parchenkov, 2001). Для України ця рослина не наводилася.

Систематична структура аналізованої флори виражена неповно – у ній представлені виключно покритонасінні (це очікувано для локальної флори), зокрема 72 види (23,4%) однодольних і 236 (76,6%) – дводольних. Провідними родинami є Asteraceae (56 видів / зокрема 43 – місцеві), Poaceae (32 / 23), Fabaceae (24 / 20), Lamiaceae (18 / 17), Brassicaceae (15 / 8), Caryophyllaceae (12 / 12), Ranunculaceae (12 / 12), Plantaginaceae (12 / 11) і Rosaceae (11 / 9). Таке розташування родин властиве для флор степових територій України (Бондаренко, 2009; Drabyniuk et al., 2025).

Географічна структура аборигенної фракції флори чітко відображає її степовий характер (табл. 1). Водночас у її складі домінують широкоареальні види: голарктичний, палеарктичний та пльорирегіональний геоелементи разом становлять 47,5% спектра. Значну частку займають також геоелементи "південного" типу, пов'язані із середземноморською та степовою зонами Палеарктики, – разом 43,5%, що підкреслює провідну (але не домінуючу!) роль степового ядра флори у формуванні загального географічного спектру. Натомість європейський та європейсько-сибірський геоелементи, характерні здебільшого для зон листяних і мішаних лісів Євразії, сумарно становлять лише 9,0%. Це свідчить про їх порівняно слабкий вплив на формування флори в межах степової зони. Подібно низький або відсутній внесок цих та споріднених геоелементів у степових флорах уже неодноразово відзначався дослідниками (Novosad, 2001; Конопля, 2003; Павлов, 2003; Мойсієнко, 2011; Крицька, Новосад, 2012; Drabyniuk et al., 2025).

Таблиця 1. Географічна структура аборигенної фракції флори пам'ятки природи "Академія"
Table 1. Geographical structure of the native flora fraction of the "Akademiiia" natural monument

Геоелемент	Кількість таксонів	%
Палеарктичний	97	38,0
Євразійський степовий	54	21,2
Субсередземноморський	22	8,6
Європейсько-середземноморський	20	7,8
Голарктичний	18	7,1
Європейський	15	5,9
Євразійський лісостеповий	13	5,1
Європейсько-сибірський	8	3,1
Пльорирегіональний	6	2,4
Євразійський пустельно-степовий	1	0,4
Субсередземноморсько-азійський	1	0,4
Всього	255	100

Географічний спектр аналізованої флори відображає історію її формування – часто тривалу й подекуди драматичну. Водночас саме менш численні географічні елементи найкраще розкривають унікальність і регіональну специфіку флористичного комплексу. Палеарктичний геоелемент у широкому розумінні включає й євразійський; до нього належать види з переважно широкою еколого-ценотичною амплітудою, такі як *Calamagrostis epigejos*, *Malva thuringiaca*, *Thesium ramosum*. Інші широкоареальні види не відіграють значної ролі у формуванні географічної структури дослідженої флори, зокрема, види голарктичного (*Draba nemorosa*, *Lysimachia maritima*, *Typha angustifolia*) та пльорирегіонального (*Bidens tripartita*, *Oxybasis glauca*, *Stuckenia pectinata*) геоелементів.

Серед зональних геоелементів найповніше представлений євразійський степовий елемент, до якого належать численні характерні степові види: *Adonis vologensis*, *Astragalus*

asper, *Salvia revelata*, *Plantago urvillei*. Значно меншою є частка видів євразійського лісостепоного (або північностепоного) елемента, що тяжіють до остепнених лук, узлісь і мезофітних варіантів степових угруповань: *Achillea pannonica*, *Chaiturus marrubiastrum*, *Klasea lycorifolia*, *Salvia nemorosa*. "Південний" компонент флори доповнює субсередземноморський геоелемент – *Crocus reticulatus*, *Delphinium consolida*, *Salvia aethiopis*. Важливою зв'язувальною складовою спектра є європейсько-середземноморські види (Клеорон, 1990), серед яких *Carex otrubae*, *Falcaria vulgaris*, *Thinopyrum intermedium*. Європейський геоелемент у флорі виражений слабо і представлений переважно лучними видами, такими як *Achillea collina*, *Knautia arvensis*, *Pentanema hirtum*. Європейсько-сибірський елемент репрезентують окремі лучні та маргінатні види: *Pedicularis kaufmannii*, *Seseli libanotis*, *Silene noctiflora*.

Єдиним субсередземноморсько-азійським видом у дослідженій флорі є *Bromus squarrosus*, природно поширений від західного Середземномор'я до Монголії та Китаю (Flora of China..., 2006). Інший вид із подібним загальним контуром ареалу – *Galium tricornutum* у Східній Азії є чужорідним (Flora of China..., 1996), тому його віднесено до субсередземноморського геоелементу. Також єдиним видом, що представлений євразійським пустельно-степовим елементом, є *Stipa lessingiana*.

У біоморфологічній структурі аборигенної флори (табл. 2) представлені всі основні біоморфи, але домінують трав'яні рослини (96,4%), насамперед багаторічники.

Таблиця 2. Біоморфологічна структура аборигенної фракції флори пам'ятки природи "Академія"

Table 2. Biomorphological structure of the native flora fraction of the "Academy" natural monument

Життєві форми	Кількість таксонів	%
Кущі	4	1,6
Кущики	2	0,8
Півкущики	3	1,2
Багаторічні трави	183	72,1
Дво- і малорічні трави	33	12,9
Однорічні трави	27	10,2
Водні трави	3	1,2
Всього	255	100

Частка деревних рослин, включно з кількома напівдеревними (півкущиками), як-от: *Synanchica pyrenaica* і *Thymus pannonicus*, – дуже низька (3,6%). Це насамперед пояснюється локальністю дослідженої флори, адже загалом у степових екосистемах частка деревних рослин помітно вища, зокрема за рахунок великої кількості півкущиків, що характерно загалом для степової зони (Бондаренко, 2009; Drabyniuk et al., 2025). Наприклад, у флорі Рівнинного Криму частка деревних біоморф становить 15,4%, із яких півкущиків – 8,7% (Novosad, 2001). Проте, у степових екосистемах деревні біоморфи більше властиві для територій із петрофітними відслоненнями, які для півдня Полтавщини не характерні – тут розвинуті типові чорноземні степи (Краснов, 1891; Іллічевський, 1929). Це, звісно, обмежує видову різноманітність місцевих степів і в цьому відношенні південь Полтавщини можна порівняти із деякими степовими місцевостями на півночі колишньої Херсонської губернії, де теж відсутні кам'яністі відслонення, і флору яких Й. Пачоський (Pachosky, 1917) вважав найменш різноманітною.

Еколого-біоморфологічна структура життєвих форм аборигенної флори за класифікацією К. Раункієра (табл. 3) переважно повторює показники основного біоморфологічного спектру. В аборигенній фракції флори перевагу мають гемікриптофіти, а частки фанерофітів і хамефітів низькі. Наприклад, частка фанерофітів у флорі Північного Причорномор'я загалом становить 7,7% (Мойсієнко, 2011).

Еколого-ценотичні особливості природної флори відображають її степовий характер, оскільки найбільша частка всіх видів є степантами (табл. 4), з помірною репрезентативністю лучного флорокомплексу та досить високою часткою рудерантів. Інші ценоелементи представлені значно меншою кількістю видів, а типових лісових та петрофітних видів узагалі не виявлено. Наявність невеликої річки із ставками на дослідженій території підтримує деяку різноманітність палюдантів, галофітів та аквантів, але насамперед – лучних рослин.

Таблиця 3. Еколого-біоморфологічна структура аборигенної фракції флори пам'ятки природи "Академія", за класифікацією С. Raunkiaer (1934)

Table 3. Ecological and biomorphological structure of the native flora fraction of the "Akademia" natural monument, according to the classification of С. Raunkiaer (1934)

Життєві форми	Кількість таксонів	%
Фанерофіти	6	2,4
Хамефіти	2	0,8
Гемікриптофіти	185	72,5
Криптофіти	34	13,3
Терофіти	25	9,8
Гідрофіти	3	1,2
Всього	255	100

Таблиця 4. Еколого-ценотична структура аборигенної фракції флори пам'ятки природи "Академія"

Table 4. Ecological and coenotic structure of the native flora fraction of the "Akademia" natural monument

Ценоморфа	Кількість таксонів	%
Степанти	113	44,3
Пратанти	63	24,7
Рудеранти	26	10,2
Маргоанти	18	7,0
Палюданти	14	5,5
Галофанти	14	5,5
Акванти	3	1,2
Аргіланти	2	0,8
Псамофіти	2	0,8
Всього	255	100

Обговорення результатів

В ході оцінювання змін степової фіторізноманітності рослинного покриву пам'ятки природи "Академія" було встановлено, що за період 1927–1931 рр. і нині досліджена флора мало змінилася: 11 видів зникли, внаслідок оранки, зокрема едифікатори *S. lessingiana* та *S. repnata*. Основне ядро флори – 140 спільних за обидва періоди дослідження видів. Індекс Жаккара (подібність) становить 0,933, а β -різноманітність Жаккара (несхожість) – 0,067. Тобто, власне зміни видового складу пам'ятки природи у ранньому періоді спостережень та нині порівняно незначні. Отже, досліджена флора за віковий період виявилася досить стабільною.

Враховуючи участь степових (і близьких до них груп маргіантних, аргілантних та псамофітних) видів рослин у структурі фітоценозу, встановлено, що індекс Шеннона для дослідженої флори на період 1927–1931 рр. становить 3,446, а нині – 3,431. Тобто, загальна природна видова різноманітність пам'ятки природи майже не змінилася (незначно зменшилася), а фітоценотичний розподіл участі різних видів навіть став рівномірнішим.

• Адвентивна фракція флори

У результаті проведеного дослідження встановлено, що адвентивна фракція аналізованої флори представлена 54 видами та підвидами судинних рослин, що складає 17,5% від її загального числа. Цей показник є досить високим, попри відносно невелику площу території. У результаті проведеного дослідження встановлено, що однією з особливостей аналізованої фракції флори цієї території є суттєве переважання археофітів (33) над кенофітами (21), що свідчить, що вона перебуває у більш або менш "стабілізованій" стадії антропогенного перетворення, а історичний етап давніх видів чужорідних рослин залишається більш впливовим, ніж сучасних. Відомо, що археофіти характерні загалом для старих агроландшафтів із тривалою історією землеробства та територій із меншим урбанізаційним навантаженням (Протопопова, 1973; Проторопова 1991; Протопопова та ін., 2013; Шевера та ін., 2021). За сто років вивчення рослинного покриву цієї заповідної ділянки, незважаючи

на те, що $\frac{3}{4}$ її території нині розорано, флора збільшилася загалом на 80 видів і підвидів судинних рослин, як природної, так і адвентивної фракцій. Хоча процес активного проникнення та масовості поширення видів останньої групи загалом не спостерігається, але деякі види з високою інвазійною здатністю, наприклад, *Acer negundo*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Elaeagnus angustifolia*, *Erigeron annuus*, *Phragmites altissimus*, *Typha laxmannii*, *Xanthium orientale* var. *albinum*, тут вже зафіксовані як стабільний елемент (рис. 4).



Рисунок 4. Експансія *Phragmites altissimus* і *Xanthium orientale* var. *albinum* у прибережній рослинній угрупованні комплексної пам'ятки природи "Академія"

Figure 4. Expansion of *Phragmites altissimus* and *Xanthium orientale* var. *albinum* into riparian river plant communities "Akademiia" complex natural monument

За способом занесення у даній групі суттєво переважають ксенофіти (42 види), серед яких більшість археофітів, що вказує на те, що процес адвентизації цієї ділянки і прилеглих територій відбувався з досить давніх часів та був пов'язаний переважно із сільським господарством.

За ступенем натуралізації у даній групі суттєво домінують епекофіти (29 видів), а разом із агріо-епекофітами (14) вони становлять більшість, що вказує на те, що має місце постійна рудералізація рослинного покриву. Щодо ефемерофітів (6), то вони, ймовірно, занесені та заносяться з ділянок сільськогосподарського призначення, які зараз безпосередньо межують з природоохоронною територією та щорічно постійно розширюють свої площі.

За походженням у даній групі переважають види пов'язані із Давнім Середземномор'ям (всього 27 видів, зокрема середземноморсько-ірано-туранських – 15, власне середземноморських – 7, західносередземноморських – 1, ірано-туранських – 4, ірано-турансько-понтичних – 1), інші групи нечисленні, наприклад, північноамериканських – 8, з різних регіонів Азії – 6, не встановленого походження – 4 та ін.

Ще однією особливістю аналізованої фракції флори є суттєве переважання у спектрі життєвих форм рослин однорічників (34) та відносно невелике число дерев (6).

Висновки

Підводячи підсумки, слід констатувати, що сучасне флористичне різноманіття території комплексної пам'ятки природи місцевого значення "Академія" нині складає 309 видів і підвидів судинних рослин із 52 родин, з яких 255 видів є місцевими, 54 – адвентивними. Зі складу дослідженої флори впродовж 100 років досліджень (переважно внаслідок розорювання цілини) зникли 11 видів судинних рослин, зокрема: *Colchicum bulbocodium* subsp.

versicolor, *Echium maculatum*, *Onosma tinctoria*, *Paeonia tenuifolia*, *Stipa lessingiana* і *S. pennata* та ін. Натомість, згідно з результатами наших досліджень до складу аналізованої флори додалось 78 видів рослин, серед них більшість аборигенні, але з переважанням синантропних та вологолюбних видів, наприклад: *Achillea pannonica*, *Bromus squarrosus*, *Eryngium planum*, *Juncus compressus*, *Sambucus nigra*, *Potentilla supina*, *Rosa canina*, *Rumex maritimus*, – але також і чимало адвентивних, зокрема: *Acer negundo*, *Euphrosyne xanthiifolia*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Salix* × *fragilis*, *Typha laxmannii*.

Географічна структура аборигенної фракції флори чітко вказує на її степовий характер. Водночас слід відмітити, що у складі цієї флори домінують широкоареальні види: голарктичний, палеарктичний та плурирегіональний геоелементи, які разом становлять 47,1%. Значну частку займають також геоелементи "південного" типу, пов'язані із середземноморською та степовою зонами Палеарктики (43,5%), що підкреслює провідну роль степового ядра флори у формуванні загального географічного спектра. Натомість європейський та європейсько-сибірський геоелементи сумарно становлять лише 9,4%.

Аналіз біоморф видів вказує на переважання трав'яних рослин (96,4%), насамперед багаторічників. Частка деревних рослин є низькою (3,6%). Подібні показники мають відображення і при аналізі еколого-ценотичної структури флори, що також характеризує її степовий характер, оскільки найбільша частка всіх видів є степантами (43,8%), з помірною участю лучного флорокомплексу (24,3%) та досить високою часткою рудерантів (10,6%).

Аналіз структури адвентивної фракції флори дозволив встановити суттєву перевагу археофітів (33) над кенофітами (21), що свідчить, про її перебування у більш або менш "стабілізований" стадії антропогенного перетворення.

Подяка

Автори щиро вдячні к.б.н. Д.А. Давидову (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України) за допомогу у визначенні окремих видів рослин.

ORCID

Коломійчук В.П.: <https://orcid.org/0000-0001-5767-344X>

Шиндер О.І.: <https://orcid.org/0000-0003-1146-0873>

Шевера М.В.: <https://orcid.org/0000-0002-1178-0458>

Список посилань

- Байрак О.М. (2002). Флористичне районування Лівобережного Придніпров'я. *Український ботанічний журнал*, 59(4): с. 391–399.
- Береговий П.М., Прахов М.М. (1969). Ботанічна географія. Київ: Вища школа, 343 с.
- Бондаренко О.Ю. (2009). Конспект флори пониззя межиріччя Дністер – Тилігул. Київ: Фітосоціоцентр, 332 с.
- Іллічевський С. (1929). Цілинні степи Полтавщини та їх охорона. *Вісник природознавства*, 1–2: 58–60.
- Індекс видового різноманіття. Словник-довідник з екології. (2013). Уклад. О.Г. Лановенко, О.О. Остапшина. Херсон: ПП Вишемирський В.С., с. 101.
- Клеопов Ю.Д. (1934). Рослинність Карлівського степового заповідника ВУАН. *Вісн. Київського ботан. саду*, 17: 41–86.
- Коломійчук В.П., Шиндер О.І., Шевера М.В. (2025). Академічний (Карлівський) степ: сучасний стан охорони та зміни у складі фітобіоти. *V Всеукраїнські науково-практичні читання пам'яті професора І. І. Гордієнка (до 220-ї річниці з дня заснування Ніжинської вищої школи)*: збірник статей. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, с. 80–83.
- Конопля О.М. (2003). Флора Луганської області: дис. ... к.б.н. Луганськ: ЛНПУ імені Тараса Шевченка, 260 с.
- Крицька Л.І., Новосад В.В. (2012). Географічна структура флори Кодимо-Єланецького Побужжя (аборигенна фракція). *Вісник Національного науково-природничого музею*, 10: 53–64.
- Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г. (2003). Удосконалена схема фізико-географічного районування України. *Український географічний журнал*, 2: 16–20.
- Мойсієнко І.І. (2011). Флора Північного Причорномор'я (структурний аналіз, синантропізація, охорона). Автореф. дис. ... докт. біол. наук. 03.00.05. Київ: Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка, 35 с.
- Павлов В.В. (2003). Флора Північного Присивашся: Дис. ... канд. біол. наук: 03.00.05. Херсон: ХДУ, 258 с.

- Протопопова В.В. (1973). Адвентивні рослини Лісостепу і Степу України. Київ: Наук. думка, 192 с.
- Протопопова В.В., Шевера М.В., Аніщенко І.М., Терентєва Н.Г. (2013). Порівняльна характеристика археофітів урбанofлор різних ботаніко-географічних зон України. *Український ботанічний журнал*, 70(2): 158–163.
- Самородов В.М., Халимон О.В. (2021). Сергій Іллічеський (1895–1959?): життя в ім'я ботаніки / За наук. ред. В.М. Самородова. Полтава: Дивосвіт, 256 с.
- Шевера М.В., Протопопова В.В., Зав'ялова Л.В. (2021). Урбанofлори України: огляд сучасного стану. *Ботаніка і мікологія: сучасні горизонти*: збірка праць, присвячених 95-річчю з дня народження академіка АН України А.М. Гродзинського (1926–1988) / Укладачі: Г.А. Гродзинська, В.Б. Небесний, Т.А. Бугаєнко; відп. ред. А.П. Дмитрієв. Київ, с. 227–258.
- Шиндер О.І., Безсмертна О.О., Кучер О.О. (2021). Флора Ржищівської МОТГ: структура, регіональні особливості, синантропна та раритетна фракції. *Наукові праці Екологічної дослідницької станції "Глибокі Балики". Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади*. Вип. 1. Чернівці: Друк Арт, с. 15–100.
- Baranovskii, B., Roschina, N., Karmyzova, L., Ivanko, I. (2018). Comparison of commonly used ecological scales with the Belgard Plant Ecomorph System. *Biosystems Diversity*, 26(4): 286–291. <https://doi.org/10.15421/011843>
- Drabyniuk, G.V., Shnyder, O.I., Kolomiychuk, V.P., Konaikova, V.O. (2025). Flora of the Yelanetsky Steppe Nature Reserve, Mykolaiv Oblast, Ukraine: a diversity and structural analysis. *Environmental & Socio-economic Studies*, 13(3): 37–53. <https://doi.org/10.2478/environ-2025-0016>
- Flora of China Editorial Committee (eds.). (1994–2013). *Flora of China*. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. Vols. 1–25. Available at: http://www.efloras.org/flora_page.aspx?flora_id=2
- Jaccard, P. (1901). Distribution de la flore alpine dans le Bassin des Dranses et dans quelques regions voisines. *Bull. Soc. Vaudoise sci. Natur*, 37(140): 241–272.
- Kleopov, Yu.D. (1990). Analysis of the flora of broad-leaved forests of the European part of the USSR. Kyiv: Naukova Dumka, 352 p. [In Russian].
- Kornaś, J. (1968). Geographical-historical classification of synanthropic plants. *Mater. Zakl. Fitosoc. Stos. UW*, 25: 33–41.
- Krasnov, A.N. (1891). Materials for the flora of Poltava Governorate. Kharkiv: University Printing House, 116 p. [In Russian].
- MacArthur, R.H. (1955). Fluctuations of animal populations, and measure of community stability. *Ecology*, 36(7): 353–356.
- Novosad, V.V. (2001). Features of the geographical structure of the flora of the Crimean plains. Bulletin of the National Museum of Natural History, 1: 200–212. [In Russian].
- Pachosky, I.K. (1917). Description of the vegetation of Kherson Governorate. Part II. Steppes (Series: Materials for the study of soils and grounds of Kherson Governorate, Issue 13). Kherson: S.V. Olkhovikov & S.A. Khodushin Printing House, 366 p. [In Russian].
- Papchenkov, V.G. (2001). Vegetation cover of water bodies and watercourses of the Middle Volga region. Yaroslavl: Centre for Management and Project Activities of MUBiNT, 214 p. [In Russian].
- POWO. (2025). <https://powo.science.kew.org/>
- Protopopova, V.V. (1991). Synanthropic flora of Ukraine and its development pathways. Kyiv: Naukova Dumka, 204 p. [In Russian].
- Raunkiaer, C. (1934). Life forms of plants and statistical plant geography. New York; London, 352 p.
- Zaverukha, B.V. (1985). Flora of Volhynia-Podolia and its genesis. Kyiv: Naukova Dumka, 192 p. [In Russian].

ФЛОРА КОМПЛЕКСНОЇ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ
МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ "АКАДЕМІЯ"
FLORA OF THE "AKADEMIIA" COMPLEX NATURAL MONUMENT
OF LOCAL IMPORTANCE

ОднодольніALISMATACEAE: *Alisma plantago-aquatica* L. (Nat.).AMARYLLIDACEAE: *Allium paniculatum* L. (Nat.), *Allium rotundum* L. (Nat.).ASPARAGACEAE: *Hyacinthella leucophaea* (K.Koch) Schur (Nat.), *Ornithogalum orthophyllum* Ten. subsp. *kochii* (Parl.) Zahar. (Nat.).BUTOMACEAE: (+) *Butomus umbellatus* L. (Nat.).COLCHICACEAE: (-) *Colchicum bulbocodium* Ker Gawl. subsp. *versicolor* (Ker Gawl.) K.Perss. (Nat.).CYPERACEAE: *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla (Nat.), (+) *Bolboschoenus planiculmis* (F.Schmidt) T.V.Egorova (Nat.), *Carex distans* L. (Nat.), *Carex melanostachya* M.Bieb. ex Willd. (Nat.), *Carex otrubae* Podp. (Nat.), *Carex praecox* Schreb. (Nat.), *Carex secalina* Willd. ex Wahlenb. (Nat.), (+) *Carex spicata* Huds. (Nat.), *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult. (Nat.), *Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C.Gmel.) Palla (Nat.).IRIDACEAE: *Crocus reticulatus* Steven ex Adam (Nat.), *Iris halophila* Pall. (Nat.), *Iris pumila* L. (Nat.).JUNCACEAE: (+) *Juncus compressus* Jacq. (Nat.), *Juncus gerardi* Loisel. (Nat.).JUNCAGINACEAE: *Triglochin maritima* L. (Nat.).LILIACEAE: *Gagea pusilla* (F.W.Schmidt) Sweet (Nat.).POACEAE: (+) *Aegilops cylindrica* Host (Xen.), *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. (Nat.), *Agrostis gigantea* Roth (Nat.), *Alopecurus arundinaceus* Poir. (Nat.), (+) *Apera spica-venti* (L.) P.Beauv. (Xen.), (+) *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl (Erg.), *Avenula pubescens* (Huds.) Dumort. (Nat.), (+?) *Bromus arvensis* L. (Xen.), *Bromus inermis* Leyss. (Nat.), *Bromus riparius* Rehmann (Nat.), (+?) *Bromus squarrosus* L. (Nat.), (+) *Bromus tectorum* L. (Xen.), *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth (Nat.), *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv. (Xen.), *Elymus repens* (L.) Gould (Nat.), *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin (Nat.), *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult. (Nat.), *Lolium arundinaceum* (Schreb.) Darbysh subsp. *orientale* (Hack.) G.H.Loos (Nat.), *Phleum phleoides* (L.) H.Karst. (Nat.), *Phragmites altissimus* (Benth.) Mabilie (Xen.), *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. (Nat.), *Poa angustifolia* L. (Nat.), *Poa compressa* L. (Nat.), *Poa pratensis* L. (Nat.), *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. (Nat.), (+) *Sclerochloa dura* (L.) P.Beauv. (Xen.), *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult. (Xen.), *Sporobolus schoenoides* (L.) P.M.Peterson (Nat.), *Stipa capillata* L. (Nat.), (-) *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr. (Nat.), (-) *Stipa pennata* L. (Nat.), *Thinopyrum intermedium* (Host) Barkworth & D.R.Dewey subsp. *intermedium* (Nat.).TYPHACEAE: (+) *Sparganium erectum* L. (Nat.), (+) *Typha laxmannii* Lepech. (Xen.), *Typha angustifolia* L. (Nat.), *Typha latifolia* L. (Nat.).**Дводольні**AMARANTHACEAE: *Atriplex patula* L. (Nat.), *Atriplex prostrata* Boucher ex DC. subsp. *prostrata* (Nat.), *Atriplex prostrata* subsp. *latifolia* (Wahlenb.) Rauschert (Nat.), (+) *Atriplex sagittata* Borkh. (Xen.), *Atriplex tatarica* L. (Xen.), *Chenopodium album* L. (Xen.), (+) *Chenopodium betaceum* Andr. (Xen.), *Oxybasis glauca* (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch (Nat.).APIACEAE: (+) *Conium maculatum* L. (Xen.), *Daucus carota* L. (Nat.), *Eryngium campestre* L. (Nat.), (+) *Eryngium planum* L. (Nat.), *Falcaria vulgaris* Bernh. (Nat.), *Pimpinella saxifraga* L. (Nat.), *Seseli campestre* Besser (Nat.), *Seseli libanotis* (L.) W.D.J.Koch subsp. *intermedium* (Rupr.) P.W.Ball (Nat.), *Sium latifolium* L. (Nat.), *Trinia hispida* Hoffm. (Nat.).APOCYNACEAE: *Vinca herbacea* Waldst. & Kit. (Nat.), *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. (Nat.).

ASTERACEAE: *Achillea collina* (Wirtg.) Becker ex Heimerl (Nat.), (+?) *Achillea nobilis* L. (Nat.), *Achillea pannonica* Scheele (Nat.), (+?) *Achillea stepposa* Klokov & Krytzka (Nat.), (+) *Ambrosia artemisiifolia* L. (Erg.), *Arctium lappa* L. (Nat.), (+) *Arctium × nothum* (Ruhmer) J.Weiss (Nat.), *Artemisia austriaca* Jacq. (Nat.), *Artemisia absinthium* L. (Xen.), *Aster amellus* L. subsp. *bessarabicus* (Bernh. ex Rchb.) Soó (Nat.), *Bidens tripartita* L. (Nat.), *Carduus acanthoides* L. (Xen.), *Carduus hamulosus* Ehrh. (Nat.), *Centaurea jacea* L. subsp. *jacea* (Nat.), *Centaurea jacea* subsp. *angustifolia* (DC.) Gremlí (Nat.), *Centaurea scabiosa* L. subsp. *apiculata* (Ledeb.) Mikheev (Nat.), *Centaurea stoebe* L. subsp. *stoebe* (Nat.), *Cichorium intybus* L. (Xen.), *Cirsium arvense* (L.) Scop. var. *arvense* (Nat.), (-) *Cirsium serrulatum* (M.Bieb.) Fisch. (Nat.), *Cirsium ukranicum* Besser ex DC. (Nat.), (+?) *Cota tinctoria* (L.) J.Gay (Nat.), *Echinops sphaerocephalus* L. (Nat.), *Erigeron acris* L. subsp. *podolicus* (Besser) Nyman (Nat.), *Erigeron annuus* (L.) Desf. (Xen.), *Erigeron canadensis* L. (Xen.), (+) *Euphrosyne xanthiifolia* (Nutt.) A.Gray (Erg.), (+?) *Helichrysum arenarium* (L.) Moench (Nat.), *Jacobaea grandidentata* (Ledeb.) Vasjukov (Nat.), (+) *Jacobaea vulgaris* Gaertn. (Nat.), *Jurinea arachnoidea* Bunge (Nat.), *Klasea lycopifolia* (Vill.) Á.Löve & D.Löve (Nat.), *Klasea radiata* (Waldst. & Kit.) Á.Löve & D.Löve (Nat.), (+) *Lactuca saligna* L. (Nat.), *Lactuca serriola* L. (Xen.), (+) *Lactuca tatarica* (L.) C.A.Mey. (Xen.), *Onopordum acanthium* L. (Xen.), *Pentanema britannica* (L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort. (Nat.), *Pentanema hirtum* (L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort. (Nat.), *Picris hieracioides* L. (Nat.), *Pilosella cymosa* (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip. subsp. *cymosa* (Nat.), *Pilosella echioides* (Lum.) F.W.Schultz & Sch.Bip. (Nat.), *Pilosella officinarum* Vaill. (Nat.), *Scorzonera parviflora* Jacq. (Nat.), *Scorzoneroides autumnalis* (L.) Moench (Nat.), *Solidago virgaurea* L. (Nat.), *Sonchus arvensis* L. subsp. *uliginosus* (M.Bieb.) Nyman (Nat.), (+) *Sonchus asper* (L.) Hill (Xen.), (+?) *Tanacetum vulgare* L. (Nat.), (-) *Taraxacum besarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz. (Nat.), *Taraxacum officinale* F.H.Wigg. (Nat.), *Taraxacum serotinum* (Waldst. & Kit.) Poir. (Nat.), *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch.Bip. (Xen.), *Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz. (Nat.), *Xanthium orientale* L. var. *albinum* (Widder) Adema & M.T.Jansen (Xen.), (-)

BORAGINACEAE: (+) *Asperugo procumbens* L. (Nat.), (+) *Buglossoides arvensis* (L.) I.M.Johnst. (Xen.), *Echium vulgare* L. (Nat.), *Lithospermum officinale* L. (Nat.), *Nonea pulla* (L.) DC. (Nat.), *Cynoglossum officinale* L. (Xen.), *Lappula patula* (Lehm.) Menyh. (Xen.), *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. (Xen.), *Onosma tinctoria* M.Bieb. (Nat.), (-) *Pontechium maculatum* (L.) Böhle & Hilger (Nat.).

BRASSICACEAE: *Alyssum desertorum* Stapf (Nat.), *Berteroa incana* (L.) DC. (Nat.), (+?) *Camelina microcarpa* Andr. ex DC. (Xen.), *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. (Xen.), *Capsella orientalis* Klokov (Nat.), (+) *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl (Xen.), *Draba nemorosa* L. (Nat.), (-) *Hesperis tristis* L. (Nat.), (+) *Lepidium draba* L. (Xen.), *Lepidium ruderales* L. (Xen.), (+) *Mutarda arvensis* (L.) D.A.German (Xen.), (+) *Rorippa austriaca* (Crantz) Besser (Nat.), *Sisymbrium altissimum* L. (Nat.), *Sisymbrium loeselii* L. (Xen.), *Sisymbrium polymorphum* (Murray) Roth (Nat.).

CAMPANULACEAE: *Asyneuma canescens* (Waldst. & Kit.) Griseb. & Schenk (Nat.), *Campanula bononiensis* L. (Nat.), *Campanula glomerata* L. (Nat.), *Campanula sibirica* L. (Nat.).

CAPRIFOLIACEAE: *Knautia arvensis* (L.) Coult. (Nat.), *Scabiosa ochroleuca* L. (Nat.).

CARYOPHYLLACEAE: *Arenaria serpyllifolia* L. (Nat.), (+?) *Cerastium holosteoides* Fr. (Nat.), *Dianthus campestris* M.Bieb. (Nat.), *Dianthus capitatus* J.St.-Hil. subsp. *andrzejowskianus* Zapal. (Nat.), *Eremogone procera* (Spreng.) Rchb. (Nat.), *Herniaria incana* Lam. (Nat.), *Silene latifolia* Poir. subsp. *alba* (Miller) Greuter & Burdet (Nat.), (+?) *Silene noctiflora* L. (Nat.), *Silene viscosa* (L.) Pers. (Nat.), *Silene wolgensis* (Hornem.) Otth (Nat.), *Spergularia marina* (L.) Besser (Nat.), *Stellaria graminea* L. (Nat.).

CONVOLVULACEAE: *Convolvulus arvensis* L. (Nat.).

ELAEAGNACEAE: (+) *Elaeagnus angustifolia* L. (Erg.).

EUPHORBIACEAE: *Euphorbia saratoi* Ardoino (Nat.), *Euphorbia seguieriana* Neck. (Nat.), *Euphorbia semivillosa* (Prokh.) Krylov (Nat.), *Euphorbia stepposa* Zoz ex Prokh. (Nat.), *Euphorbia subtilis* (Prokh.) Prokh. (Nat.).

FABACEAE: *Astragalus asper* Jacq. (Nat.), *Astragalus cicer* L. (Nat.), *Astragalus onobrychis* L. (Nat.), *Caragana frutex* (L.) K.Koch (Nat.), *Coronilla varia* L. (Nat.), *Genista*

tinctoria L. (Nat.), (+) *Lathyrus tuberosus* L. (Erg.), *Lotus corniculatus* L. (Nat.), (+) *Lotus stepposus* Kramina (Nat.), *Medicago falcata* L. (Nat.), *Medicago lupulina* L. (Nat.), *Melilotus albus* Medik. (Nat.), *Melilotus dentatus* (Waldst. & Kit.) Desf. (Nat.), *Melilotus officinalis* (L.) Lam. (Nat.), *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. (Nat.), *Oxytropis pilosa* (L.) DC. (Nat.), *Trifolium alpestre* L. (Nat.), *Trifolium montanum* L. (Nat.), *Trifolium pratense* L. (Nat.), *Trifolium repens* L. (Nat.), (+) *Vicia sativa* L. subsp. *nigra* Ehrh. (Xen.), *Vicia tenuifolia* Roth (Nat.), *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. (Xen.), (+) *Vicia villosa* Roth (Xen.).

GENTIANACEAE: *Gentiana cruciata* L. (Nat.).

GERANIACEAE: (+?) *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. (Nat.), *Erodium ruthenicum* M.Bieb. (Nat.), *Geranium collinum* Stephan ex Willd. (Nat.).

HYPERICACEAE: *Hypericum elegans* Stephan ex Willd. (Nat.).

LAMIACEAE: *Ajuga genevensis* L. (Nat.), (+) *Ballota nigra* L. (Xen.), *Betonica officinalis* L. (Nat.), (+?) *Chaeturus marrubiastrum* (L.) Ehrh. ex Rchb. (Nat.), (+?) *Lamium amplexicaule* var. *orientale* (Pacz.) Mennema (Nat.), (+) *Leonurus quinquelobatus* Gilib. (Nat.), (+) *Lycopus europaeus* L. (Nat.), *Marrubium peregrinum* L. (Nat.), *Mentha arvensis* L. (Nat.), *Origanum vulgare* L. (Nat.), *Phlomis herba-venti* L. subsp. *pungens* (Willd.) Maire ex DeFilipps (Nat.), *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench (Nat.), *Salvia aethiopis* L. (Nat.), *Salvia nemorosa* L. (Nat.), *Salvia nutans* L. (Nat.), *Salvia revelata* Mátis & A.Z.Szabó (Nat.), *Stachys recta* L. (Nat.), *Thymus pannonicus* All. (Nat.).

LINACEAE: *Linum nervosum* Waldst. & Kit. (Nat.).

LYTHRACEAE: *Lythrum salicaria* L. (Nat.).

MALVACEAE: *Malva thuringiaca* (L.) Vis. (Nat.).

OLEACEAE: (+) *Fraxinus pennsylvanica* Marshall var. *lanceolata* (Borkh.) Sarg. (Erg.).

ONAGRACEAE: (+) *Epilobium hirsutum* L. (Nat.), *Epilobium tetragonum* L. (Nat.).

OROBANCHACEAE: (-) *Pedicularis kaufmannii* Pinzger (Nat.), *Odontites vulgaris* Moench (Nat.).

PAEONIACEAE: (-) *Paeonia tenuifolia* L. (Nat.).

PAPAVERACEAE: (+) *Papaver rhoeas* L. (Xen.).

PLANTAGINACEAE: (+?) *Linaria vulgaris* Mill. (Nat.), (+) *Plantago cornuti* Gouan (Nat.), (+) *Veronica pseudoanagalloides* Papch. (V. *anagallis-aquatica* L. s. l.) (Nat.), (+) *Veronica arvensis* L. (Xen.), *Plantago lanceolata* L. (Nat.), *Plantago major* L. subsp. *major* (Nat.), *Plantago media* L. (Nat.), *Plantago urvillei* Opiz (Nat.), *Veronica austriaca* L. subsp. *jacquinii* (Baumg.) Watzl (Nat.), *Veronica prostrata* L. (Nat.), *Veronica steppacea* Kotov (Nat.), *Veronica verna* L. (Nat.).

PLUMBAGINACEAE: *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. (Nat.), *Limonium alutaceum* (Steven) Kuntze (Nat.), *Limonium platyphyllum* Lincz. (Nat.).

POLYGALACEAE: *Polygala comosa* Schkuhr (incl. *P. podolica* DC.) (Nat.).

POLYGONACEAE: (+) *Persicaria maculosa* Gray (Nat.), (+) *Rumex maritimus* L. (Nat.), (+) *Fallopia convolvulus* (L.) Á.Löve (Xen.), *Polygonum aviculare* L. subsp. *aviculare* (Nat.), *Rumex crispus* L. subsp. *crispus* (Nat.), *Rumex stenophyllus* Ledeb. (Nat.).

POTAMOGETONACEAE: (+) *Stuckenia pectinata* (L.) Börner (Nat.).

PRIMULACEAE: *Androsace elongata* L. (Nat.), *Lysimachia maritima* (L.) Galasso, Banfi & Soldano (Nat.).

RANUNCULACEAE: (-) *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. (Nat.), (+?) *Delphinium consolida* L. subsp. *paniculatum* (Host) N.Busch (Nat.), (+) *Ranunculus minimus* (L.) E.H.L.Krause (Nat.), (+) *Ranunculus rionii* Lagger (Nat.), (+) *Ranunculus sceleratus* L. (Nat.), *Adonis volgensis* Steven ex DC. (Nat.), *Anemonoides sylvestris* (L.) Galasso, Banfi & Soldano (Nat.), *Clematis integrifolia* L. (Nat.), *Ranunculus illyricus* L. (Nat.), *Ranunculus polyanthemos* L. (Nat.), *Ranunculus repens* L. (Nat.), *Thalictrum minus* L. (Nat.).

ROSACEAE: (+) *Pyrus communis* L. (Erg.), (+) *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (Erg.), (+) *Potentilla supina* L. (Nat.), (+?) *Rosa canina* L. (Nat.), (+) *Potentilla reptans* L. (Nat.), *Argentina anserina* (L.) Rydb. (Nat.), *Filipendula vulgaris* Moench (Nat.), *Fragaria viridis* Weston subsp. *viridis* (Nat.), *Potentilla argentea* L. (Nat.), *Potentilla humifusa* Willd. ex D.F.K.Schltld. (Nat.), *Potentilla patula* Waldst. & Kit. (Nat.).

RUBIACEAE: (+) *Galium aparine* L. (Nat.), (+?) *Galium octonarium* (Klokov) Pobed. (Nat.), *Cynanchica pyrenaica* (L.) P.Caputo & Del Guacchio subsp. *cynanchica* (L.) P.Caputo & Del Guacchio (Nat.), *Galium tricornutum* Dandy (Nat.), *Galium verum* L. (Nat.).

SALICACEAE: (+) *Salix cinerea* L. (Nat.), (+) *Salix* × *fragilis* L. (Erg.), (+) *Salix triandra* L. (Nat.).

SANTALACEAE: *Thesium ramosum* Hayne (Nat.).

SAPINDACEAE: (+) *Acer negundo* L. (Erg.).

SCROPHULARIACEAE: (+?) *Verbascum lychnitis* L. (Nat.), (+?) *Verbascum densiflorum* Bertol. (Nat.), *Verbascum phoeniceum* L. (Nat.).

VIBURNACEAE: (+) *Sambucus nigra* L. (Nat.), (+) *Sambucus racemosa* L.

VIOLACEAE: *Viola ambigua* Waldst. & Kit. (Nat.), *Viola kitaibeliana* Schult. (Nat.), *Viola rupestris* F.W.Schmidt (Nat.), *Viola suavis* M.Bieb. (Nat.).

Позначення:

(-) – ймовірно зниклі види;

(+) – нові та ймовірно нові види, які виявлені впродовж 2023–2025 рр.;

(+?) – види, які у роботах С. Іллічевського (1928) та Ю.Д. Клеопова (1934) відсутні, але ймовірно були в той час у складі дослідженої флори.

Спосіб імміграції: "Nat." – аборигенний вид, "Хеп." – ксенофіт, "Erg." – ергазіофітофіт.