

ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

Міськова Олена Вікторівна

УДК: 581.93:502.4 (477.52)

ДИСЕРТАЦІЯ

Флора Регіонального ландшафтного парку «Сеймський»

091 Біологія

09 Біологія

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



О.В. Міськова

Науковий керівник: Шевера Мирослав Васильович, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник

Київ – 2023

АНОТАЦІЯ

Міська О.В. Флора Регіонального ландшафтного парку «Сеймський». – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 «Біологія». – Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Київ, 2023.

Дисертаційна робота присвячена дослідженню флори Регіонального ландшафтного парку «Сеймський» (Сумська область), встановленню її видового складу, з'ясуванню структури, виявленню регіональних особливостей, оцінці синантропізації.

Створено картографічну основу території РЛП «Сеймський» у середовищі програми MapInfo на основі використання сітки квадратів 1×1 км, яка узгоджується з прийнятою в «Atlas Florae Europaeae» сіткою в системі UTM координат. Отримана карта-основа, робочий шар якої налічує 1193 квадрати, які повністю (876), або частково (317) охоплюють територію досліджень. Складено картосхеми поширення інвазійних та рідкісних видів на території Парку.

Вперше проведено комплексне вивчення флори Парку, встановлено її видовий склад – 1025 видів та підвидів судинних рослин, що належать до 490 родів, 117 родин, 6 класів та 5 відділів, зокрема виявлено нові для північної частини Лівобережного Лісостепу види адвентивних рослин: *Euphorbia davidii* Subils, *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal, *Aegilops cylindrica* Host, *Viola sororia* Willd, *Ceratochloa carinata* (Hook. & Arn.) Tutin, *Thladiantha dubia* Bunge, *Vulpia myuros* (L.) C.C.Gmel. та морфотип *Portulaca granulatostellulata* (Poelln.) Ricceri & Arrigoni.

У результаті аналізу систематичної структури встановлено, що флора Парку характеризується високою видовою різноманітністю, у спектрі

представлені родини та роди, види яких здебільшого широкоареальні та мають широкі екологічні амплітуди. З'ясовано приналежність флори до Циркумбореальної області Бореального підцарства Голарктичного царства у системі флористичного районування Землі, та вплив середземноморського центру на її формування.

За результатами біоморфологічного аналізу встановлено подібність флори Парку до таких регіональних помірних широт, що зокрема виявляється у домінуванні гемікриптофітів (52,5%) та високій позиції терофітів (20,3%); з'ясовано, що роль фанерофітних рослин пов'язана з активною інтродукцією та подальшою натуралізацією чужорідних видів деревних та чагарникових рослин. За типом вегетації переважають літньозелені рослини (84,6%), за типом надземного пагону – безрозеткові (51,4%), за будовою підземного пагону – короткочореневищні (29,8%), за типом кореневої системи – стрижнекореневі види (50%).

За даними географічного аналізу встановлено, що структура флори Парку в цілому відображає риси Лівобережного Лісостепу, відповідає її зональним особливостям та екотонному положенню, вказує на міграційний характер її формування. Встановлено 14 типів ареалів за зональним підходом, серед яких переважають температурно-субмеридіональний (20,9%), бореально-субмеридіональний (16,3%), та плюризональний (15,9%).

Результати екологічного аналізу вказують на формування ядра флори Парку видами мезофітної групи (70%), які приурочені до субстрату з достатнім режимом зволоження та значною участю видів гідрофітної групи (7,6%), що зумовлено представленістю на території дослідження великої кількості природних та штучно створених водойм, густої мережі меліоративних каналів і заболочених заплавл. Спектр геліоморф відображає домінування видів, приурочених до відкритих місць (40,8% геліофітів), та таких, що витримують затінення (47,4% сциогеліофітів). За приуроченістю до флороценотипів виділено п'ять еколого-ценотичних груп та 20 підгруп,

провідні місця займають лучні, неморально-лісові та синантропні види, що відображає мозаїчність флористичних комплексів на території Парку та значну синантропізацію флори.

Встановлено, що аборигенна фракція флори зберігає зональні риси, характерні для регіональних флор помірних широт Голарктичного флористичного царства. З'ясовано, що апофітна фракція флори становить 294 види судинних рослин, які належать до 195 родів та 63 родин, складає 28,1% від загальної флори. За ступенем антропофільності переважають геміапофіти (41,5%), характерна висока участь евнтапофітів (37,4%); за еколого-ценотичною приуроченістю у даній групі провідну позицію займають лучні види (29,6%).

Виявлено, що адвентивна фракція флори представлена 274 видами, з 202 родів та 65 родин (26,7%), що спричинює відчутний вплив на структуру флори Парку. Встановлено, що за часом занесення переважають кенофіти (67,2%), за ступенем натуралізації – епекофіти (30,7%), за способом занесення ксенофіти (55,8%), а за походженням – північноамериканські (21,9%) та середземноморські (20,1%) види. Загалом адвентивна фракція флори Парку має стабільний характер, поповнюється ергазіофітами, які мають тенденцією до вкорінення у природні ценози.

Загалом рівень синантропізації флори Парку високий та перевищує такий у флорах територіально близьких об'єктів ПЗФ, тяжіє до флор великих та середніх міст, що пов'язано з давньою історією освоєння і трансформацією його природних оселищ, рудералізацією природних місцезростань, активною інтродукцією чужорідних видів у регіоні.

Виділено дев'ять інвазійних (*Acer negundo* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & A. Gray, *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort., *Impatiens parviflora* DC., *Robinia pseudoacacia* L., *Solidago canadensis* L., *Xanthium albinum* (Widd.) H. Scholz) та шість потенційно інвазійних (*Quercus rubra* L., *Asclepias syriaca* L., *Iva*

xanthiifolia Nutt., *Amorpha fruticosa* L., *Helianthus tuberosus* L., *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch) видів флори на території Парку, показники I-Rank яких мають високі та середні значення відповідно. Встановлено, що найбільшу фітоценотичну активність виявляють *Ph. annuum* (зафіксований у 26 біотопах класів D, E, G, I, J) та *C. canadensis* (у 25 біотопах класів E, G, I, J), які представлені у найбільшій кількості біотопів різних ієрархічних рівнів; *A. negundo* та *E. lobata*, зафіксовані у всіх класах природних та антропогенних біотопів (D, E, F, G, I, J). Інвазійні деревні види (*A. negundo*, *R. pseudoacacia*) трапляються у складі трав'яних біотопів, що сприяє сукцесійним процесам формування фанерофітних флорокомплексів.

З'ясовано, що показник I-Rank усіх досліджених інвазійних видів складає вище 83, найвищий відмічено у *Acer negundo* (100), *Ambrosia artemisiifolia* (92), *Echinocystis lobata* (92), *Robinia pseudoacacia* (92) та *Solidago canadensis* (92), що свідчить про їхній високий ступінь натуралізації та подолання репродуктивного і еколого-ценотичного бар'єрів.

Встановлено раритетну компоненту Парку (68 видів), яку складають види, включені до Червоного списку МСОП, Європейського Червоного Списку, Бернської конвенції, Червоної книги України, а також регіонально рідкісні види Сумської області. Проаналізовано сучасний стан популяцій та поширення рідкісних видів. З'ясовано, що під найбільшою загрозою знаходяться *Orchis palustris* Jacq. та *Lilium martagon* L., високий рівень загрози відмічений також для *Iris sibirica* L., *Lycopodium annotinum* L., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Platanthera chlorantha* (Cust.) Rchb. та *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. Середня загроза для *Pulsatilla patens* (L.) Mill. та *Allium ursinum* L., а найменший рівень – для *Gladiolus tenuis* M.Bieb. та *Epipactis helleborine* (L.) Crantz.

Запропоновано нові території для розширення меж Парку, серед них урочища або їх частини (6 ділянок), у складі яких відмічені типові для регіону флористичні комплекси, та чотири вже існуючих об'єкти природно-

заповідного фонду, що розташовані поблизу РЛП «Сеймський» і можуть бути включені в його склад без втрати статусу та категорії. Підготовлено рекомендації щодо оптимізації функціонального зонування Парку, виділено 10 перспективних та цінніших об'єктів для включення в заповідну зону: п'ять урочищ або їхніх частин (ур. Спадщанський Ліс, ур. Чаплинський Ліс, ур. Обірок, ур. Скуносово, кв. 1, 2, 3, 23 Новомутинського лісництва), чотири лучні ділянки в заплаві р. Сейм та її приток, озера поблизу с. Любитове. Запропоновано розширення меж трьох існуючих заказників: «Мариця», «Мутинський» та «Присеймівський».

Отримані результати використовуються для підготовки Літопису природи Парку. Рекомендації з оптимізації території передані до адміністрації РЛП «Сеймський». База даних по флорі буде використовуватись для подальшого моніторингу фіторізноманіття.

Ключові слова: флора, структура флори, аналіз флори, систематика, анотований список, поширення, синантропізація, апофіти, адвентивні види, кенофіти, археофіти, інвазійні види, нові локалітети, рідкісні види, природно-заповідні території.

SUMMARY

***Miskova O.V.* Flora of the Seymskiy Regional Landscape Park.** – Qualifying scientific work as manuscript.

Thesis for a scientific degree of Doctor of Philosophy by field of study in specialty 091 «Biology». – M.G. Kholodny Institute of Botany of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, 2023.

The thesis is devoted to the research on the flora of Seymskiy Regional Landscape Park (Sumy Oblast), in particular, to determination of the species composition, analysis of the structure of the flora, identification of its regional peculiarities, and assessment of synanthropization.

A cartographic base map of Seymskiy Regional Landscape Park is created using MapInfo program. It is based on application of a grid of 1×1 km squares, which is consistent with the grid accepted in the Atlas Florae Europaeae, following the UTM coordinate system. Operational layer of the generated map comprises 1193 squares, fully (876) or partially (317) covering the study area. Distribution maps of invasive and rare species recorded in the Park have been compiled.

For the first time, a comprehensive study of the flora of the Park was carried out and the species composition was established, in total 1025 species and subspecies of vascular plants belonging to 490 genera, 117 families, 6 classes and 5 divisions. In particular, new records of alien plant species for the northern part of the Left Bank Forest Steppe were discovered; these are *Euphorbia davidii* Subils, *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal, *Aegilops cylindrica* Host, *Viola sororia* Willd., *Ceratochloa carinata* (Hook. & Arn.) Tutin, *Thladiantha dubia* Bunge, *Vulpia myuros* (L.) C.C.Gmel., and a morphotype *Portulaca granulatostellulata* (Poelln.) Ricceri & Arrigoni.

According to the results of the analysis of the taxonomic structure of the flora, it was established that the flora of the Park is characterized by a high species diversity. The taxonomic spectrum includes families and genera comprising mostly widespread species with wide ecological amplitudes.

The affiliation of the flora of the Park to the Circumboreal Region of the Boreal Subkingdom of the Holarctic Kingdom in the system of floristic zoning of the Earth has been clarified; the influence of the Mediterranean center on its formation has been revealed.

Based on the results of the biomorphological analysis, it was established that the flora of the Park is similar to those in regional temperate latitudes, notably due to the dominance of hemicryptophytes (52.5%) and a high position of therophytes (20.3%); the role of phanerophytes was found to be related to active introduction and subsequent naturalization of alien species of woody and shrubby plants. According to vegetation type, the summer-green plants predominate (84.6%); the rosetteless plants (51.4%) have high ranked positions in biomorphological spectrum according to the type of above-ground shoots; as for the structure of the underground shoots, short rhizomes species predominate (29.8%); half of the species have taproot type of root system.

Following the geographical analysis, it was established that the structure of the flora of the Park as a whole reflects the features of the Left Bank Forest Steppe, corresponds to its zonal peculiarities and ecotone position, and indicates the migratory nature of its formation. Fourteen types of ranges were established by zonal distribution, among which the temperate-submeridional (20.9%), boreal-submeridional (16.3%), and plurizonal (15.9%) prevail.

The results of the ecological analysis demonstrate that the core of the flora of the Park is formed by species of the mesophytic group (70%), which are confined to substrate with a sufficient moisture regime. Significant participation of species of the hydrophytic group (7.6%) is due to the presence of a large number of natural and artificially created reservoirs, a dense network of reclamation channels, and swampy

floodplains in the study area. The spectrum of heliophytes reflects the dominance of species confined to open places (40.8% of heliophytes) and shade-loving plants (47.4% of sciophytes). Five ecological groups and 20 subgroups have been identified; the leading places are occupied by meadow species, those of temperate deciduous forests and synanthropic species, which reflects the mosaic nature of the floral complexes within the Park and significant synanthropization of the flora.

It was established that the aboriginal fraction retains zonal features, characteristic of regional floras of temperate latitudes of the Holarctic floristic kingdom. The apophytic fraction of the flora was found to comprise 294 species of vascular plants belonging to 195 genera and 63 families, i.e. 28.1% of the total flora.

Hemiapophytes make up 41.5% of apophyte species, while accidental apophytes compound 37.4%. Meadow species of apophytes form the most numerous ecological group (29.6%).

It was found that the adventive fraction is represented by 274 species of 202 genera and 65 families (26.7%), which has a significant impact on the structure of the flora of the Park. According to immigration time, kenophytes (67.2%) predominate among the alien species of the park. According to naturalization degree, epocophytes (30.7%) have a high ranked position. Xenophytes (55.8%) predominate by the way of penetration into the territory. The most common species belong to the group of North American (21.9%) and Mediterranean (20.1%) origin. In general, the alien fraction of the flora has a stable character, replenished with ergasiophytes, which have a tendency to take root in natural habitats.

As a whole, the level of synanthropization of the flora of the Park is high and exceeds that of the flora of closely located nature conservation areas, thus tending to the flora of large and medium-sized cities, which is connected with the ancient history of development and transformation as well as ruderalization of its natural habitats and active introduction of alien species in the region.

Nine invasive species (*Acer negundo* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & A. Gray,

Phalacrolooma annuum (L.) Dumort., *Impatiens parviflora* DC., *Robinia pseudoacacia* L., *Solidago canadensis* L., *Xanthium albinum* (Widd.) H. Scholz) and six potentially invasive (*Quercus rubra* L., *Asclepias syriaca* L., *Iva xanthiifolia* Nutt., *Amorpha fruticosa* L., *Helianthus tuberosus* L., *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch) species of the flora were identified in the Park, which have high and medium I-Rank values, respectively.

Our research demonstrated that *Ph. annuum* (recorded in 26 biotopes of classes D, E, G, I, J) and *C. sanadensis* (in 25 biotopes of classes E, G, I, J), which are represented in the largest number of biotopes of different hierarchical levels, have the greatest phytocenotic activity; *A. negundo* and *E. lobata* were recorded in all classes of natural and anthropogenic biotopes (D, E, F, G, I, J). Invasive tree species (*A. negundo*, *R. pseudoacacia*) occur as part of grass biotopes, which contributes to the successional processes in formation of the phanerophytic flora complexes. It was found out that the I-Rank index of all invasive species is above 83, the highest ones are noted for *A. negundo* (100), *A. artemisiifolia* (92), *E. lobata* (92), *R. pseudoacacia* (92) and *S. canadensis* (92), which is consistent with their high degree of naturalization and overcoming reproductive and ecological and cenotic barriers.

A rare component of the Park (68 species) has been established. The rare species included in the IUCN Red List, the European Red List, the Bern Convention, the Red Data Book of Ukraine, as well as regionally rare species of Sumy Oblast. The current state of populations and distribution of rare species is analyzed. It was found that *Orchis palustris* Jacq and *Lilium martagon* L. are under the greatest threat. A high level of threat is also noted for *Iris sibirica* L., *Lycopodium annotinum* L., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Platanthera chlorantha* (Cust.) Rchb. and *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. A medium level threat is documented for *P. patens* (L.) Mill., and *Allium ursinum* L. The lowest level of threat we report for *Gladiolus tenuis* M.Bieb. and *Epipactis helleborine* (L.) Crantz.

New territories have been proposed for expanding the boundaries of the Park, among them tracts or their parts (6 plots), which include floristic complexes typical for the region, and four already existing objects of the Nature Reserve Fund, which are located near the Seymskiy Regional Landscape Park and can to be included in its composition without loss of status and category. Recommendations on optimizing the functional zoning of the Park were prepared, 10 prospective and more valuable objects were selected for inclusion in the protected area: five tracts or their parts (Spadshchanskyi Forest, Chaplinskyi Forest, Obirok, Skunosovo, quarter 1, 2, 3, 23 of Novomutyn Forestry), four meadow areas in the floodplain of the Seym River and its tributary, lakes near the village of Lyubytove. It is proposed to expand the boundaries of three existing reserves: «Maritsa», «Mutynskyi» and «Pryseymivskyi».

The obtained results are used to prepare the Chronicle of Nature of the Park. Recommendations for the optimization of the territory have been submitted to the administration of Seymskiy Regional Landscape Park. A database on the flora will be used for plant diversity monitoring in the Park.

Key words: flora, flora structure, flora analysis, taxonomy, annotated list, distribution, synanthropization, apophytes, alien species, archaeophytes, kenophytes, invasive species, new localities, rare species, nature protected areas.

ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті в іноземних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та Scopus:

1. Miskova O. The alien fraction of the flora of Seymskiy Regional Landscape Park, Sumy Oblast, Ukraine. *Environ. Socio.-econ. Stud.* 2023. Vol. 11, №1. P. 58–71. DOI: 10.2478/environ-2023-0005.

Статті у наукових фахових іноземних виданнях

2. Miskova O. Apophytes in the flora of the Seymskiy Regional Landscape Park (Ukraine): analysis and list of species. *Biodiv. Res. Conserv.* 2023. Vol. 71. P. 15–30. DOI: 10.14746/biorc.2023.71.2.

Статті у наукових фахових виданнях України:

3. Буджак В.В., Міськова О.В. Сіткова карта регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*. Чернівці, 2020. Т. 12, №2. С. 245–250. (Особистий внесок: ідея статті, огляд літератури, узагальнення та обговорення результатів, підготовка тексту статті).

4. Міськова О.В. Знахідки видів адвентивних рослин у північній частині Лівобережного Лісостепу України. *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*. Чернівці, 2021. Т. 13, № 2. С. 205–209. DOI: 10.31861/biosystems2021.02.205.

5. Міськова О.В. Ергазіофіти регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Чорноморський ботанічний журнал*. 2022. Т. 18, № 3. С. 270–286. DOI: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-3-4.

6. Шиндер О.І., Орлов О.О., Міськова О.В., Чорна Г.А., Шевера М.В. Сучасне поширення *Viola sororia* (Violaceae) в Україні. *Чорноморський ботанічний журнал*. 2023. Т. 19, № 1. С. 118–132. DOI: 10.32999/ksu1990-553X/2023-19-1-5 (Особистий внесок: надання результатів оригінальних досліджень з регіону, складання карти, участь у підготовці тексту та

обговоренні результатів).

Публікації тез та матеріалів доповідей наукових конференцій:

1. Міськова О.В. Рідкісні види флори регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Альманах «QN» : збірник наукових праць студентів II Всеукраїнської студентської науково-практичної інтернет-конференції «Студентський науковий вимір проблем природничо-математичної освіти в контексті інтеграції України до єдиного європейського і світового освітнього простору». Суми : Видавничий дім «Ельдорадо», 2020. № 10. С. 188–194.

2. Міськова О.В. Участь інвазійних видів рослин у різних типах біотопів регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Класифікація рослинності та біотопів України : матеріали четвертої науково-теоретичної конференції (Київ, 25–26 березня 2020 р.). Київ, 2020. С. 106–115.

3. Міськова О.В. Поширення регіонально рідкісних видів рослин Сумської області на території регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні : зб. наук. пр. з нагоди вшанування пам'яті видатного фітосозолога, д-ра біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко-Малюк (1938–2016 рр.). Київ : Талком, 2021. № 5. С. 53–59.

4. Міськова О.В. Сучасний стан та перспективи вивчення флори Сеймського регіонального ландшафтного парку. Наукові основи збереження біотичної різноманітності : матеріали IV (XV) Міжнародної наукової конференції молодих учених. Львів, 2021. С. 97–99.

5. Міськова О.В., Бадуліна О.О. Гербарій державного історико-культурного заповідника у м. Путивлі. Гербарії XXI століття: досягнення та виклики : матеріали Міжнародної наукової конференції присвяченої 100-річчю від заснування Національного гербарію України (KW) – Гербарію Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (м. Київ, 1 жовтня 2021 року,). Київ : Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України, 2021. С. 76–78. (Особистий внесок: ідея тез, написання тексту, обговорення результатів та підготовка висновків).

6. Міськова О.В. Перспективи розширення території регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Сучасні виклики і актуальні проблеми лісівничої освіти, науки та виробництва : матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Біла Церква, 15 квітня 2022 р.). Біла Церква : БНАУ, 2022. С. 105–108.

7. Міськова О.В. Представленість рідкісних видів рослин РЛП «Сеймський» у різних типах біотопів. Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку природничо-математичних наук та методик їх викладання : матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Глухів, 20-21 жовтня 2022 р.). Глухів, 2022. С. 20–23.

8. Міськова О.В. Пропозиції щодо удосконалення функціонального зонування регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Молодь і поступ біології : збірник тез доповідей XIX Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 26-28 квітня 2023 р.). Львів : Галич-Прес, 2023. С. 66–67.

9. Міськова О.В. Біоморфологічна структура флори регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Актуальні проблеми ботаніки та екології : матеріали міжнародної конференції молодих учених. Івано-Франківськ : Супрун В.П., 2023. С. 32.

10. Міськова О.В. Систематична структура флори Регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Шляхи збереження природних екосистем : матеріали Всеукраїнської наукової конференції до 95-річчя природного заповідника «Михайлівська цілина» (м. Суми, 13 липня 2023 р.). Суми, 2023. С. 176–178.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	17
ВСТУП	18
РОЗДІЛ 1. ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ»	24
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНІ УМОВИ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ».....	36
РОЗДІЛ 3. ОБ’ЄКТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	51
РОЗДІЛ 4. СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ФЛОРИ	59
4.1. Систематична структура	59
4.2. Біоморфологічна структура	66
4.3. Географічна структура	74
4.4. Екологічна структура	82
4.5. Еколого-ценотична структура	88
РОЗДІЛ 5. ФРАКЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ФЛОРИ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ» ...	95
5.1. Аборигенна фракція	95
5.2. Апофітна фракція	103
5.3. Адвентивна фракція	111
РОЗДІЛ 6. АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ ФЛОРИ	126
6.1. Синантропізація флори	126
6.2. Інвазійні види у флорі РЛП «Сеймський»	131
РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ПАРКУ	147
7.1. Раритетна компонента.....	147
7.2. Пропозиції до удосконалення функціонального зонування РЛП «Сеймський».....	169

7.3. Перспективи розширення території РЛП «Сеймський».....	173
ВИСНОВКИ.....	176
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	179
ДОДАТОК А. ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ	206
ДОДАТОК Б. ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	209
ДОДАТОК В. КАРТОСХЕМИ ПОШИРЕННЯ РІДКІСНИХ ВИДІВ ФЛОРИ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ»	216
ДОДАТОК Г. АНОТОВАНИЙ КОНСПЕКТ ФЛОРИ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ»	222

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

РЛП – регіональний ландшафтний парк

НПП – національний природний парк

БК – Бернська конвенція

ЧКУ – «Червона книга України»

РР – регіонально рідкісний вид Сумської області

ПЗФ – природно-заповідний фонд

Абс. – абсолютна кількість

Ур. – урочище

ВСТУП

Актуальність. Вивчення сучасного стану флор об'єктів природно-заповідного фонду, в умовах зростаючого антропогенного навантаження залишається одним із актуальних напрямків сучасної флористики. Ефективна охорона та збереження природного фіторізноманіття базується на комплексному дослідженні сучасного стану флори та її інвентаризації. Регіональний ландшафтний парк «Сеймський» – найбільший за площею об'єкт природно-заповідного фонду Сумської області та один із найбільших регіональних ландшафтних парків України. Він був створений з метою збереження, охорони та відтворення типових лучних, лісових, водно-болотних комплексів, що знаходяться на північному сході країни, які зазнають антропогенного впливу. Парк є частиною Смарагдової мережі України, Національної та регіональної екомереж. Незважаючи на фрагментарні відомості щодо рослинного покриву даної території, флора парку, як і її особливості, не була досліджена, як дискусійним було й місце території в системі районувань тощо. У результаті виконання роботи було встановлено, що досліджена територія характеризується високим флористичним різноманіттям, зокрема й раритетної компоненти. До тепер цілісно флора Парку не досліджувалася, відсутні відомості про сучасний видовий склад її загалом та окремих фракцій, стан антропогенної трансформації, застарілі та фрагментарні дані про раритетну компоненту. Характер поширення, еколого-ценотична та біотопічна приуроченість, стан поширення рідкісних видів також потребують уточнення, що і зумовило комплексне вивчення флори Парку.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано у відділі систематики та флористики судинних рослин Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, вона пов'язана з науково-дослідними темами «Виявлення закономірностей просторового розміщення і тенденцій змін ареалів модельних видів та ведення таксономічної системи

судинних рослин України з використанням інформаційних технологій» (Державний реєстраційний номер 0121U113957) та «Таксономічно-номенклатурне та флористичне вивчення судинних рослин України, дигіталізація та узагальнення номенклатурно-таксономічної і гербарної інформації» (Державний реєстраційний номер 0117U004024).

Мета і завдання дослідження. Мета роботи – з’ясувати сучасний стан флори Регіонального ландшафтного парку «Сеймський» та особливості її структури.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

1. Встановити видовий склад флори РЛП «Сеймський» та скласти її анотований конспект.
2. Провести структурний та фракційний аналізи флори, виявити її особливості.
3. Оцінити сучасний стан антропогенної трансформації флори.
4. Здійснити соціологічну оцінку флори.
5. Розробити пропозиції щодо оптимізації функціонального зонування парку та розширення його меж.

Об’єкт дослідження – флора РЛП «Сеймський».

Предмет дослідження – сучасний склад та структура флори РЛП «Сеймський».

Основні методи дослідження. В основу дослідження покладено польові (рекогносцирувальний, детально маршрутний, картування) та камеральні (порівняльний морфолого-еколого-географічний метод) методи. База даних по флорі створена в програмі МО Excel.

Наукова новизна отриманих результатів. У результаті проведеного комплексного дослідження флори РЛП «Сеймський» вперше дана цілісна її оцінка. Встановлено видовий склад (1025 видів і підвидів судинних рослин). З’ясовано місце флори Парку в системі районувань. Розроблена сіткова карта Парку, адаптована до прийнятої в «Atlas Florae Europaeae» сітки в системі

UTM координат. Вперше для флор регіону та Парку виявлені нові види адвентивних рослин (*Aegilops cylindrica* Host, *Ceratochloa carinata* (Hook. & Arn.) Tutin, *Euphorbia davidii* Subils, *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal, *Thladiantha dubia* Bunge, *Viola sororia* Willd, *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel. та морфотип *Portulaca granulatostellulata* (Poelln.) Ricceri & Arrigoni.) та нові локалітети (понад 100) рідкісних видів, складені картосхеми їх поширення. Проведено комплексний структурний та фракційний аналізи, виявлено регіональні особливості флори. З'ясована роль і участь апофітів та видів адвентивних рослин. Встановлено, що серед апофітів за ступенем адаптації до антропогенного навантаження майже рівномірну участь беруть геміапофіти та евентапофіти. Для адвентивної фракції флори характерно переважання кенофітів, що вказує на зростання темпів адвентизації. За первинним ареалом переважають північноамериканські та середземноморські види. З'ясовані основні тенденції антропогенної трансформації флори, обраховані індекси свідчать про високий рівень синантропізації, переважання процесу апофітизації, модернізацію флори. Виявлені інвазійні види, встановлено, що найбільше їх приурочено до антропогенних біотопів, оцінено їхній вплив на рослинний покрив Парку, складено карти поширення. Здійснена соціологічна оцінка флори, виділена та проаналізована її раритетна компонента (68 видів), узагальнено відомості про поширення рідкісних видів на території Парку.

Теоретичне та практичне значення отриманих результатів. Оцінено сучасний стан флори РЛП «Сеймський», що стане основою для її подальшого моніторингу. Розроблена структура (за 26 показниками) та складена база даних «Флора РЛП «Сеймський»». Виявлено та обґрунтовано перспективні для розширення меж Парку території, зокрема щодо включення, наприклад, урочищ Спадщанський Ліс, Калужино, Голоборівська Дача (частково) до складу Парку. Обґрунтовано пропозиції щодо удосконалення функціонального зонування РЛП «Сеймський». Пропозиції щодо розширення меж та удосконалення функціонального зонування парку передані до

адміністрації КЗ СОР «РЛП “Сеймський”». Дані, отримані під час досліджень щодо стану рідкісних та інвазійних видів, передано для Екологічного паспорту Сумської області та Доповіді про стан навколишнього природного середовища в Сумській області у 2022 р. Матеріали дослідження були використані при складанні переліку інвазійних видів рослин Сумської області, переданого до Департаменту захисту довкілля та енергетики Сумської ОДА. Результати досліджень використовуються в навчальному процесі Сумського національного аграрного університету, Глухівського національного педагогічного університету імені О. Довженка, загальноосвітніх навчальних закладів Конотопського району Сумської області. Започатковано формування наукового гербарію у фондах Державного історико-культурного заповідника у м. Путивль. Реалізовано проєкт «Study of rare plants of Seymskiy Regional Landscape Park (Ukraine, Sumy Oblast)» за підтримки The Rufford Foundation та Української Природоохоронної Групи (UNCG).

При виконанні роботи біоетичні норми не були порушені.

Особистий внесок здобувача. Робота є самостійним завершеним дослідженням здобувача. Дисертанткою проведено аналіз наукової літератури, здійснено близько 40 експедиційних виїздів. Зібрано близько 1500 гербарних зразків. Складено флористичний список парку та електронну базу даних. Проведено структурний (систематичний, біоморфологічний, географічний, екологічний) та фракційний аналізи флори Парку. Основні результати відображено у 16 публікаціях та дисертації автора. Робота містить теоретичні та методичні положення і висновки, сформульовані дисертанткою особисто. Використані в дисертації ідеї, положення чи гіпотези інших авторів мають відповідні посилання і використані лише для підкріплення ідей здобувача.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і висновки дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на засіданнях відділу систематики та флористики судинних рослин Інституту ботаніки

ім. М.Г. Холодного НАН України (2020–2023 рр.). Результати досліджень були представлені на: VI науково-теоретичній конференції «Класифікація рослинності та біотопів України» (25–26 березня 2020 р., м. Київ), II Всеукраїнській студентській науково-практичній інтернет-конференції «Студентський науковий вимір проблем природничо-математичної освіти в контексті інтеграції України до єдиного європейського і світового освітнього простору» (8 квітня 2020 р., на базі факультету природничої і фізико-математичної освіти Глухівського національного педагогічного університету імені О. Довженка), Міжнародній науковій конференції присвяченій 100-річчю від заснування Національного гербарію України (KW) – Гербарію Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (1 жовтня 2021 р., м. Київ), IV (XV) Міжнародній науковій конференції молодих учених «Наукові основи збереження біотичної різноманітності» (28 жовтня 2021 р., м. Львів), конференції «Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні» (27 грудня 2021 р., м. Київ), II Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Сучасні виклики і актуальні проблеми лісівничої освіти, науки та виробництва» (15 квітня 2022 р., м. Біла Церква), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Робота природоохоронних закладів України під час військового стану» (20 вересня, 2022 р., м. Путивль), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку природничо-математичних наук та методик їх викладання» (20–21 жовтня 2022 р., м. Глухів), Всеукраїнській онлайн-конференції «Еколого-просвітницька робота у природоохоронній справі» (17 лютого 2023, м. Путивль), Міжрегіональному навчально-практичному форумі «Ліси України: євроінтеграція, війна, зміни клімату та сучасні реформи» (21–22 лютого 2023 р., м. Київ), Міжнародній науковій конференції «Молодь і поступ біології» (26–28 квітня 2023 р., м. Львів), Міжнародній конференції молодих учених «Актуальні проблеми ботаніки та екології» (27–30 вересня 2023 р., м. Івано-Франківськ), Всеукраїнській науковій конференції до 95-річчя

природного заповідника «Михайлівська цілина» «Шляхи збереження природних екосистем» (13 липня 2023 р., м. Суми). А також матеріали, отримані під час досліджень, висвітлювались на роботі круглих столів «Як облаштувати екопростір і яка для цього пасує заповідна територія» (19 лютого 2022 р., с. Береза, Шосткинський р-н) та «Екологічні табори в системі екотуризму. Перспективи екологічного туризму на Кролевеччині» (3 серпня 2022 р., м. Кролевець).

Публікації. Результати дисертації опубліковані у 16 наукових працях (з них 13 – одноосібних) та база даних по флорі парку в GBIF. Одна стаття у виданні, що індексується у базах Scopus та Web of Science, одна стаття у закордонному фаховому виданні, чотири статті у виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, три матеріали конференцій та сім тез доповідей на конференціях. Матеріали, опубліковані у співавторстві, мають пропорційний внесок здобувача. Права співавторства не порушені.

Структура і обсяг роботи.

Дисертація складається зі вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел і чотирьох додатків (Додаток А. Список публікацій за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дисертації; Додаток Б. Впровадження результатів дослідження; Додаток В. Карто схеми поширення рідкісних видів флори РЛП «Сеймський»; Додаток Г. Анотований конспект флори РЛП «Сеймський»).

Загальний обсяг роботи – 288 сторінок машинописного тексту, з них – 178 основного тексту. Робота ілюстрована 17 таблицями та 46 рисунками. Бібліографія нараховує 257 джерел, з яких 40 – латиницею.

РОЗДІЛ 1. ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ»

Огляд історії дослідження рослинного покриву певної території, в даному випадку РЛП «Сеймський», дозволяє узагальнити відомості, виділити етапи, з'ясувати сучасний стан дослідження та окреслити напрямки подальшого вивчення.

Територія РЛП «Сеймський» у ботанічному аспекті досліджувалась фрагментарно та нерівномірно, що зумовлено її географічним розташуванням та відносно недавнім створенням як об'єкту природно-заповідного фонду. Перші ботанічні дослідження датуються ХІХ ст., коли територія, на якій нині створено Парк, перебувала у складі Путивльського повіту Курської губернії та Конотопського, Кролевецького і Глухівського повітів Чернігівської губернії (Развитие..., 1984; Карпенко, 2001; Міськова, 2021в).

Флористичний напрямок досліджень з того часу і до тепер лишається основним серед ботанічних. Перші відомості про флору Путивльського повіту датовані 1836 р., коли за розпорядженням попечителя Харківського учбового округу було відряджено експедицію професора Харківського університету В.М. Черняєва в Курську губернію для дослідження тварин, рослин та мінералів у всіх повітах губернії (Черняев, 1836). Вченим було зібрано та впорядковано гербарій з 1200 видів рослин, який зараз зберігається в Інституті ботаніки ім. НАН України (KW) та частково в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна (CWU). Основні результати експедиції дослідник виклав у статті «О произведениях растительного царства Курской губернии» (Черняев, 1836), де подав загальну оцінку флори губернії. Як цікаві у флористичному відношенні, він згадає древні березові ліси Путивльського повіту та луки р. Сейм. Природу цих місць В.М. Черняєв назвав найбільш «первородною», вказавши наявність плаунів у лісах, зокрема *Lycopodium complanatum* (L.) Holub, що наводиться лише для Путивльського повіту, а

також *Daphne mezereum* L. як найбільш рідкісний вид в губернії (Черняев, 1836). Серед зразків колекції В.М. Черняєва з території Путивльського повіту в Гербарії KW нині зберігаються *Anchusa ochroleuca* M. Bieb., *Astragalus dasyanthus* Pall., *Campanula cervicaria* L., *Leonurus marrubiastrum* L., *Orobanche alba* Stephan ex Willd., причому зразки *C. cervicaria* та *A. dasyanthus* зібрані І.Й. Калениченко у 1833 р. (KW).

У 1859 р. на території Путивльського повіту дослідження проводив учитель з Нового Оскола К.С. Горницький. Його гербарій налічував близько 600 листів з Ново-Оскольського, Білгородського, Грайворонського, Рильського та Путивльського повітів. Нині частина зборів дослідника зберігається в Гербарії Московського університету (MW), серед них з Путивльського повіту – *Allium angulosum*, *Anchusa ochroleuca*, *Anthericum ramosum* L., *Blysmus compressus* Panz., *Carex remota* L., *Cladium Mariscus* R. Br., *Crepis biennis*, *Digitalis ambigua*, *Erythraea centaurium*, *Equisetum heleocharis* Ehrh., *Juncus bufonius* L., *Lythrum virgatum*, *Lycopodium annotinum* L., *Najas marina* (L.), *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *Polypodium dryopteris* L., *Potentilla reptans*, *Pyrola rotundifolia* L., *Radiola linoides* Roth, *Stachys germanica* L., *Utricularia minor* L., *Verbena officinalis* L. У західній частині повіту К.С. Горницьким були також знайдені *Circaea alpina*, *Gymnadenia cucullata* (L.) Y.Tang, H.Peng & T.Yukawa, *Phegopteris dryopteris* (L.) Fée, (Алехин, 1926).

У 1861 р. лікар Т.М. Августинович під час подорожі територією Курської губернії зібрав гербарій, серед його зборів є види рослин з Путивльського повіту: *Arabis pendula*, *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl., *Selinum carvifolia* (L.) L., *Senecio paludosus* L. (Алехин, 1924).

Е.Е. Ліндеманн, досліджуючи флору Курської та Чернігівської губерній, опублікував списки рослин, зібраних ним у Чернігівській, Могильовській, Мінській та Гродненській губерніях, зокрема, для Чернігівської наведено 495 видів (Lindemann, 1850; 1865; Щербакова, 1979). У 1865 році він публікує

роботу «Nova revisio florum Kurskianae», яка містить список видів флори Курської губернії, де окрім власних зборів він використав матеріали Т.М. Августиновича та Л.В. Рейнгарда, дослідження яких охоплювали усі повіти та були першим губернським зведенням по флорі, що налічувало 1095 видів (Lindemann, 1865).

У 1869 році викладач Курської гімназії А.М. Мізгер публікує друге зведення по флорі Курської губернії, в якому вказано 1121 вид, відзначаючи Путивльський повіт як один із найбагатших фіторізноманіттям, що містить цінні степові ділянки (Мизгер, 1869).

Як цікаве у геоботанічному аспекті місце Д.І. Літвінова згадує крейдяні оголення по р. Сейм поблизу Путивля у своїй роботі «Геоботанические заметки о флоре Европейской России», а також наводить дані поширення видів у Курській губернії (Литвинова, 1890). Привертала увагу р. Сейм і лісівників, які досліджували лісові угіддя її басейну, проте експедиція лісівничого відділу для вивчення головних річок Європейської Росії на початку ХХ ст. не охопила регіон нашого дослідження (Бассейн..., 1904).

У багатьох повітах Курської губернії В.Н. Сукачов проводив експедиційні дослідження, результати яких були опубліковані у зведенні «Enumeratio plantarum Florae Gubernii Kurskinensis» (1903–1905) (рукопис зберігається в гербарії МДУ) (Сукачев, 1903–1905; Алехин, 1926). До цієї роботи увійшли раніше не опубліковані данні автора, що стосуються Путивльського повіту, флора якого була найменше вивчена на той час. Автор наводить цікаві флористичні знахідки з боліт східної частини повіту, зокрема *Eriophorum angustifolium* Honck., *E. vaginatum* L., *Malaxis paludosa* (L.) Sw., *Orchis latiflora* (B.Baumann & H.Baumann) P. Delforge, *Pedicularis palustris* L., *Pyrola minor* L., *Salix lapponum* L., *Scheuchzeria palustris* L., *Utricularia intermedia* Hayne, *Vaccinium oxycoccos* L., *Salix repens* L. та інші, що вказує на бореальний характер флори боліт (Алехин, 1926).

Московським Ґрунтовим Комітетом у 1919 р. було заплановано проведення під керівництвом В.В. Альохіна геоботанічних досліджень на території маловивчених у ботанічному плані повітів, але вони не були здійснені через воєнні дії. Проте вчений знайшов та опрацював гербарій А. Мізгера, який на той час зберігався у Курській класичній гімназії, а результати аналізу опублікував у статті «Гербарий А. Мизгера и исследование курской флоры» у 1924 р. (Алехин, 1924а). У 1926 р. видана книга «Растительность Курской губернии», в якій він узагальнив підсумки всіх своїх досліджень і дані робіт інших авторів. В.В. Альохін склав список найбільш цікавих рослин північно-західного регіону губернії, до якого відніс такі види рослин Путивльського повіту: *Calamagrostis lanceolata*, *C. neglecta*, *Calluna vulgaris*, *Circaea alpina*, *Eriophorum angustifolium*, *E. gracile*, *E. latifolium*, *E. vaginatum*, *Gymnadenia cucullata*, *Lycopodium annotinum*, *L. clavatum*, *L. complanatum*, *Maianthemum bifolium*, *Malaxis paludosa*, *Dryopteris phegopteris*, *Pyrola minor*, *Salix lapponum*, *S. myrtilloides*, *Scheuchzeria palustris*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *V. oxycoccos*. Автор також зазначив, що ця територія потребує ґрунтовних додаткових флористичних досліджень (Алехин, 1924б, 1926).

Флору північно-східного регіону України (Чернігівської губернії) у ХІХ ст. досліджували Е.Е. Ліндеман (1850), І.Г. Борщов (1870), О.С. Рогович (1853, 1855, 1868, 1869), І.Ф. Шмальгаузен (1886), В.В. Монтрезор (1881, 1886, 1887, 1888, 1889), А.Н. Соболев (1899). Перший перелік рослин Чернігівської губернії було складено у 1827 р. М.Є. Булгаковим у результаті семирічного вивчення флори, список включав 228 квіткових рослин та 11 видів грибів (Щербакова, 1979).

У середині ХІХ ст. при Київському університеті св. Володимира було створено Комісію із дослідження губерній, що входять до складу Київського учбового округу: Волинської, Подільської, Київської, Полтавської та Чернігівської. Флористичні дослідження у межах учбового округу впродовж

20 років проводив професор цього університету О.С. Рогович. Підсумком його роботи стала опублікована у 1855 р. стаття «Обозрение сосудистых и полусосудистых растений, входящих в состав флоры губерний Киевской, Черниговской и Полтавской». Описуючи цінні флористичні знахідки з Києвської, Чернігівської та Полтавської губерній у своєму звіті О.С. Рогович не згадує Конотопський повіт, який, ймовірно на той час був мало вивчений (Рогович, 1855). Наступні флористичні роботи О.С. Роговича по губерніям публікувались у журналі «Университетские Известия» з 1868 по 1869 рр., де автор наводить деякі найбільш поширені види для околиць Конотопа: *Geranium pratense* L., *Malachium aquaticum* (L.) Fries, *Medicago falcata* L., *M. lupulina* L., *Onobrychis sativa* Lam. (Рогович, 1853, 1855, 1868, 1869).

Генерал М.О. Домонтович (1865) склав статистичний опис Чернігівської губернії, який було надруковано у 1865 р. В огляді місцевих рослин, посилаючись на статті Р.Е. Траутфеттера та О.С. Роговича, ним зазначено, що в губернії росте близько 2000 видів флори. В його роботі велика увага приділена культурним рослинам та тим, що мають господарське значення (Материалы..., 1865).

За дорученням Київського товариства природознавців флору с. Рубанка Конотопського повіту вивчав В.А. Тихомиров, який про результати досліджень повідомив на III з'їзді природознавців у Києві 1871 р. (Тихомиров, 1873). Зауважимо, що у 1870 р. В. Тимофеев досліджував водорості, мохи та лишайники Новгород-Сіверського та Глухівського повітів Чернігівської Губернії та Путивльського повіту Курської губернії (Тимофеев, 1871).

Київський ботанік-аматор В.В. Монтрезор продовжив справу О.С. Роговича і досліджував флору губерній Київського учбового округу, результатом його роботи стала праця «Обозрение растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Киевской, Подольской, Волынской, Черниговской и Полтавской», яка складається з п'яти випусків у виданні «Записки Киевского общества естествоиспытателей» (Монтрезор,

1886, 1887, 1888, 1890, 1891). Автор зазначив, що Чернігівську губернію почав вивчати у ботанічному відношенні з 1882 року, його експедиції охоплювали території поблизу міст Конотоп, Кролевець, Новгород-Сіверський, села Спаське. У своїх оглядах він наводить види флори для Глухівського повіту (*Alchemilla vulgaris* L., *Calla palustris* L., *Menyanthes trifoliata* L. та інші) (Монтрезор, 1886–1891).

Відомості про флору Курської та Чернігівської губернії були узагальнені професором Київського університету І.Ф. Шмальгаузенем наприкінці ХІХ ст. (Шмальгаузен, 1886). Вчений підготував посібник для визначення рослин «Флора Юго-Западной России, т.е. губерний: Киевской, Волынской, Подольской, Полтавской, Черниговской и смежных областей», у якому подано опрацьований матеріал колекцій Київського університету св. Володимира. У своїх класичних роботах автор наводить деякі хорологічні дані щодо видів флори для Курської та Чернігівської губерній, зокрема для Конотопського (*Angelica palustris* Bess., *Chenopodium botrys* L., *Stachys annua* L.), Глухівського (*Botrychium matricariae* Spr., *Dryopteris cristata* (L.) A.Gray, *Epipactis latifolia* All., *E. atrorubens* Schultes, *Habenaria cucullata* Hoefft., *Rumex maritimus* L., *Polygonum minus* Huds.) та Путивльського (*Circaea alpine* L., *Habenaria cucullata* (L.) Höfft ex Ledeb., *H. chlorantha* Spreng) повітів (Шмальгаузен, 1886, 1895, 1897).

У 1912–1914 рр. комплексною ботаніко-грунтознавчою експедицією проводилось обстеження природних умов Чернігівської губернії під керівництвом агронома Н.А. Димо за участю багатьох дослідників, зокрема І.І. Спригіна, який очолив ботаніко-географічний напрямок. Його студенти досліджували Конотопський, Новгород-Сіверський, Глухівський, Кролевецький повіти у флористичному та геоботанічному аспектах. Результати були опубліковані І.І. Спригіним у двох статтях (Спрыгин, 1913а, 1913б; Новикова, 2013).

Рослинність боліт Чернігівської губернії досліджував А.Г. Ракочи (1900), але його експедиції проводилися переважно у південно-західних повітах. У своєму повідомленні на третьому зібранні Київського товариства природознавців він узагальнив інформацію про типи досліджених боліт, серед яких переважають лучні, та навів характерні види болотної флори (Ракочи, 1900). Болота-торфовища Чернігівської губернії також вивчав Є.В. Оппоков та у своїх працях рекомендував широке використання торфу як палива для промисловості (Оппоков, 1905), про які згадує Є.М. Лавренко (1927) у статті «Болота України». Там же він наводить карту «болотяного» районування, згідно якої територія нашого дослідження розташована у двох зонах – Лівобережне Полісся (північна частина), для якого характерна заболоченість 10-20%, та Лівобережний лісостеповий район (південна частина), із заболоченістю менше 5%. Також автор зазначає, що Конотопська округа із заболоченістю 7,82% належить до східної частини лівобережного Полісся (Лавренко, 1927).

У 1928 р. експедиція з дослідження боліт східного Полісся під керівництвом проф. Д. Віленського охопила також території Глухівського і Конотопського районів, на яких працювала Ф.Я. Левіна, зокрема вивчала заплави річок Сейм та Клевень, болото Єзуч. Характеристику боліт та їхнього рослинного покриву дослідниця виклала у статті, де зазначає широке поширення у заплаві Сейму евтрофних мінеральних (лепешнякових, осокових) та у заплаві Клевені торф'яних (очеретяних) боліт (Левіна, 1937). Зі зборів Ф.Я. Левіної, що зберігають у Гербарії КВ, відомо про локалітети деяких видів у регіоні дослідження (*Calla palustris*, *Clematis recta* L., *Nasturtium sylvestre* (L.) W.T. Aiton, *Lathyrus sylvestris* L., *Viola palustris* L., *Inula britannica* L. та ін.).

Із 30-х років ХХ ст. розпочалося активне вивчення різних типів рослинності регіону, зокрема дубові ліси Лівобережного Лісостепу (включаючи Кролевецький район) досліджував П.П. Кожевніков (1937),

дубові ліси других терас річок – Ю.Р. Шеляг-Сосонко (1966, 1971), рослинність крейдяних схилів – С.О. Іллічевський (1937), лучну – Ю.Р. Шеляг-Сосонко та Л.С. Балашов (1967), Д.Я. Афанасьєв (1975, 1976). Рослинність Сумщини вивчав Ф.О. Гринь (1957), зокрема його експедиції з вивчення широколистяних лісів України охопили територію сучасного РЛП (KW), межиріччя Десна-Сейм – Ю.О. Карпенко (1999). Геоботанічні роботи С.О. Мулярчука присвячені лісовій та лучній рослинності Чернігівщини і Сумщини (1956, 1961, 1966, 1968, 1970), також він проводив ресурсно-хорологічні дослідження лікарських рослин Сумської області (1947). Лікарські рослини вивчав Д.С. Івашин, його дослідження приурочені до річкових долин Лівобережного Лісостепу, але він надавав перевагу найбільшим річкам регіону (Ворскла, Сула, Псел) (1971). Флористичні дослідження Лівобережного Лісостепу проводив О.П. Мринський (1969; 1971). Він вказав, що на всій території регіону було зафіксовано 1612 видів флори, основне ядро якої становлять неморальний та степовий геоеlementи, що переважно представлені європейськими видами (Мринський, 1969).

З кінця 90-тих почались окремі вивчення флори та рослинності р. Сейм, її стариць та заплавних озер (Семенихина и др., 1988; Дубина, 2006). Відомості про вищу водну рослинність Посейм'я наведені у монографії Д.В. Дубини (2006), із роботи відомо про поширення *Ceratophyllum demersum* L., *C. submersum* L., *Myriophyllum verticillatum* L., *Potamogeton lucens* L., *Stratiotes aloides* L. та інших водних макрофітів у межах регіону дослідження. Флору вищих водних рослин Парку вивчав Ю.Л. Скляр (2017), який відмічає 53 види макрофітів, зокрема найчисельнішими родинами є *Potamogetonaceae* та *Surregaceae*, наводить для флори регіону *Salvinia natans* (L.) All. (вид виключений з ЧКУ в 2021 році), регіонально рідкісні на території Сумської області *Nymphaea alba* L., *Nymphaea candida* J. Presl, *Utricularia vulgaris* L. та чужорідні *Acorus calamus* L., *Elodea canadensis* Michx. (Скляр, 2017).

Територія Посейм'я зі збереженими на ній заплавними природними комплексами наприкінці 90-их привертала увагу дослідників як потенційна для створення об'єктів природно-заповідного фонду (Перспективная..., 1987). Для формування природоохоронної мережі планувалось створення державного заповідника «Середньосеймський», який мав включати Середньосеймську заплавну ділянку, площею 1000 га, розташовану поблизу с. Нові Вирки. Рослинний покрив проєктованого заповідника охарактеризовано як типовий для заплав Лівобережного Лісостепу з більшим рівнем лісистості та типовою заплавною флорою. Тут відмічено місцезнаходження популяції реліктового виду *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. Описана територія знаходиться поза межами сучасного РЛП «Сеймський», на відміну від проєктованого заказника «Чумаківський» у заплаві р. Сейм поблизу с. Чумакове. Загальна площа «Чумаківського» мала становити 250 га (Перспективная..., 1987), але цей заказник не було створено.

У 1987 р. на площі 2020,8 га створили ландшафтний заказник державного значення «Середньосеймський», який згодом розглядався для включення до Путивльської ділянки проєктованого однойменного національного природного парку. Згідно наукового обґрунтування, складеного в 2001 р., територія планованого НПП мала включати маленьку ділянку РЛП «Сеймський» в районі с. Пересипки. Проєктований об'єкт ПЗФ репрезентує типову рослинність для Середньоруської лісостепової фізико-географічної провінції (Панченко, 2013).

До та після створення РЛП «Сеймський» (у 1995 р.), його рослинний покрив спеціально не досліджували. Територію Парку частково охоплювали флористичні, геоботанічні, популяційні та соціологічні дослідження, які проводились у Сумській області (Карпенко та ін., 1996; Карпенко, 1999; Заповідні..., 2001; Гончаренко, 2003; Коваль, 2005а, 2005б; Панченко та ін., 2006б; Козырь, Якушенко, 2007; Рак, Козир, 2007; Козир, 2013; Орлова, 2012; 2013; Нікітчук та ін., 2016; Зубцова, Скляр, 2017; Коваль та ін., 2018; Панченко

та ін., 2018; Панченко, Іванець, 2019). Проєкт організації РЛП «Сеймський» був розроблений у 2017 р., він містить узагальнену інформацію про рослинність і фрагментарні дані про рідкісні та лікарські види флори (Проєкт..., 2017). До сьогодні флора території комплексно не вивчалась, не було складено списку видів, не здійснено аналізу та не встановлено її особливості.

Хорологічні дані рідкісних видів на території Парку та прилеглих до нього ділянках відомі з робіт і зборів М.С. Козиря (Козир 2007а, 2007б; Козир та ін. 2008; КВНА), Т.Л. Андрієнко (Андрієнко, 2008; Заповідні..., 2001), С.М. Панченка (Панченко та ін., 2006а; Панченко, Кутявін, 2011; Панченко, 2014, 2015, 2018; КВ), Л.В. Коваль (Коваль, 2005; Коваль та ін., 2018), А.П. Вакала (2011), І.В. Гончаренка (2003) та інших. Популяційні дослідження окремих видів проводили В.М. Дегтярьов (2015, 2017), С.М. Панченко (Панченко, Іванець, 2018), І.М. Зубцова (2017, 2019). Лучну рослинність на території сучасного РЛП вивчали М.С. Козир (Козир, 2005, 2008, 2013, 2014а, 2014б, 2014), А.А. Куземко (Куземко, 2012; Куземко, Козир, 2011).

На території парку проводились дослідження у рамках студентських наукових робіт з ботаніки (Бензенко

, Мащенко, 2009; Зьоменко, 2009), зокрема вивчався стан весняних ефемероїдів у лісових екосистемах (Півень, Надточій, 2018).

Увага дослідників також приділялась з'ясуванню місця Посейм'я в екомережі (Кузьміна та ін., 2012; Удовиченко, 2017). Проєкт екологічної мережі заплави р. Сейм розробив М.С. Козир (2015), який виділив три ключові території місцевого рівня (Пісківська, Конотопсько-Путивльська, Батуринська) та екокоридор регіонального рівня (Сеймський), подав їхню характеристику, шляхи інтеграції запропонованої схеми в загальнодержавну екологічну мережу, опираючись на сприятливе розташування регіону поміж Поліським, Галицько-Слобожанським, Дніпровським і Сіверсько-Донецьким екологічними коридорами загальнодержавного значення.

У перспективній мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду згідно Загальнодержавної програми розвитку заповідної справи на період до 2020 року було заплановано зміну статусу РЛП «Сеймський» до національного природного парку (Попович, 2007), Сумська обласна державна адміністрація розглядала це питання (Доповідь..., 2012), але рішення не було прийнято.

З 2019 р. нами було розпочато спеціальне дослідження флори РЛП «Сеймський»: на підставі власних польових виїздів, аналізу гербаріїв Інституту ботаніки НАН України (KW), Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України (KWHNA), Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка (KWHU), Ніжинського державного університету ім. М.В. Гоголя (NZHU), Державного історико-культурного заповідника у місті Путивль та відомостей з відкритих баз даних (iNaturalist, UkrBIN, GBIF), складено попередній список видів (1025), зокрема виявлено нові для території (Міськова, 2021а; Шиндер та ін., 2023). Здійснено структурний (Міськова, 2023а, 2023в) та фракційний (Miskova, 2023а, 2023b) аналізи, з'ясована участь інвазійних видів рослин у різних типах біотопів (Міськова, 2020б). Розроблена сіткова карта парку, адаптована до Atlas Florae Europaeae (Буджак, Міськова, 2020), яка стала основою для хорологічних досліджень. Встановлено раритетну компоненту флори (Міськова, 2020а, 2021б, 2022в) та здійснено картування рідкісних видів.

Таким чином, на підставі огляду літератури можемо виділити три основні етапи та п'ять напрямків (флористичний, геоботанічний, созологічний, популяційний, ресурсно-хорологічний) вивчення рослинного покриву території дослідження. Перший етап – початкових флористичних досліджень, від перших ботанічних робіт (1833 р.) до початку ХХ ст. – пов'язаний з іменами науковців, які вивчали флори Курської та Чернігівської губерній: І.Й. Калениченко (1833), В.М. Черняєв (1836), К.С. Горницький

(1859), Т.М. Августинович (1861), В.Н. Сукачов (1903), Е.Е. Ліндеманн (1865), І.Ф. Шмальгаузен (1886, 1895–1897), В.В. Монтрезор (1886, 1887, 1888, 1890а, 1890б), А.Н. Соболев (1899) та інші. Другий етап, під час якого почали активно розвиватись інші напрямки ботаніки, включає період з початку ХХ ст. і до моменту оголошення території дослідження об'єктом ПЗФ (1995 р.). В цей час регіон охоплюють геоботанічні роботи Ф.Я. Левіної (1937), С.О. Мулярчука (1956), Ю.Р. Шеляга-Сосонка (1966, 1971), Л.С. Балашова (1967), Д.Я. Афанасьєва (1975, 1976) та інших, а також ресурсно-хорологічні дослідження (Мулярчук, 1962, Івашин, 1971). Сучасний етап характеризується різноплановістю вивчення рослинного покриву, включає флористичний (Скляр, 2017; Зубцова, Скляр, 2017; Коваль, 2018; Міськова, 2020б, 2021а, 2022а; Miskova, 2023а, 2023б), геоботанічний (М.С. Козир, А.А. Куземко, 2012; Козир, 2013), популяційний (Панченко, 2006; Зубцова, Скляр, 2016; Зубцова, 2019) та созологічний (Панченко та ін., 2006; Козир, 2007а; 2007б; Рак, Козир, 2007; Андрієнко, 2008; Козир та ін. 2008; Вакал, 2011; Міськова, 2020а, 2021б) напрямки.

Отже, усі попередні дослідження, проведені особливо на початкових етапах, мали фрагментарний характер, що зумовлено розташуванням регіону дослідження на межі двох губерній, флористичні зведення яких не відображали особливостей флори регіону. Згодом з'являються нові напрямки вивчення рослинного покриву, зокрема отримані дані про лучну, лісову та болотну рослинність. Після створення РЛП спеціальне флористичне вивчення його території дотепер не проводилось, а існуючі на той момент дані не висвітлювали специфічні риси флори та не давали уявлень про її видовий склад, що зумовлює актуальність проведення комплексного дослідження флори РЛП «Сеймський».

РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНІ УМОВИ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ»

Регіональний ландшафтний парк «Сеймський» – найбільший за розмірами РЛП в Україні та найбільша природоохоронна територія Сумської області з площею 98857,9 га. Він створений у 1995 р., розпорядженням голови Сумської обласної державної адміністрації № 237 від 14.12.1995 (Проект організації..., 2017). РЛП розташований у центральній частині Сумської обл. на північному сході України (рис. 2.1), на межі Лісостепу та Полісся (Маринич та ін., 2003), що обумовлює специфіку флори та фауни.



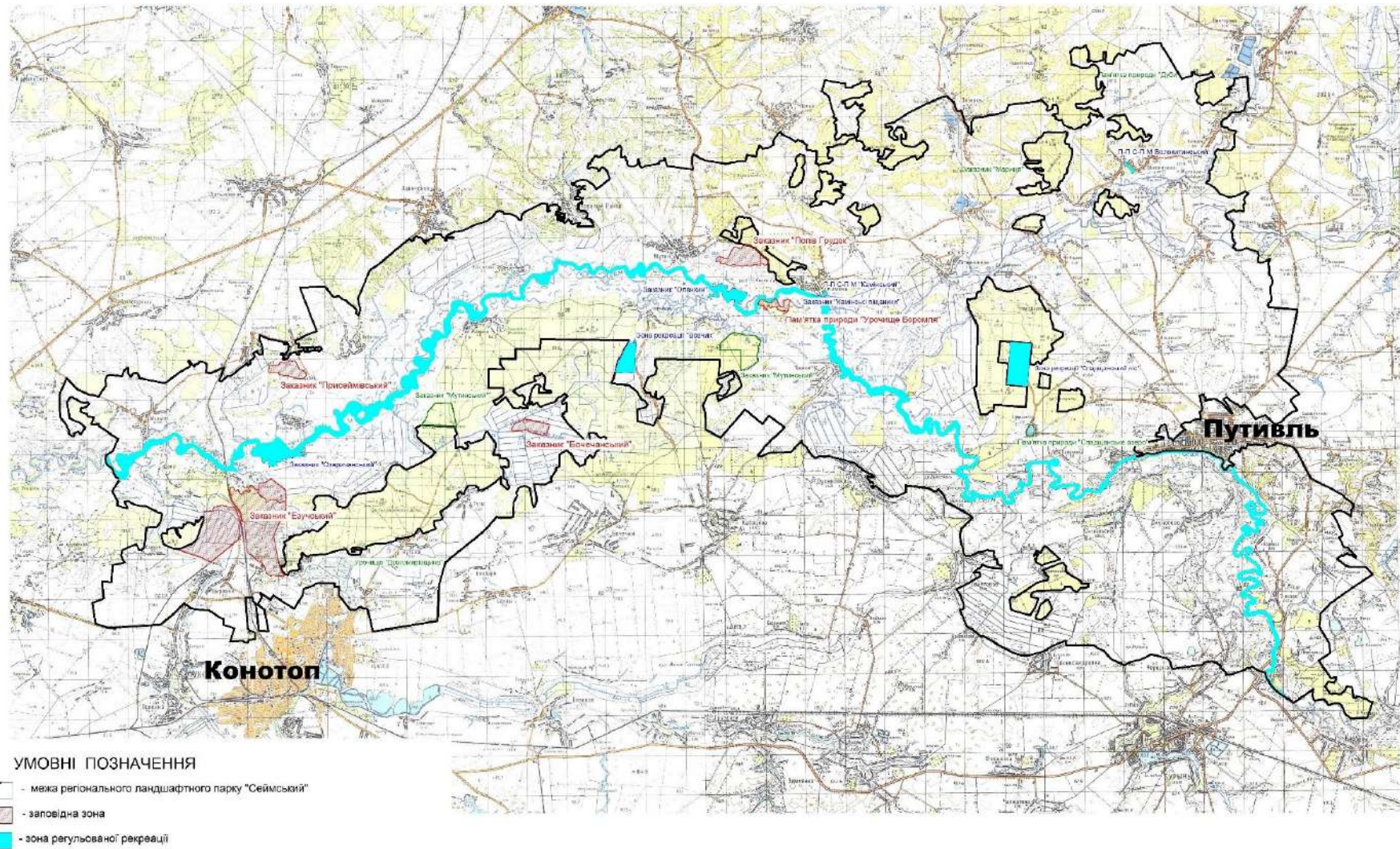
Рис. 2.1. Розташування РЛП «Сеймський»

Від моменту створення і до 31.12.2020 р. територія Парку належала до чотирьох колишніх адміністративних районів Сумської області: Путивльського (36 210,6 га), Конотопського (30 865,4 га), Кролевецького (24 664,6 га) та Буринського (7 117,3 га) (Проект організації..., 2017). З 01.01.2021 р. після об'єднання районів – у межах одного Конотопського району (Про утворення..., 2022).

Зонування РЛП «Сеймський». За функціональним зонуванням територію Парку поділено на три зони: заповідну (1687,58 га; 1,7 %), регульованої рекреації (3143,38 га; 3,18 %) і господарську (94026,94 га; 95,12 %) (Проект організації..., 2017; Бойченко та ін., 2019), що відображено на карті Парку (рис. 2.2).

До першої із згаданих зон входять наступні об'єкти:

1. Ландшафтний заказник місцевого значення «Єзучський», розташований між селами Лисогубівка, Сарнавщина, Заводське та Вирівка Конотопського району в заплаві р. Єзуч, лівої притоки р. Сейм (Проект землеустрою..., 2020). Рослинний покрив формують угруповання різних стадій відновлення природної рослинності, представлені лісовий, лучний, болотний, чагарниковий та водний типи. Рудеральні угруповання поширені на узбіччях доріг, стежках та різних порушених місцях. На болотистих луках домінують *Deschampsia cespitosa* (L.) P.Beauv., *Phalaris arundinacea* L., *Carex acuta* L. На болотах поширені *Carex elata* All., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Typha latifolia* L., *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb. та інші. Ліси утворені переважно *Populus tremula* L., відновлюються заболочені ліси з *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. та *Salix alba* L. Чагарникові угруповання формують *Salix cinerea* L., *S. triandra* L., *S. pentandra* L.. Водні плеса торф'яних кар'єрів заростають водняним різакон *Stratiotes aloides* L. (Проект організації..., 2017). Основну площу займає болотне високотрав'я, а на підвищених ділянках – невеликі лісові біотопи. Загальна площа заказника становить 1265,58 га (Проект землеустрою..., 2020).



Масштаб 1:100000

Рис. 2.2. Карта функціонального зонування РЛП «Сеймський»
http://www.pek.sm.gov.ua/images/docs/inf2018/karta_RLP_ost.jpg

2. Гідрологічний заказник місцевого значення «Присеймівський» – болотний масив на піщаній терасі правого берега р. Сейм на південь від с. Присейм'я, ліворуч від автодороги м. Конотоп – с. Присейм'я (Бойченко та ін., 2019). На його території охороняються лучно-болотні комплекси в притерасній частині заплави р. Сейм. Болотний комплекс заказника, який раніше осушувався, сьогодні перебуває в стадії ренатуралізації. Загальна площа – 101,7 га (Проект землеустрою..., 2020).

3. Ландшафтний заказник місцевого значення «Бочечанський» – частина осушеного болотного масиву, обмеженого каналами осушувальної мережі на лівому березі р. Сейм серед піщаної тераси річкової долини. Розташований в центральній частині РЛП у межах Бочечківської ОТГ Конотопського району серед лісового масиву, основну частину якого займає велике низинне болото у стадії відновлення. Більшу частину болота займають чагарникові зарості *Salix cinerea*. Відкриті ділянки представлені комплексом справжніх лук та гривах, торф'янистих та болотистих лук у пониженнях та низинних купинових боліт, де домінують *Carex appropinquata* Schumach., *C. elata* All., *C. acuta* L. Зустрічаються угруповання *Equisetum palustre* L., *Phragmites australis*. Порухені місця заростають *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. та *Urtica dioica* L. Площа заказника становить 97,8 га (Бойченко та ін., 2019; Проект землеустрою..., 2020).

4. Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Попів грудок» – заболочена територія між селами Мутин та Камінь, площа якого становить 165,5 га (Проект організації..., 2017). Являє собою заболочений масив у заплаві р. Сейм, що перебуває в стадії відновлення після спроби осушення і слугує місцем збереження багатого фауністичного комплексу (Бойченко та ін., 2019).

5. Пам'ятка природи загальнодержавного значення «Урочище Боромля», яка знаходиться в межах земель Хижківської сільської ради на відстані близько 3 км на північний захід від с. Хижки на лівому березі р. Сейм. З півночі територія пам'ятки обмежується старицею Старий Сейм. Включає квартали

102 (ділянки 1-8, 12, 13) та 103 (ділянки 1-8, 12, 13) Новомутинського лісництва ДП «Конотопське лісове господарство» (Проект землеустрою..., 2020). Лісова рослинність представлена корінними ясенево-в'язово-дубовими угрупованнями (Проект організації..., 2017). Більшу частину об'єкта займає острівний дубовий праліс, також на території знаходяться шість озер від 0,3 до 3,3 га і ділянки вологих лук. Загальна площа – 55 га (Природно-заповідний фонд..., 2009; Проект землеустрою..., 2020).

Отже, п'ять об'єктів ПЗФ, серед яких один загальнодержавного значення, а решта – регіонального, складають заповідну зону Парку, площа якої відповідно до Проекту організації становить 1687,58 га (Проект організації..., 2017), а за уточненими даними Проекту землеустрою, що опирається на результати кадастрової зйомки та відомості Державного земельного кадастру – 1698,6985 га (Проект землеустрою..., 2020).

До зони регульованої рекреації в межах парку включено р. Сейм з прибережною захисною смугою, що становить 50 метрів від урізу води по обох берегах річки, та об'єкти ПЗФ, які наведено нижче (Проект організації..., 2017):

1. Орнітологічний заказник місцевого значення «Озаричанський», який включає природоуслову частину заплави зі старицями, болотами, луками, лісами, чагарниками, та русло р. Сейм з піщаними косами, починаючи від мосту на автодорозі м. Конотоп – с. Озаричі, протяжністю близько 2,5 км за течією. Лісова рослинність заказника представлена похідними угрупованнями *Alnus glutinosa* та *Salix alba*, чагарникова – корінними угрупованнями *Salix cinerea*. Луки на території справжні, торф'янисті, болотисті, у комплексі з евтрофними та торф'янистими болотами. Загальна площа становить 173,8 га (Проект організації..., 2017).

2. Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Оленкин», що розташований в долині р. Сейм на обох берегах між селами Мутин, Камінь та Прилужжя Конотопського району, являє собою заплавної комплекс р. Сейм –

русло річки, прибережні захисні смуги та луки. Площа становить 99,2 га (Проект організації..., 2017; Бойченко та ін., 2019).

3. Геологічний заказник місцевого значення «Камінські піщаники», площею 2,5 га. Знаходиться в південній частині с. Камінь на правому корінному березі р. Сейм у місці впадіння в неї р. Клевень. Територія заказника представляє геологічне утворення – вихід на денну поверхню оригінальної форми пісковиків місцевого стратиграфічного підрозділу (бучацька світа середнього еоцену), які розкриті ерозійно-денудаційними процесами (Бойченко та ін., 2019).

4. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Камінський», розташований на південно-східній околиці с. Камінь. Площа парку-пам'ятки становить 3,9 га (Бойченко та ін., 2019). Парк закладений наприкінці XIX століття. У сучасних насадженнях збереглося понад 40 видів дерев та чагарників, серед яких *Pinus strobus* L., *Cotinus coggygria* Scop., *Phellodendron amurense* Rupr., *Juglans mandshurica* Maxim., *Berberis vulgaris* L., *Quercus rubra* L., *Acer saccharinum* L., *Thuja occidentalis* L., *Catalpa speciosa* (Warder ex Barney) Warder ex Engelm (Заповідні..., 2001)

5. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Волокитинський», площею 11 га, який знаходиться в центральній частині с. Волокитине. Був закладений на початку XVIII ст. в родовому маєтку поміщика А.М. Міклашевського. На сьогодні у складі насаджень представлені близько 25 видів дерев та чагарників, серед яких є окремі дерева *Quercus robur* L. віком понад 300 років (Бойченко та ін., 2019). Серед насаджень парку збереглися *Juglans cinerea* L., *Larix sibirica* Ledeb., *Pinus nigra* J.F. Arnold. (Міськова, 2022а).

З'ясовано, що у складі парку представлені об'єкти ПЗФ, які не наводяться для заповідної або зони регульованої рекреації:

1. Ботанічний заказник місцевого значення «Мутинський» (347 га) складається із двох відокремлених ділянок на відстані 15 км одна від одної

серед великого лісового масиву на піщаній терасі лівого берегу р. Сейм на північний схід від м. Конотоп. Заказник включає квартали 39, 40, 54, 66, 99, 100 урочища «Мутинський бір» Новомутинського лісництва Конотопського держлісгоспу. Рослинність заказника представлена болотною (угруповання *Alnus glutinosa*, *Salix cinerea*, а також високотравні та осокові) та лісовою (соснові зеленомохові і чорницеві, дубово-соснові ліщинові ліси) (Проект організації..., 2017).

2. Заповідне урочище «Драгомирівщина» представлене ділянкою в лісовому масиві разом з парком-пам'яткою садово-паркового мистецтва «Урочище Драгомирівщина» (залишки старого парку на місці садиби генерала М.І. Драгомирова). Заповідне урочище розташоване на північний схід від м. Конотоп, неподалік с. Раки та включає ділянки 27, 30, кварталу 77 Конотопського лісництва. Ліси представлені корінними кленово-дубовими угрупованнями та похідними сосновими та робінієвими. Площа становить 6,5 га (Проект організації..., 2017).

3. Ботанічний заказник місцевого значення «Мариця», розташований в урочищі «Мариця» поблизу с. Щербинівка Конотопського району та складається з двох відокремлених ділянок загальною площею площею 14,2 га (Проект організації..., 2017). Тут представлені кленово-липово-дубові та липово-дубові ліси. У трав'яному покриві домінують *Stellaria holostea* L. та *Carex pilosa* Scop., а типовими видами є *Mercurialis perennis* L., *Glechoma hirsuta* Waldst. & Kit., *Pulmonaria obscura* Dumort., *Geranium robertianum* L., *Campanula latifolia* L., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott і *D. carthusiana* (Vill.) Н.Р.Fuchs, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. (Бойченко та ін., 2019).

4. Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Дуби», розташована у лісовому фонді Ярославецького лісництва у кварталі 35, на північ від с. Волокитине. Це місце, де росте унікальний за віком та параметрами *Quercus robur* (вік – близько 400 років, висота – 27 м, обхват на висоті 1,3 м – 3,9 м).

Загальна площа пам'ятки - 0,04 га (Бойченко та ін., 2019). Проте, на сьогодні нами не було підтверджено збереження цієї пам'ятки.

5. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення «Спадщанське озеро», що розташоване посеред с. Спадщина Конотопського району. Це природне озеро в долині р. Сейм з джерельним типом живлення. Площа пам'ятки становить 15,3 га (Бойченко та ін., 2019).

У 2023 році рішенням Сумської обласної ради було оголошено об'єктом природно-заповідного фонду місцевого значення парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва «Воргол», який розташований у центрі с. Воргол Конотопського району на площі 5,7 га. Представляє залишки старовинного парку, закладеного у XVIII ст. (Про зміни..., 2023).

На підставі огляду з'ясовано, що РЛП «Сеймський» охоплює території, які були оголошені об'єктами ПЗФ, проте не наводяться у документах Парку (Проект організації..., 2017) та відсутні в переліку об'єктів ПЗФ Сумської області (Бойченко та ін., 2019):

1. Заказник «Спадщанський Ліс», площею 1500 га в однойменному урочищі поблизу м. Путивль Конотопського району, який на сьогодні вважається втраченим об'єктом ПЗФ (Василюк та ін., 2020).

2. Заказник «Новомутинський», площею 5212 га в Новомутинському лісництві, представлений типовими лісонасадженнями на лівому березі р. Сейм і вважається втраченим об'єктом ПЗФ (Василюк та ін., 2020).

3. Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Любитівський», площею 338,9 га поблизу села Любитово, про існування якого свідчить встановлений інформаційний аншлаг на його території, але відомості про створення заказника відсутні (Льодовиковий період..., 2014).

Інформацію про об'єкти ПЗФ у складі РЛП «Сеймський» узагальнено в табл. 2.1.

Табл. 2.1.

Об'єкти ПЗФ, що знаходяться на території РЛП «Сеймський»

№	Назва об'єкту	Площа, га	Дата створення як об'єкта ПЗФ	Відомості про проходження до складу парку
1	Ландшафтний заказник місцевого значення «Єзучський»	1265,58	21.12.1983	Заповідна зона
2	Гідрологічний заказник місцевого значення «Присеймівський»	101,7	21.12.1983	Заповідна зона
3	Ландшафтний заказник місцевого значення «Бочечанський»	97,8	21.12.1983	Заповідна зона
4	Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Попів Грудок»	167,5	18.11.2011	Заповідна зона
5	Зоологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення «Урочище Боромля»	55,0	14.10.1975	Заповідна зона
6	Орнітологічний заказник місцевого значення «Озаричанський»	173,8	28.01.2003	Зона регульованої рекреації
7	Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Оленкин»	99,2	18.11.2011	Зона регульованої рекреації
8	Геологічний заказник місцевого значення «Камінські піщаники»	2,5	31.12.1980	Зона регульованої рекреації

9	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Камінський»	3,9	31.12.1980	Зона регульованої рекреації
10	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Волокитинський»	11,0	20.06.1972	Зона регульованої рекреації
11	Ботанічний заказник місцевого значення «Мутинський»	347,0	27.07.1977	Господарська зона
12	Заповідне урочище «Драгомирівщина»	6,5	28.07.1970	Господарська зона
13	Ботанічний заказник місцевого значення «Мариця»	14,2	31.12.1980	Господарська зона
14	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Дуби»	0,04	31.12.1980	Господарська зона. Збереження пам'ятки потребує підтвердження
15	Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення «Спадщанське озеро»	15,3	15.04.1975	Господарська зона
16	Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Воргол»	5,7	04.04.2023	Господарська зона
17	Заказник «Спадщанський Ліс»	1500	20.07.1972	Не зазначається
18	Заказник «Новомутинський»	5212	19.08.1991	Не зазначається
19	Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Любитівський»	338,9	Не відомо	Не зазначається

Таким чином, на території Парку нараховуємо 19 об'єктів ПЗФ, три з яких вважаються на сьогодні втраченими, а збереження одного потребує перевірки. До створення РЛП існувало 15 зі згаданих об'єктів, а з моменту оголошення РЛП було створено чотири нових. Заповідна зона Парку, яка складає всього 1,7%, не включає всі цінні об'єкти ПЗФ, а отже потребує розширення. Зона регульованої рекреації також має бути переглянута, зокрема до неї необхідно включити новостворений парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва «Воргол». Отже, функціональне зонування РЛП «Сеймський» потребує удосконалення та уточнень поточного статусу деяких об'єктів.

Територія РЛП у системі районувань. За фізико-географічним районуванням більша частина території парку (центральна) належить до Конотопсько-Путивльського району Північно-Полтавської височинної області Лівобережно-Дніпровського краю, менша (північна) – до Кролевецько-Глухівського району Сумської схилово-височинної області Східно-Українського краю Лісостепової зони Східно-Європейської рівнини (Маринич та ін., 2003)

За флористичним районуванням Б.В. Заверухи вся територія парку розташована у межах Лівобережнодніпровського округу Дніпровсько-Середньоруської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейської області Північнопалеарктичного підцарства Голарктичного царства (Заверуха, 1985аб).

За ботаніко-географічним районуванням, розробленим В.П. Гелютою, досліджувана територія належить до району Середньоруських лісів (північна частина парку відносно р. Сейм), району Лівобережного Лісостепу (південна частина), та незначна ділянка РЛП (західна) входить до Лівобережного Полісся (Гелюта, 1989).

За геоботанічним районуванням України північна частина Парку розміщена у межах Присеймського округу липово-дубових, кленово-липово-

дубових та дубових лісів, лук та евтрофних боліт Середньоросійської підпровінції листяних лісів Східноєвропейської провінції хвойно-широколистяних та широколистяних лісів Європейської широколистяної області; а південна частина Парку – в межах Північного лівобережного округу липово-дубових лісів та остепнених лук Української лісостепової підпровінції Східноєвропейської лісостепової провінції дубових лісів, остепнених лук та лучних степів Лісостепової підобласті Євразійської степової області (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003).

За ботаніко-географічним районуванням України РЛП займає екотонне положення між Лівобережним Поліссям та Лівобережним Лісостепом (Національний..., 2011).

Геоморфологічна будова та рельєф. Територія РЛП розташована на межі двох великих геоструктурних елементів – Воронежського кристалічного масиву (представлений у межах регіону відрогами Середньоруської височини) і Дніпрово-Донецької западини (представлена Придніпровською низовиною). Згідно з геоморфологічним районуванням України, південно-західна частина РЛП знаходиться в межах району Придеснянської алювіальної (терасної), плоскої, дуже слаборозчленованої рівнини та району Яготинської алювіальної (терасної), плоскої, слаборозчленованої рівнини, які належать до підобласті пластово-аккумулятивної низовинної рівнини на палеогенових і неогенових відкладах Придніпровської області пластово-аккумулятивних низовинних рівнин, а північно-східна – в межах району Глухівської аккумулятивно-денудаційної, алювіально-морено-водно-льодовикової, хвилястої, слаборозчленованої рівнини Середньоруської області пластово-денудаційних височин на неогенових, палеогенових та крейдових відкладах (Національний..., 2007; Рослый и др., 1990; Корнус, Чайка, 1990).

До Глухівської рівнини входять західні відроги Середньоруської височини, що має відображення на загальній картині рельєфу РЛП.

Путивльське плато, яке розташоване між р. Сейм та р. Клевень, розчленоване ярами та балками, утворює крутий правий берег р. Сейм (Корнус, Чайка, 1990).

Клімат. Для регіону дослідження характерний помірно континентальний клімат, середня річна температура повітря становить $+7 - +6^{\circ}\text{C}$. Середньомісячна температура січня близько -9°C , липня – $+18^{\circ}\text{C}$. Абсолютний мінімум температури досягає -38°C , абсолютний максимум – $+37^{\circ}\text{C}$. Сумарна сонячна радіація влітку складає 1700-1800 МДж/м², за рік цей показник дорівнює 3800-4000 МДж/м². Вегетаційний період (із середніми добовими температурами повітря 50°C і вище) триває 197-204 дні, починається у середньому 4-7 квітня і закінчується 21-25 жовтня. Фотосинтетично активна радіація за цей період складає 1700-1500 МДж/м². Опади за теплий період (квітень – жовтень) 400 – 450 мм, за холодний період (листопад – березень) 200 – 225 мм. Річна сума опадів становить близько 650 мм. Добовий максимум досягає 150 мм (Національний..., 2007).

Ґрунти. Для території Парку характерна наявність різних типів ґрунтів, в основному вони слабо та середньо гумусовані з реакцією від нейтральної до сильнокислої. У заплаві р. Сейм спостерігається содове засолення ґрунтів, оглеєння. За гранулометричним складом переважають легкосуглинкові, супіщані, піщані та глинисто-піщані.

На території РЛП представлені наступні типи ґрунтів:

- 1) дерново-слабопідзолисті піщані, глинисто піщані та дерново-середньопідзолисті супіщані на давньо-алювіальних та водно-льодовикових відкладах;
- 2) ясно-сірі та сірі опідзолені, темно-сірі опідзолені, чорноземи опідзолені переважно на лесових породах;
- 3) чорноземи типові малогумусні та слабогумусовані;
- 4) лучні солонцюваті на делювіальних та алювіальних відкладах;

5) торфово-болотні ґрунти та торфовища на алювіальних, делювіальних та водно-льодовикових відкладах (Національний..., 2007; Ґрунти..., 1970).

Гідрологічний режим. Головною водною артерією РЛП є р. Сейм – типова рівнинна річка, найбільша притока р. Десни. Загальна площа басейну р. Сейм становить 27500 км², у межах Сумської області – 6408 км². Довжина річки 748 км, та 167 км у межах області (Данильченко, 2019). У межах Сумської області протікає по території Конотопського району. Розмір русла та будова долини річки дозволяють поділити заплаву на три частини. До заплави верхньої течії належить територія від витоків до Курська, середньої – від Курська до Путивля, нижньої – від Путивля до гирла (Афанасьєв, 1975). Річка Сейм має низку приток у межах України. Найбільшими з них є р. Вир, р. Єзуч, р. Клевень. Річище р. Сейму звивисте та розгалужене, його ширина становить 10–30 м у верхній, 40–80 м у середній та 80–100 м у нижній течії. Пересічна глибина річища складає 4–5 м. На перекатах річки глибина зменшується до 0,5–1 м, а на її плесових ділянках та в ямах глибина може сягати 10–15 м. Швидкість течії в середньому становить 0,8 м/с. Живлення р. Сейм мішане, переважно снігове, весняні місяці є найбільш повноводними. Льодостав встановлюється наприкінці листопада – на початку січня, скресає наприкінці березня. Весняний льодохід продовжується 8–15 днів і може завершуватися в першій декаді квітня. Безльодовий період становить біля 250 днів. Весняна повінь добре виражена і триває у різних частинах течії неоднаковий період часу. Долина р. Сейму асиметрична: правий берег крутий, лівий – більш пологий, представляє собою терасову рівнину (Данильченко, 2019). Таким чином, р. Сейм разом з притоками, старицями, болотами та озерами формує гідрографічну мережу регіону дослідження.

Рослинність. Різноманітність природних умов території дослідження сприяє поширенню різних типів рослинних угруповань, які представлені

лісовою, лучною, прибержною, прибережно-водною, болотною, а також синантропною рослинністю (Заповідні..., 2001).

Лісова рослинність РЛП представлена хвойними, широколистяно-хвойними, широколистяними та дрібнолистяними лісами. Мішані дубово-соснові ліси чорницеві, орлякові, конвалієві з участю сосново-дубових та соснових лісів, світлохвойні соснові, сосново-дубові та дубово-соснові ліси орлякові і злакові поширені на борючих терасах річок Парку. Внаслідок антропогенної діяльності з'являються агрофітоценози на місці дубово-соснових та сосново-дубових, дубових ацидофільних лісів; світлих дубових лісів, дубових, кленово- та липово-дубових лісів (Національний..., 2011; Заповідні..., 2001).

На пониженнях заплави р. Сейм та її приток трапляються вільхові, осинові та вербові ліси, але переважає лучна рослинність, яку представляють справжні болотисті та торф'яністі луки в комплексі з евтрофними болотами. Меншою мірою репрезентована степова рослинність у вигляді остепнених лук та схилів (Національний..., 2011). Справжні луки займають 45-55% площі заплави р. Сейм, болотисті – 25-30%, торф'яністі – 10-15%, остепненіні – 10%. Пустищні луки зустрічаються вкрай рідко. Справжні луки представлені угрупованнями формацій *Festuceta pratensis*, *Agrostideta tenuis*, *Alopecureta pratensis*, *Bromopsideta inermis*, *Festuceta rubrae*, *Poeta pratensis*, *Calamagrostideta epigeioris*, *Phleeta pratensis* та *Elytrigieta repentis* (Козир, 2007–2010).

Таким чином, природні умови на території РЛП «Сеймський» сприяють формуванню багатого та різноманітного за своїм складом рослинного покриву. Тому флора Парку є перспективною для вивчення, як з точки зору з'ясування її сучасного стану та особливостей, а також для виявлення тенденцій її трансформації, що стане основою для удосконалення геоботанічного та флористичного районувань країни.

РОЗДІЛ 3. ОБ'ЄКТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

В основу роботи покладено результати польових досліджень авторки, проведених протягом 2019 – 2023 рр. на території РЛП «Сеймський».

Об'єктом дослідження є флора РЛП «Сеймський», до якої відносимо види судинних рослин, що спонтанно ростуть на території парку.

В основу роботи покладено класичний порівняльний морфолого-географічний метод дослідження, що включає вивчення морфологічних ознак, аналіз географічного поширення та еколого-ценотичної приуроченості видів із застосуванням маршрутного та напівстаціонарного способів. Критично опрацьовано гербарні колекції Інституту ботаніки НАН України (KW), Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України (KWHN), Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка (KWHU), Ніжинського державного університету ім. М.В. Гоголя (NZHU) та Державного історико-культурного заповідника у місті Путивль, а також відкриті бази даних (iNaturalist, UkrBIN, GBIF). Акроніми гербаріїв наведені згідно «Гербарії України. Index Herbariorum Ucrainicum» (2011).

Розроблена структура та складена База даних флори РЛП «Сеймський» створена у середовищі МО Excel і включає 26 характеристик, узагальнених на підставі оригінальних та літературних даних (рис. 3.1).

Систематичну структуру флори РЛП проаналізовано згідно підходів О.І. Толмачова (Толмачев, 1974, 1986). Аналіз біологічних форм рослин видів здійснено відповідно класифікації С. Raunkiaer (Raunkiaer, 1934). Життєві форми видів наведені за класифікацією І.Г. Серебрякова (1962, 1964). Географічний аналіз флори проведено відповідно до підходів Н. Meusel зі співавторами (Meusel et al., 1965; Екофлора України, 2000).

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
	Види	Клас	Родина	(POMO)	Вид	Синоніми (POMO)	арктич./боритин	Рівня озорова	Аборитин	Широтний діапазон ареалу	Довготий діапазон ареалу	основа Біоморфа	за Рату-мірром	тип вегетації	тривалість великого життя	тип подальшого паюну	тип підземного паюну	коренева система	якологія	світло	
587	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	CARYOPHYLLACEAE Juss.		Melandrium album (Mill.) Gard	Silene	a			а	Бореально-	Євразійсь	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Двоорічний	Безрозет	Каудекс зміщан	Мезофіт	Сциогеліо-	
588	MAGNOLIOPHYTA	LILLOPSIDA	POACEAE Barnhart	Poaceae B.	Melilotus nutans L.		a			а	Бореально-	Євразійсь	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Трав'яний	Безрозет	Довгого	мичиучі	Мезофіт	Геліосцио-
589	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	FABACEAE Lindl.		Melilotus albus Medik		a	a		а	Температно-	Європейсь	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Монокорі	Безрозет	Безрозет	стрижені	Мезофіт	Геліофіт
590	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	FABACEAE Lindl.		Melilotus officinalis (L.) Pall.		a	a		а	Бореально-	Європейсь	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Монокорі	Безрозет	Безрозет	стрижені	Мезофіт	Геліофіт
591	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	LAMIACEAE Lindl.		Melissa officinalis L.		d			а	Плоризона-	Гемікосм	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Трав'яний	Безрозет	Коротко-	змичані	Мезофіт	Геліофіт
592	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	LAMIACEAE Lindl.		Mentha aquatica L.		a			а	Температно-	Гемікосм	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Трав'яний	Безрозет	Безрозет	мичиучі	Гігродріофіт	Сциогеліо-
593	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	LAMIACEAE Lindl.		Mentha arvensis L.		a	a		а	Бореально-	Голарктич	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Трав'яний	Безрозет	Довгого	мичиучі	Гігродріофіт	Сциогеліо-
594	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	LAMIACEAE Lindl.		Mentha spicata L.		d			а	Плоризона-	Гемікосм	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Трав'яний	Безрозет	Коротко-	змичані	Мезофіт	Сциогеліо-
595	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	MENYANTHACEAE Dumort.		Menyanthes trifoliata L.		a			а	Арктично-те-	Голарктич	Трав'яна	Геліофіт	Літньо-	Трав'яний	Безрозет	Довгого	мичиучі	Гігродріофіт	Сциогеліо-
596	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	EUPHORBIACEAE Juss.		Mercurialis perennis L.		a			а	Температно-	Європейсь	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Трав'яний	Безрозет	Коротко-	мичиучі	Мезофіт	Сциофіт
597	MAGNOLIOPHYTA	LILLOPSIDA	POACEAE Barnhart	Poaceae B.	Milium effusum L.		a			а	Бореально-	Голарктич	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Трав'яний	Безрозет	Довгого	мичиучі	Мезофіт	Геліосцио-
598	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	CARYOPHYLLACEAE Juss.		Moehringia trinervia (L.) Clairv.		a	a		а	Бореально-	Європейсь	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Двоорічний	Безрозет	Безрозет	стрижені	Гігродріофіт	Геліосцио-
599	MAGNOLIOPHYTA	LILLOPSIDA	POACEAE Barnhart	Poaceae B.	Molinia caerulea (L.) Moench		a			а	Бореально-	Європейсь	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Трав'яний	Напірроз	Коротко-	мичиучі	Гігродріофіт	Сциогеліо-
600	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	MONOTROPACEAE		Monotropa hypopitys L.		a			а	Бореально-	Голарктич	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Трав'яний	Безрозет	Коротко-	змичані	Мезофіт	Геліосцио-
601	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	MORACEAE		Morus alba L.		d			а	Субмеридіо-	Євразійсь	Дерина	Фанерофіт	Літньо-	Полікарпі	Безрозет	Безрозет	стрижені	Мезофіт	Сциогеліо-
602	MAGNOLIOPHYTA	LILLOPSIDA	ASPARGACEAE Juss.	Asparagaceae	Muscari botryoides (L.) Mill.		d			а	Температно-	Європейсь	Трав'яна	Геліофіт	Ефемер	Трав'яний	Розетков	Цибулю-	мичиучі	Мезофіт	Геліофіт
603	MAGNOLIOPHYTA	MAGNOLIOPSIDA	ASTERACEAE Dumort.	Asteraceae	Mycelis muralis (L.) Dumort.		a	a		а	Температно-	Західнона-	Трав'яна	Гемікрит	Літньо-	Трав'яний	Напірроз	Коротко-	мичиучі	Мезофіт	Геліосцио-

Рис. 3.1. Фрагмент бази даних по флорі РЛП «Сеймський» в середовищі МО Excel

Екологічний аналіз видів здійснено згідно прийнятих підходів, а саме: за відношенням до режиму освітлення (Ellenberg, 1979; Дідух, Плюта, 1994; Екофлора України, 2000; Didukh, 2011) ряд геліоморф РЛП «Сеймський» за збільшенням витривалості до затінення має такий вигляд: геліофіти – сціогеліофіти – геліосціофіти – сціофіти. За відношенням до температурного режиму, види флори Парку розподілені за трьома групами термоморф: мегатермофіти, мезотермофіти та мікротермофіти. Ценоморфи у структурі флори парку, як біоценотичний оптимум видів, визначено за системою О.Л. Бельгарда (1950) з доповненнями (Тарасов, 1981; Дідух, Плюта, 1994; Екофлора України, 2000; Baranovski et al., 2018) та розподілено на 12 груп: сільванти (лісові види), пратанти (лучні), марганти (види галявин), степанти (степові), палюданти (види перезволожених місць та/або боліт), псамофанти (піщаних субстратів), псамопалюданти (піщаних перезволожених екоотопів), синантропофанти (рудеральні), акванти (водні), ріпаріоакванти (прибережно-водні), пратостепанти (лучно-степові) та пратопалюданти (лучно-болотні). Для більш детального еколого-ценотичного аналізу використано підходи Б.В. Заверухи (1985), Я.П. Дідуха та П.Г. Плюти (1994), О.М. Байрак (1998),

С.М. Панченка (2005) для визначення еколого-ценотичних груп видів флори Парку відповідно до приуроченості до флороценотипів.

Аналіз видів адвентивної фракції флори РЛП здійснено за часом та способом проникнення на досліджувану територію, а також за ступенем натуралізації на ній. Для класифікації видів за часом проникнення ми спиралась на класифікацію запропоновану J. Kornaś (1968). Згідно неї всі види були поділені на наступні категорії:

- археофіти – види, занесені до XV ст. (Rikli, 1903);
- кенофіти – види, занесені після XV ст. (Kornaś, 1968), часто вживається термін неофіти. В межах групи інколи виділяють еунеофіти – види, які мігрували на дану територію в останній час, при цьому їхнє занесення датується різними дослідниками неоднозначно та суб'єктивно (з розбіжністю від кількох років до десяти).

За способом проникнення на територію дослідження виділено наступні групи:

- ксенофіти – види, які несвідомо занесені людиною в регіон дослідження (Domin, 1947);
- ергазіофіти – свідомо занесені людиною (Naegeli, Thellung, 1905; Protoporova, Shevera, 2014);
- ксено-ергазіофіти – види, шлях проникнення яких достовірно не встановлений або має місце як дичавіння виду із культури, так і спонтанне поширення із сусідніх регіонів.

За ступенем натуралізації та типом місцезростання поділяємо адвентивні види згідно робіт F.G. Schroeder (1969) на:

- ергазіофігофіти – нестабільний компонент флори, рослини-втікачі з культури, які дичавіють поруч з місцем інтродукції та не виявляють стійких тенденцій до спонтанного поширення (Naegeli, Thellung, 1905; Jalas, 1955);

- ефемерофіти – нестабільний компонент, чужорідні види, що трапляються лише поодинокі переважно на антропогенних або напівприродних екотопах та можуть швидко зникати (Naegeli, Thellung, 1905);

- колонофіти – нестабільний компонент флори, види, приурочені до антропогенно трансформованих або напівприродних екотопів, формують невеликі, відносно стабільні колонії, переважно поблизу місця первинного занесення, але не виявляють тенденцій до подальшого поширення (Rikli, 1903);

- епекофіти – стабільний компонент флори, чужорідні види, що натуралізувалися та активно поширюються самостійно у межах трансформованих екотопів (Naegeli, Thellung, 1905);

- агріофіти – стабільний компонент, чужорідні види, які досягли вищого ступеня натуралізації, поширені у напівприродних та природних екотопах (Камышев, 1959);

- агріо-епекофіти – стабільний компонент, проміжний тип між агріофітами та епекофітами, види, які натуралізувались у трансформованих екотопах і почали вкорінюватись у природних та напівприродних місцях (Протопопова, Шевера, 2005).

Для уточнення географічних та екологічних аспектів та конкретизації статусу виду в регіоні дослідження, відповідно до ступеня натуралізації, види адвентивної фракції класифікували відповідно до схеми основних бар'єрів, які обмежують поширення чужорідних видів (Richardson et al., 2000), виділивши:

- випадкові види, які подолали лише географічний бар'єр;
- натуралізовані – види, що самостійно стабільно підтримують свої популяції.

Серед останніх виділено інвазійні, які активно й масово розмножуються та швидко поширюються на значні відстані, вкорінюючись у антропогенні або природні екотопи. Види, які мають здатність перетворювати рослинне угруповання, змінюючи умови середовища визначені як трансформери або

ключові види (Richardson et al., 2000; Протопопова, Шевера, 2012). Оцінка інвазійності видів проведена згідно «An Invasive Species Assessment Protocol» (Morse et al., 2004).

Виділено чотири категорії видів за частотою трапляння у регіоні дослідження, опираючись на підходи до бальної оцінки (Карпенко, 2016; Коваленко, 2016): I – дуже рідко (1–4 локалітети), II – рідко (5–9), III – спорадично (10–20), IV – часто (20 і більше).

Види апофітної фракції за ступенем адаптації до умов антропогенно трансформованих біотопів класифікували на три групи відповідно до підходів В. Jaskowiak (1990) та В.В. Протопопової (1991):

- евапофіти – види, що надають перевагу антропогенним біотопам;
- геміапофіти – види, що однаково поширюються у природних та антропогенних біотопах;
- евентапофіти або випадкові апофіти - види природних біотопів, які випадково трапляються в частково або повністю трансформованих місцезростаннях.

Антропогенні екотопи, у яких поширені апофіти, виділено відповідно до підходів В.В. Протопопової (1991) з нашими доповненнями.

Для оцінки ступеня синантропізації флори було використано індекси, запропоновані В. Jaskowiak (1990): індекс синантропізації (IS), індекс апофітизації (IAn), індекс антропофітизації (IAн), індекс археофітизації (IAr), індекс кенофітизації (IKн) та індекс модернізації флори (IM). Для оцінки ступеню антропогенної трансформації флори використані індекси, які вказують на відсоткову участь різних груп за відношенням до антропопресії у флорі (Kornaś, 1977; Jaskowiak, 1990).

Індекс синантропізації флори (IS) визначає частку синантропних видів від загальної кількості видів:

$$IS = \frac{A_p + A_n}{S_p + A_n} \times 100 \%,$$

де Ap – апофіти, An – антропофіти, Sp – спонтанофіти, Arch – археофіти, Ken – кенофіти, Diaf – діафіти

Індекс апофітизації флори (IAp) розраховується як відсоток від загальної кількості видів флори:

$$IAp = \frac{Ap}{Sp + An} \times 100 \%$$

Індекс апофітизації аборигенофітів (IAps) визначає частку апофітів в аборигенній фракції флори, дорівнює відсотковому відношенню апофітів до аборигенофітів:

$$IAps = \frac{Ap}{Sp} \times 100\%$$

Індекс антропофітизації флори (IAN) визначає частку видів адвентивних рослин загалом у флорі:

$$IAN = \frac{An}{Sp + An} \times 100\%$$

Індекс археофітизації флори (IArch) визначає частку археофітів загалом у флорі:

$$IArch = \frac{Arch}{Sp + An} \times 100\%$$

Індекс кенофітизації флори (IKen) визначає частку кенофітів загалом у флорі:

$$IKen = \frac{Ken}{Sp + An} \times 100\%$$

Індекс модернізації флори (IM) визначає частку кенофітів у адвентивній фракції флори:

$$IM = \frac{Ken}{An} \times 100\%$$

Індекс нестабільності флори (IJ) визначає частку видів адвентивних рослин із низьким ступенем натуралізації (діафітів) у флорі:

$$IJ = \frac{Diaf}{Sp + An} \times 100\%$$

Аналіз рідкісних видів фори Парку було проведено з використанням оцінки аутфітосозологічних ознак за методикою С.М. Стойка (1982), удосконаленою Ю.Р. Шеляг-Сосонком зі співавторами (1985) та С.Ю. Поповичем зі співавторами (Попович, Варченко, 2009) з нашими модифікаціями.

Для аналізу участі деяких груп видів флори Парку у різних типах біотопів за основу взято класифікаційну схему біотопів лісової та лісостепової зон (Дідух та ін., 2011) з уточненнями відповідно до сучасної класифікації біотопів степової зони України (Дідух та ін., 2020) та доповненням «Оселища України...» (Онищенко, 2016). Біотопи визначались шляхом візуального рекогностування з урахуванням наявності діагностичних видів, а також топологічних та екологічних особливостей території.

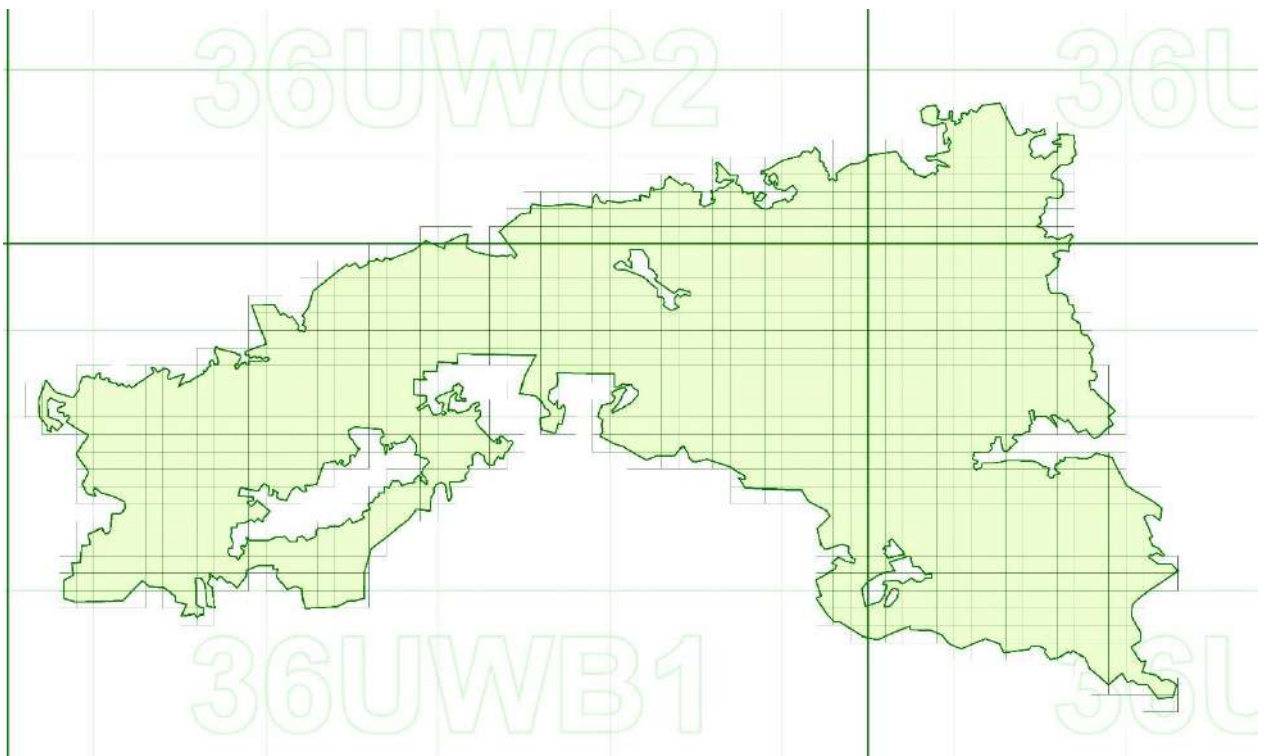


Рис. 3.2. Сіткова карта РЛП «Сеймський», розроблена в програмі MapInfo

Для створення карт поширення рідкісних та інвазійних видів флори РЛП «Сеймський» було розроблено сіткову карту Парку в системі UTM координат у середовищі програми MapInfo. Територія зосереджена у межах 4 квадратів сітки UTM (36UWC2, 36UWC4, 36UWB1, 36UWB3) 50×50 км. При розробці картографічної основи Парку було застосовано підхід до складання сіткових карт для НПП та використано сітку квадратів 1×1км. Робочий шар карти налічує 1193 квадрати, які повністю (876), або частково (317) охоплюють територію досліджень (рис. 3.2). Кожному квадрату присвоєно індивідуальний номер (ID), який складається з буквенного та цифрового позначення (Буджак, Міськова, 2020). Для роботи з картами використовувались програми MapInfo та QGIS 3.16.9.

Назви таксонів подано згідно «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999). В анотованому конспекті флори уточнені таксономічні дані відповідно до відкритої номенклатурної бази назв рослин Plants of the World Online (POWO, 2023). Вищі таксони наведені у традиційному об'ємі (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

Гербарні зразки, зібрані під час польових досліджень (понад 1500 зразків) передано до Національного гербарію України, Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW), гербаріїв Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України (KWHN) та Державного історико-культурного заповідника (ДІКЗ) у м. Путивль.

РОЗДІЛ 4. СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ФЛОРИ

4.1. Систематична структура

Систематична структура є однією з основних характеристик флори, оскільки репрезентує її таксономічне багатство та різноманітність. Кількісні показники та співвідношення між таксономічними категоріями різного рангу відображають основні закономірності формування флори досліджуваного регіону та її відповідність певним кліматичним та географічним умовам (Толмачев, 1941; 1974; Мринский, 1971; Фодор, 1974; Чопик, 1976; Тахтаджян, 1978; Шеляг-Сосонко, Дидух, 1983; Заверуха, 1985а; Протопопова, 1991; Байрак, 1997; Ткачик, 2000; Лукаш, 2009в; Мойсієнко, 2013; Тищенко, 2021 та інші).

За результатами власних польових досліджень, матеріалами опрацьованих гербарних колекцій, літературними даними та інформацією відкритих флористичних баз, вперше складено конспект флори РЛП «Сеймський», який налічує 1025 видів та підвидів судинних рослин, які належать до 490 родів, 117 родин, 6 класів та 5 відділів. Виявлено нові для північної частини Лівобережного Лісостепу види адвентивних рослин: *Euphorbia davidii* Subils, *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal, *Aegilops cylindrica* Host, *Viola sororia* Willd., *Ceratochloa carinata* (Hook. & Arn.) Tutin, *Thladiantha dubia* Bunge, *Vulpia myuros* (L.) C.C.Gmel та морфотип *Portulaca granulatostellulata* (Poelln.) Ricceri & Arrigoni.

Пропорція флори РЛП, яка відображає співвідношення між кількістю родин, родів та видів у систематичному спектрі, становить 1:4,2:8,8. Родовий коефіцієнт, який виражає середня кількість видів в роді, становить 2,1 (табл. 4.1.1). Флористичні пропорції Парку близькі до таких у флорі помірних широт та знаходяться у межах відповідних показників для Середньоєвропейської флористичної області (Толмачев, 1974; 1986).

Основу флори РЛП складають Magnoliophyta (1004 види; 98%), з них переважають представники Magnoliopsida (790; 77,1%), значно менша представленість Liliopsida (214; 20,9%), їхнє співвідношення – 3,7, що є закономірним для флор Середньої Європи. Відділи спорових рослин разом з Pinophyta найменше представлені у складі флори, разом вони становлять 21 вид, що складає 2%. Polypodiophyta включає 9 (0,9%) видів із 6 родів та 6 родин. Equisetophyta налічує 6 (0,6%) видів із одного роду і однієї родини. Lycoperidiophyta представлений трьома видами із двох родів та двох родин. Участь Pinophyta складає три види із трьох родів однієї родини (табл. 4.1.1).

Табл. 4.1.1

Головні пропорції флори РЛП «Сеймський»

Відділ, Клас	Родини		Роди		Види		Пропорції флори	Родовий коефіцієнт
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%		
LYCOPODIOPHYTA	2	1,7	2	0,4	3	0,3	1:1:1,5	1,5
EQUISETOPHYTA	1	0,9	1	0,2	6	0,6	1:1:6	6,0
POLYPODIOPHYTA	6	5,1	7	1,4	9	0,9	1:1,2:1,5	1,3
PINOPHYTA	1	0,9	3	0,6	3	0,3	1:3:3	1,0
MAGNOLOIOPHYTA:	107	91,5	477	97,3	1004	98,0	1:4,5:9,4	2,1
LILIOPSIDA	24	20,5	95	19,4	214	20,9	1:3,9:8,9	2,3
MAGNOLIOPSIDA	83	70,9	382	78,0	790	77,1	1:4,6:9,5	2,1
Разом	117	100	490	100	1025	100	1:4,2:8,8	2,1

Флористичні пропорції та родовий коефіцієнт флори РЛП знаходяться в межах, що відповідають Середньоевропейській флорі. Домінування відділу Magnoliophyta та незначна роль Polypodiophyta, Equisetophyta, Lycoperidiophyta, Pinophyta характерно як для флори України (Заверуха, 1985аб), так і для флори Землі в цілому (Толмачев, 1974).

Основну частину систематичного спектра флори РЛП становлять родини, які визначають характер досліджуваної флори. Провідними родинами є Asteraceae, Poaceae, Rosaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Brassicaceae, Cyperaceae,

Caryophyllaceae, Scrophulariaceae та Apiaceae, які разом налічують 582 види (56,8% від флори парку) та 275 (56,1%) родів. Перші три родини включають 288 (28,1%) видів та 136 (27,8%) родів (табл. 4.1.2). Належність більшої частини флори РЛП до десяти провідних родин характерно для територій з екстремальними умовами її розвитку. Виражене переважання кількох родин є ознакою «молодості флори» (Толмачев, 1974).

Табл. 4.1.2

Спектр провідних родин флори РЛП «Сеймський»

№	Родини	Роди		Види	
		Абс.	%	Абс.	%
1	Asteraceae Bercht. & J.Presl	66	13,5	143	14,0
2	Poaceae Barnhart	47	9,6	85	8,3
3	Rosaceae Juss.	23	4,7	60	5,9
4	Fabaceae Lindl.	18	3,7	52	5,1
5	Lamiaceae Martinov	25	5,1	47	4,6
6	Cyperaceae Juss.	7	1,4	43	4,2
7	Brassicaceae Burnett	29	5,9	42	4,1
8	Caryophyllaceae Juss.	12	2,5	41	4,0
9	Scrophulariaceae Juss.	22	4,5	38	3,7
10	Apiaceae Lindl.	26	5,3	31	3,0
	Разом	275	56,1	582	56,8

Домінуючі позиції родин Asteraceae та Poaceae у флористичному спектрі РЛП є типовими для України, що характерно для голарктичних флор у цілому. Наявність серед провідних родин Fabaceae, Lamiaceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae та Apiaceae свідчить про зв'язки з Середземномор'ям, що типово для флор неморальної зони. Високий ранг родини Rosaceae характерний для середньоевропейських флор та пов'язаний з інтродукцією видів та їх здичавінням, а участь родини Cyperaceae свідчить про наявність бореальних рис досліджуваної флори.

Для порівняння спектру провідних родин флори досліджуваної території з такими флор інших об'єктів ПЗФ близьких до парку (4.1.3), ми обрали наступні: РЛП «Гадяцький» (площа 12803,3 га), який знаходиться у Гадяцькому районі Полтавської області в долині середньої течії річки Псел та її правої притоки (Ханнанова, 2018); НПП «Деснянсько-Старогутський», (16215,1 га), розташований у Сумській області в межах Українського Полісся (Панченко, 2005); НПП «Мезинський» (31035,2 га), який знаходиться в межах Коропського району Чернігівської області та представляє зону Північно-Східного Полісся (Карпенко, 2016); НПП «Пирятинський» (12028,42 га), розміщений в Пирятинському районі Полтавської області у міжріччі Сули та Удаю (Коваленко, 2016). А також взяли для порівняння флори Придеснянського Плато (близько 400000 га), до якого входить північна частина РЛП «Сеймський» (Коваль, 2005) та нижньої частини межиріччя Десна-Сейм (понад 120000 га), що охоплює територію від західних відрогів Середньоруської височини до гирла р. Сейм (Карпенко, 1999), як суміжної з парком території.

Табл. 4.1.3

Порівняння рангу провідних родин флори РЛП «Сеймський»
та інших територій

№	Родина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Asteraceae	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Poaceae	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Rosaceae	3	7	3	3	7	3	4	4
4	Fabaceae	4	3	5	4	4	5	3	3
5	Lamiaceae	5	5	8	6	6	6	5	7
6	Cyperaceae	6	10	4	5	3	4	3	10
7	Brassicaceae	7	4	7	7	5	11	6	5
8	Caryophyllaceae	8	6	6	7	8	7	5	6
9	Scrophulariaceae	9	10	9	9	-	8	8	8

10	Аріасеае	10	9	-	8	9	9	7	9
----	----------	----	---	---	---	---	---	---	---

Пояснення до таблиці: місце родини у систематичному спектрі флор: I – РЛП «Сеймський», II – РЛП Гадяцький, III – НПП «Деснянсько-Старогутський», IV – НПП «Мезинський», V – НПП «Пирятинський», VI – Межиріччя Десна-Сейм, VII – Придеснянське плато, VIII – Україна (Заверуха, 1985б).

Перша та друга позиції систематичного спектру флор (табл. 4.1.3) окремих об'єктів ПЗФ, конкретних флор та України належать родинам Asteraceae та Poaceae відповідно. Далі ранги родин варіюються залежно від фізико-географічного розташування території, її розмірів, антропогенного впливу. Загалом провідні родини флори РЛП «Сеймський» подібні з такими прилеглих територій. Найбільша схожість у рангах провідних родин спостерігається між флорами РЛП «Сеймський» та найближчим до нього – НПП «Мезинський», що обумовлено подібними природними умовами територій. Систематичний спектр відповідає такому флори України за позиціями родин Asteraceae, Poaceae, Caryophyllaceae, незначна різниця у рангу родин Rosaceae, Fabaceae, Brassicaceae, Scrophulariaceae та Apiaceae. Вищі позиції Lamiaceae та Cypripedaceae зумовлені тяжінням флори РЛП до Середземноморських та Бореальних флор відповідно.

У флорі РЛП «Сеймський» меншою кількістю представлені родини Ranunculaceae Juss. (28; 2,7%), Polygonaceae Juss. (20; 2%), Boraginaceae Juss. (19; 1,9%), Salicaceae (17; 1,7%), Rubiaceae (16; 1,6%), Juncaceae (15; 1,5%). Родини Chenopodiaceae Vent. та Orchidaceae Juss. налічують по 13 видів (1,3%). Більшість Chenopodiaceae складають види адвентивних рослин. Родина Violaceae Batsch (12; 1,2%) представлена родом *Viola* L., усі види якого, окрім *V. arvensis* Murray та *V. sororia* Willd., є аборигенними. Родина Euphorbiaceae Juss. включає 11 (1,1%) видів із двох родів (*Euphorbia* L. та

Mercurialis L.); Campanulaceae Juss. представлена 10 (1%) видами із двох родів (*Campanula* L. та *Jasione* L.); Onagraceae Juss. налічує 10 (1%) видів із чотирьох родів (*Oenothera* L., *Chamerion* Raf. ex Holub, *Circaea* L., *Epilobium* Dill. ex L.). Potamogetonaceae Bercht. & J.Presl представлена 9 (0,9%) видами роду *Potamogeton* L. Родини Geraniaceae Juss. та Solanaceae Juss. включають по 8 (0,8%) видів; Crassulaceae J.St.-Hil. – 7 (0,7%) видів. Шість родин (Alliaceae Borkh., Dipsacaceae Juss., Equisetaceae Rich. ex DC., Fumariaceae Marquis, Malvaceae Juss. та Primulaceae Batsch ex Borkh.) включають по 6 (0,6%) видів кожна; чотири родини (Amaranthaceae Juss., Caprifoliaceae Juss., Iridaceae Juss., Ranunculaceae Juss.) представлені по 5 видів. Десять родин налічують по 4 види; 16 родин – по 3 види; 28 родин – по 2 види та решта, 27 родин – по одному виду. Отже, 85 (72,6%) родин представлені у флорі РЛП «Сеймський» 5–1 видами. Майже чверть родин (23,1%) представлені одним видом. Нерівномірна видова насиченість родин характерна для регіональних флор в цілому (Заверуха, 1985аб).

Табл. 4.1.4.

Провідні роди флори РЛП «Сеймський»

№	Роди	Видів у роді	
		Абс.	%
1	<i>Carex</i> L.	34	3,3
2	<i>Veronica</i> L.	21	2,0
3	<i>Galium</i> L.	14	1,4
4	<i>Potentilla</i> L.	14	1,4
5	<i>Salix</i> L.	14	1,4
6	<i>Viola</i> L.	12	1,2
7	<i>Centaurea</i> L.	10	1,0
8	<i>Euphorbia</i> L.	10	1,0
9	<i>Juncus</i> L.	10	1,0
10	<i>Trifolium</i> Tourn. ex L.	10	1,0
11	<i>Vicia</i> L.	10	1,0

12	<i>Campanula</i> L.	9	0,9
13	<i>Festuca</i> Tourn. ex L.	9	0,9
14	<i>Poa</i> L.	9	0,9
16	<i>Potamogeton</i> L.	9	0,9
17	<i>Ranunculus</i> L.	9	0,9
Разом		204	19,9

Спектр провідних родів флори РЛП «Сеймський» включає 16 родів. Серед них найбільшими є *Carex* (34; 3,3%) та *Veronica* (21; 2,1%). Наступними за кількістю видів є роди *Galium*, *Potentilla*, *Salix* (по 14; 1,4%), *Viola* (12; 1,2%), *Centaurea*, *Euphorbia*, *Juncus*, *Trifolium*, *Vicia* (по 10; 1%), *Campanula*, *Festuca*, *Poa*, *Potamogeton*, *Ranunculus* (по 9; 0,9%). Разом провідні роди включають 204 (19,9%) видів (табл. 4.1.4).

Роди, які займають нижчі позиції представлені різною кількістю видів (табл. 4.5), серед них: *Chenopodium*, *Lathyrus* та *Rumex* нараховують по 8 (0,8%) видів; *Artemisia*, *Geranium* та *Senecio* – по 7 (0,7%) видів; *Allium*, *Cirsium*, *Dianthus*, *Equisetum*, *Myosotis*, *Persicaria*, *Pilosella* та *Stellaria* – по 6 (0,6%) видів. Решта родів включає від 5 до 1 виду. Отже, більшість родів (304; 62%) представлені одним видом кожен, на їхню частку припадає 29,7% видів флори РЛП (табл. 4.1.5).

Табл. 4.1.5.

Розподіл кількості видів між родами РЛП «Сеймський»

№	Кількість родів	Кількість видів, які включає кожен рід		Кількість видів, які включають роди разом	
		Абс.	%	Абс.	%
1	3	8	0,8	24	2,3
2	3	7	0,7	21	2,0
3	8	6	0,6	48	4,7
4	13	5	0,5	65	6,3
5	13	4	0,4	52	5,1

6	47	3	0,3	141	13,8
7	83	2	0,2	166	16,2
8	304	1	0,1	304	29,7
Разом	474	36	3,6	821	80,1

Наявність у спектрі провідних родів флори РЛП *Carex*, *Centaurea*, *Galium*, *Euphorbia*, *Veronica*, *Potentilla*, *Trifolium*, *Viola* характерно для флори України в цілому (Заверуха, 1985а). Домінування роду *Carex*, а також високі позиції родів *Salix*, *Viola*, *Potentilla*, *Galium* вказують на бореально-температний характер флори Парку. Роди *Veronica* та *Trifolium* демонструють вплив середземноморських флор.

В цілому, флора РЛП «Сеймський» характеризується високою видовою різноманітністю, представлені родини та роди, види у складі яких здебільшого широкоареальні та мають широкі екологічні амплітуди. Багатий видовий склад пов'язаний з екотонним положенням досліджуваної території, різноманітними природними умовами регіону, представленістю інтразональної рослинності, високою часткою видів адвентивних рослин, зокрема ергазіофітів.

Отже, результати аналізу систематичної структури флори РЛП «Сеймський» демонструє її приналежність до Циркумбореальної області Бореального підцарства Голарктичного царства у системі флористичного районування Землі (Тахтаджян, 1978), що відображається у домінуванні родин Asteraceae, Poaceae, Rosaceae, Cyperaceae, Scrophulariaceae, Caryophyllaceae, а також відображає вплив середземноморських флор (Fabaceae, Lamiaceae) на територію дослідження.

4.2. Біоморфологічна структура

Біоморфологічна структура флори – одна з важливих її характеристик, що виражається у кількісному співвідношенні видів за їхніми біоморфологічними ознаками, основою якої є аналіз життєвих форм рослин,

та відображає систему морфолого-фізіологічних особливостей, сформованих під комплексним впливом ґрунтово-кліматичних, ценотичних, екологічних умов зовнішнього середовища та еволюційно-генетичних особливостей рослин (Du Rietz, 1931; Raunkiaer, 1934; Голубев, 1960, 1968, 1972, 1996; Серебряков, 1962; Зиман, 1976; Юрцев, 1976; Работнов, 1978; Серебрякова, 1981). Співвідношення життєвих форм в біоморфологічній структурі дозволяє диференціювати регіональні флори, дати уявлення про їхні зв'язки з екологічними факторами та з'ясувати ступінь антропогенного впливу.

В основу біоморфологічної структури флори РЛП «Сеймський» покладено аналізи клімаморф (біологічних типів) за С. Raunkiaer (1934), основної біоморфи за І.Г. Серебряковим (1962) та лінійна система життєвих форм В.М. Голубєва (1960), які дозволяють незалежно одна від одної оцінювати біоморфологічні ознаки різного характеру.

У результаті проведеного дослідження встановлено, що у флорі РЛП «Сеймський» основну частку складають трав'яні рослини – 910 видів (88,8%). Дерева налічують 63 (6,1%) види, кущі – 38 (3,7%). Участь кущиків, напівкущів, напівкущиків та ліан незначна, разом вони становлять лише 1,4% від усієї флори. Так, наприклад, кущики представлені сімома видами (*Calluna vulgaris* (L.) Hull., *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt., *Rubus caesius* L., *Vaccinium myrtillus* L., та ін), ліани – трьома видами адвентивних рослин (*Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch, *P. quinquefolia* (L.) Planch., *Vitis vinifera* L.), напівкущики – трьома видами з роду *Thymus* L., напівкущ включає один вид (*Solanum dulcamara* L). Серед дерев більше половини складають чужорідні види (34; 54%), що зумовлено традиціями інтродукції деревних порід у регіоні дослідження та подальшим їхнім здичавінням, наприклад: *Rhus typhina* L., *Quercus rubra* L., *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, *Armeniaca vulgaris* Lam., *Robinia pseudoacacia* L. та інші. Серед природної дендрофлори найбільше поширені *Acer platanoides* L., *A. tataricum* L., *Betula pendula* Roth., *Quercus robur* L., *Pinus sylvestris* L., *Tilia cordata* Mill., *Ulmus glabra* Huds., *U. laevis*

Pall., *Populus tremula* L. та *Alnus glutinosa* (L.) P. Gaertn., які складають основу фанерофітних флорокомплексів, а також кущі, які формують підлісок та чагарникові угруповання: *Sambucus racemosa* L., *S. nigra* L., *Euonymus europaeus* L., *E. verrucosa* Scop., *Corylus avellana* L., *Frangula alnus* Mill., *Rhamnus cathartica* L., *Prunus spinosa* L., *Salix caprea* L. та *S. cinerea*. З'ясовано, що дендрофлора, зокрема кущики, напівкущі, напівкущики та ліани, становить 115 (11,2%) видів, що у вісім разів менше частку трав'яних рослин (рис. 4.2.1). Домінування трав'яних життєвих форм рослин над деревними характерно для голарктичних флор загалом (Толмачев, 1978).

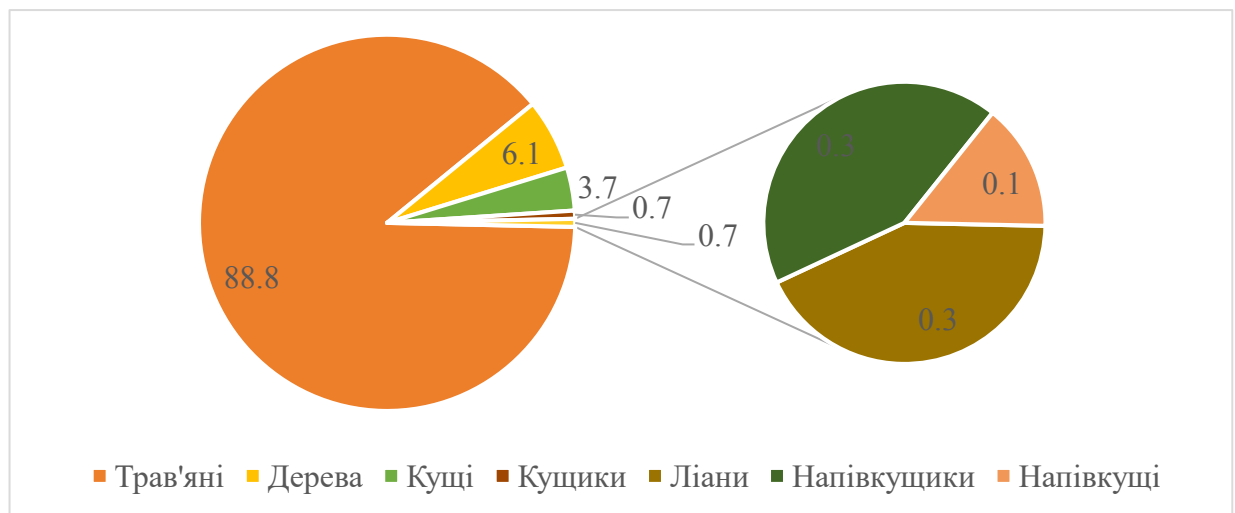


Рис. 4.2.1. Спектр основних біоморф флори РЛП «Сеймський»

За тривалістю великого життєвого циклу рослин у флорі Парку переважають трав'яні полікарпічні рослини (625; 61,0%), трав'яні монокарпічні займають другу позицію (209; 20,4%), полікарпіки, що налічують 115 (11,2%) видів, на третьому місці. Дворічників найменше, їхня частка становить 76 (7,4%) видів (рис. 4.2.2). У цілому, переважання полікарпічних рослин зумовлює різноманітність біоморфологічної структури флори парку. Виражене домінування трав'яних рослин, а у їхньому складі багаторічних, характерне для Північної та Середньої Європи, а також Сибіру (Голубев, 1979). Значна частка однорічних рослин, зокрема й видів як

адвентивної, так і апофітної фракції, вказує на вплив Середземноморських флор (Протопопова, 1991).

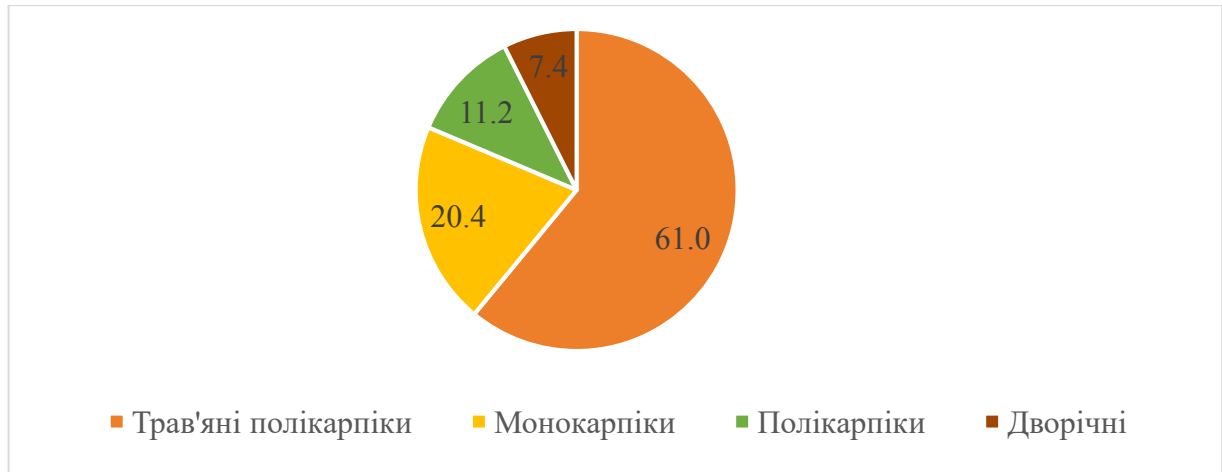


Рис. 4.2.2. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за тривалістю життєвого циклу

На основі результатів дослідження з'ясовано, що за типом вегетаційного періоду рослин у флорі Парку основу складають літньозелені рослини (867; 84,6%). Літньо-зимовозелені представлені 126 (12,3%) видами. На території Парку також відмічені вічнозелені рослини, їх частка 17 (1,7%) видів. Вони представлені трав'яними (12; 1,2%) та деревними (5; 0,5%) формами. Ефемери та ефемероїди складають 15 (1,5%) видів (рис. 4.2.3), серед них практично усі види аборигенної фракції, за виключенням ергазіофіта *Tulipa gesneriana* L. Найбільше поширені ефемероїди парку: *Corydalis solida* (L.) Clairv., *Gagea lutea* (L.) Ker. Gawl., *G. minima* (L.) Ker. Gawl та *Adoxa moschatellina* L. Чотири види є регіонально рідкісними для Сумської області: *Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Korte, *C. intermedia* (L.) Murat, *C. marschalliana* (Pall. exWilld.) Pers. та *Scilla bifolia* L. Спектр видів флори РЛП «Сеймський» за тривалістю вегетаційного періоду відповідає помірно-континентальним кліматичним умовам регіону дослідження.

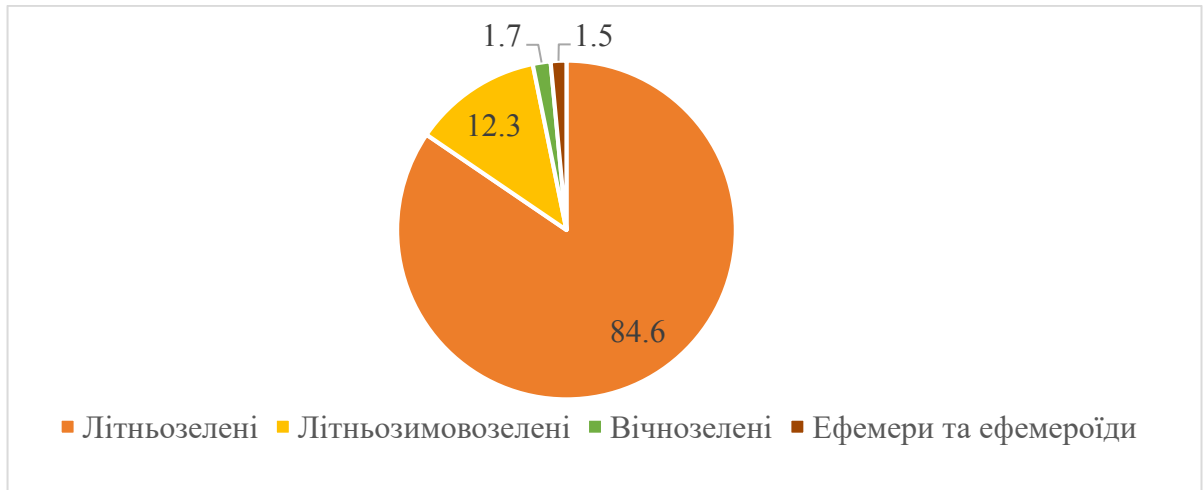


Рис. 4.2.3. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за типом вегетації

Підставою для виділення клімаморф є захист бруньок поновлення та апікальних меристем пагона (Raunkiaer, 1934). Відповідно до результатів аналізу життєвих форм рослин флори Парку за класифікацією С. Raunkiaer, у спектрі клімаморф (табл. 4.2.1) суттєво переважають гемікриптофіти (538; 52,5%), значно менше терофітів (208; 20,3%) та фанерофітів (105; 10,2%). Частка геофітів складає 98 (9,6%), вони представлені трав'яними багаторічними рослинами із кореневищною структурою. Водні та прибережно-водні рослини, брунька відновлення яких у період спокою знаходиться під водою, об'єднані у групу гідрофітів. На території парку відомо 60 (5,9%) видів цієї групи, серед яких виділяємо гелофіти – рослини болотних та прибережних місць, бруньки поновлення яких не постійно знаходяться під шаром води, залежно від умов середовища. Серед видів флори Парку їх 30 (2,9%), найтипівішими є представники родів *Alisma* L., *Carex* L., *Eleocharis* R.Br., *Glyceria* R.Br., *Rumex* L., *Sparganium* L. та *Typha* L. Зокрема, останнім часом спостерігається обміління чи пересихання водойм на території парку, що зумовлює пристосування *Nuphar lutea* (L.) Smith, *Nymphaea alba* L. і *N. candida* J. et C. Presl до зниження рівня води та формування у них характерної для гелофітів життєвої форми (рис. 4.2.4).



Рис. 4.2.4. Формування у *Nymphaea alba* L. життєвої форми гелофітів (фото О. Міської, озеро в заплаві р. Сейм, Конотопський р-н, 2021 р.)

Участь хамефітів серед клімаморф у біоморфологічній структурі флори Парку найменша – 16 (1,6%) видів. Серед них види роду *Parthenocissus* Planch. можна розглядати як фанерофіти, оскільки зустрічаються особини, пагони яких як стеляться паралельно субстрату (в рудеральних трав'яних біотопах), так і піднімаються вгору по опорі (в природних та антропогенних біотопах фанерофітного типу, зокрема на огорожах, стінах будівель тощо).

Табл. 4.2.1.

Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за типом клімаморф
(Raunkiaer, 1934)

№	Типи клімаморф	Кількість видів	
		Абс.	%
1	Гемікриптофіти	538	52,5

2	Терофіти	208	20,3
3	Фанерофіти	105	10,2
4	Геофіти	98	9,6
5	Гелофіти	30	2,9
6	Гідрофіти	27	2,6
7	Хамефіти	14	1,4
8	Гідрофіти/гелофіти	3	0,3
9	Хамефіти/фанерофіти	2	0,2
Разом:		1025	100,0

Важливими ознаками, які вказують на зв'язок рослини із кліматичними, екологічними та антропогенними факторами є типи надземного та підземного пагонів (Голубев, 1960). За будовою надземних пагонів рослин у флорі Парку переважають безрозеткові форми (527; 51,4%), на другому місці – напіврозеткові (441; 43%), значно менше розеткових (57; 5,6%) (рис. 4.2.5).

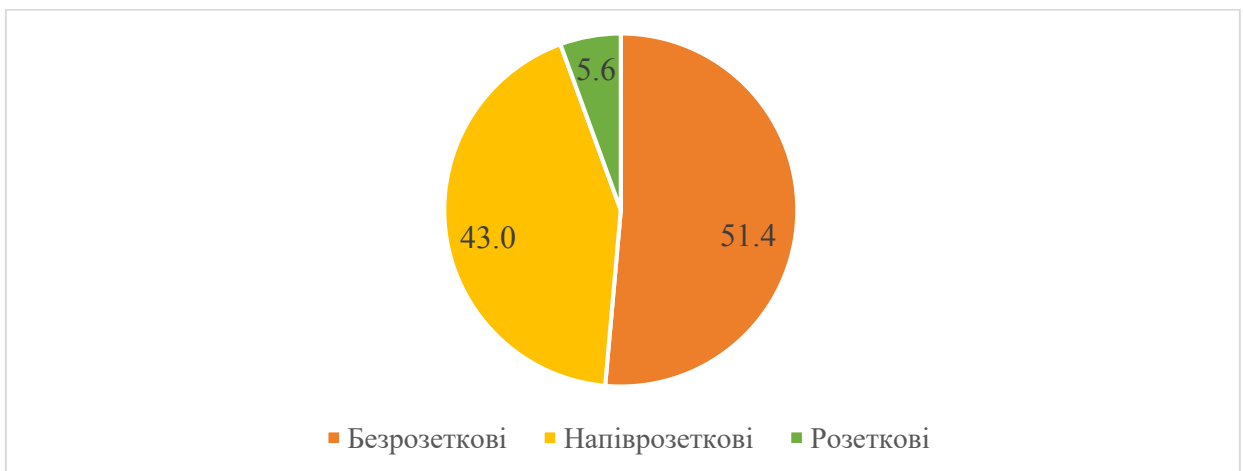


Рис. 4.2.5. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за типом надземного пагону

У флорі Парку види із кореневищною структурою переважають та становлять 604 (58,9%), рослин без кореневищної структури також значна частка (421; 41,1%). Серед видів із спеціалізованим підземним пагоном домінують рослини із короткокореневищним типом (305; 29,8%), наступну

позицію займають довгокореневищні (135; 13,2%) та каудексові (132; 12,9%). Участь цибулинних, бульбоносних, бульбокореневищних та бульбоцибулинних незначна, разом вони складають 3,1% (рис. 4.2.6). Значна частка однорічників без кореневищної структури пов'язана з поширенням у регіоні ксеротичних екотипів та ущільненого субстрату, зокрема внаслідок рудералізації природних біотопів.

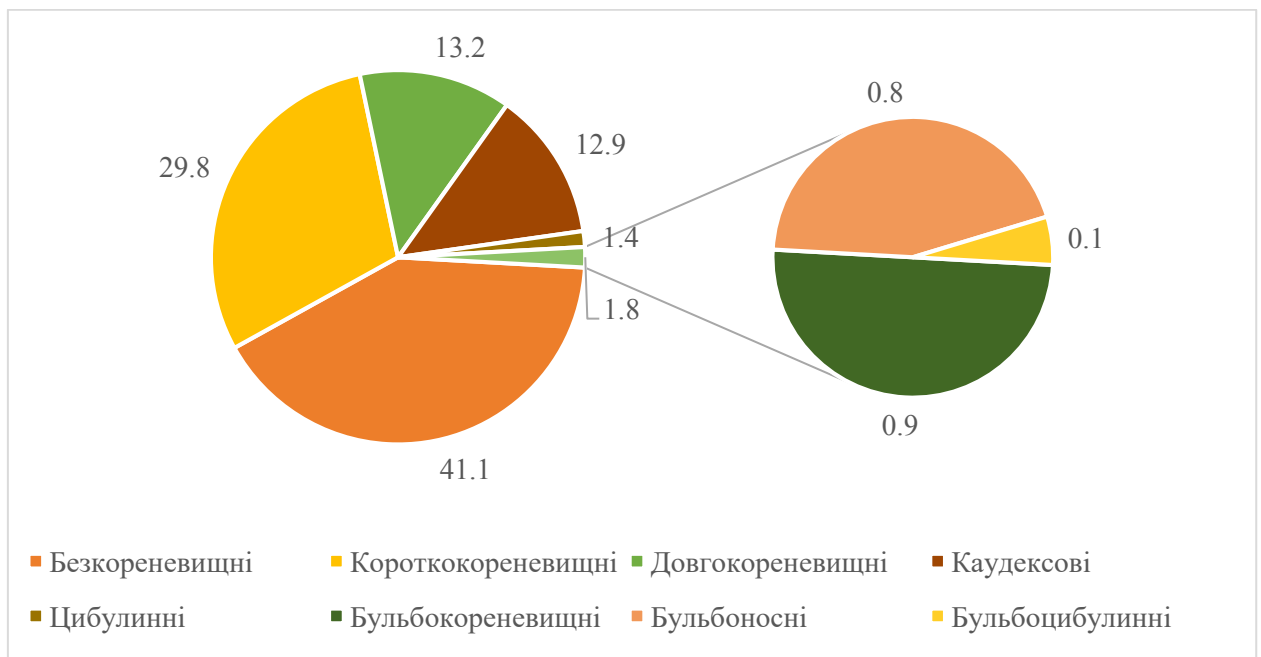


Рис. 4.2.6. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за типом підземного пагону

За типом кореневої системи рослин у флорі Парку переважають стрижнекореневі види (512; 50%), з мичкуватою кореневою системою – дещо менше, 459 (44,8%), змішану мають 45 (4,4%), без коренів – 9 видів.

Таким чином, у результаті проведеного дослідження встановлено, що в цілому біоморфологічна структура флори РЛП «Сеймський» подібна до таких суміжних регіонів (Лукаш, 2009б), зокрема найближче до флори НПП «Мезинський» (Устименко, 1986; Карпенко, 2016), Придеснянського Плато (Коваль, 2019) та флори України в цілому (Протопопова, 1991; Тищенко, 2021), що відображається у домінуванні трав'яних полікарпиків; видів без

прикореневої розетки; кореневищних, серед яких домінують види із короткочореневищним типом підземного пагону; стрижнекореневих. Отже, особливості біоморфологічної структури рослин флори Парку зумовлені розташуванням регіону дослідження в помірному кліматичному поясі, різноманітністю природних умов, строкатістю ґрунтового покриву та посиленням антропогенним впливом.

4.3. Географічна структура

Географічний аналіз флори будь-якого ієрархічного рівня дозволяє встановити її характерні риси, з'ясувати історію формування, сучасний стан та здійснити прогноз напрямків подальшого розвитку, зокрема й трансформації (Толмачев, 1962, 1974; Meusel et al., 1965; Rothmaler, 1976; Meusel, Jäger, 1992; Тахтаджян, 1978; Клеопов, 1938; Szafer, 1964; Дідух, 2007).

Серед таксонів, які складають флору, виділяють групи видів із подібними у загальних рисах ареалами – географічні елементи, їхнє кількісне співвідношення становить географічну структуру, яка відображає основні тенденції формування флори та її ботаніко-географічні закономірності. Так, у результаті географічного аналізу з'ясовується місце флори у системі ботаніко-географічного районування та шляхи її формування (Толмачев, 1962, 1974; Тахтаджян, 1978; Клеопов, 1938; Мринський, 1969; Новосад, 1992; Дідух, 2007; Крицька, Казарінова, 2014).

Розміри та контури ареалів обумовлені відношенням таксону до умов середовища, які регулюють його поширення, а також історичними чинниками (Толмачев, 1962). На сьогодні не існує єдиної універсальної класифікації ареалів. Система ареалів складна та розмита, тому виникли різні підходи до класифікації географічних елементів (Дідух, 2007). Для аналізу географічної структури флор територій ПЗФ дослідники керуються як зонально-широтними, так і регіональними принципами (Панченко, 2005; Ярова, Федорончук, 2014; Коваленко, 2016; Ханнанова, 2019; Koval, Horshkova,

2019). Для географічного аналізу флори РЛП «Сеймський» у широтному діапазоні взято за основу схему ботаніко-географічного районування Земної кулі, яка розроблена Н. Meusel зі співавторами (Meusel et al., 1965; Meusel, Jäger, 1992) та модифікованої W. Rothmaler (1976). Проаналізовано поширення видів флори у наступних зонах:

- арктична – зона тундри північніше полярного кола;
- бореальна – зона хвойних лісів (північна та середня тайга);
- температурна – зона листяних і мішаних лісів, лісостепова (неморальна);
- субмеридіональна – зона літньозелених листопадних лісів на заході та степів на сході (субсередземноморська);
- меридіональна – зона вічнозелених листяних лісів, пустель і степів (середземноморська);
- субтропічна – охоплює з півночі і півдня тропічну (пустелі, савани, ліси, листопадність яких обумовлена посушливим кліматом);
- тропічна – зона вологих вічнозелених листяних лісів без посушливого клімату;
- аустральна – аналог меридіональної зони у південній півкулі (Meusel et al., 1965; Екофлора України, 2000).

До плюризональної групи віднесені види, які поширені більше ніж у чотирьох зонах, або їхній ареал включає тропічну зону.

У результаті географічного аналізу в широтному спектрі для видів флори Парку виділено 14 типів ареалів, серед яких переважає температурно-субмеридіональний (214; 20,9%), на другому місці – бореально-субмеридіональний (167; 16,3%), на третьому – плюризональний (163; 15,9%). Високий відсоток мають температурно-меридіональний (151; 14,8%) та бореально-меридіональний (133; 13%) типи. Меншою участю представлені бореально-температний (83; 8,1%), температурний (44; 4,3%), арктично-субмеридіональний (27; 2,6%), арктично-температний (19; 1,9%) та

субмеридіонально-меридіональний (12; 1,2%) типи ареалів (рис. 4.3.1). Незначна кількість видів флори Парку характерна для меридіонального типу, до якого належать види адвентивних рослин: *Allium sativum* L., *Cerasus tomentosa* (Thunb.) Wall., *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. та *Papaver × pseudo-orientale* E.G. Camus; бореального (*Larix sibirica* Ledeb., *Spiraea salicifolia* L.); субмеридіонального (*Reynoutria japonica* Houtt., *Syringa vulgaris* L.) та арктично-бореального, який представлений одним видом *Salix myrsinifolia* Salisb. Видів, для яких характерний тип ареалу, який охоплює лише одну зону, відмічено 52 (5,1%), основну частку яких складають представники з температним типом. Із них переважають неморальні види: *Anemone ranunculoides* L., *Circaea lutetiana* L., *Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Korte, *Geranium robertianum* L., *Mercurialis perennis* L. та інші.

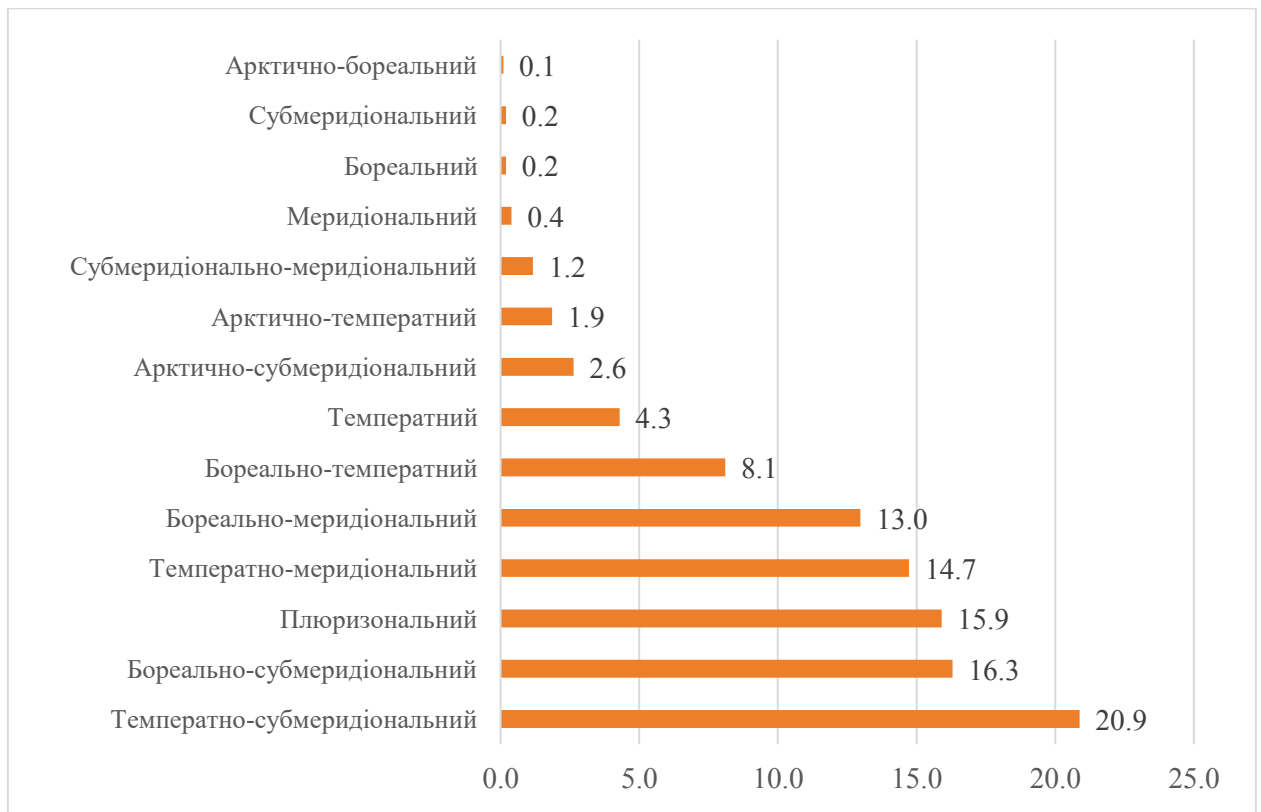


Рис. 4.3.1. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за зональними типами ареалів

Аналіз приуроченості видів флори Парку до основних природно-флористичних зон показав, що її ядро складають елементи температурної (86%) та субмеридіональної (73,3%) зон, що характерно для флор Середньої Європи і відповідає розташуванню регіону дослідження (рис. 4.3.2).

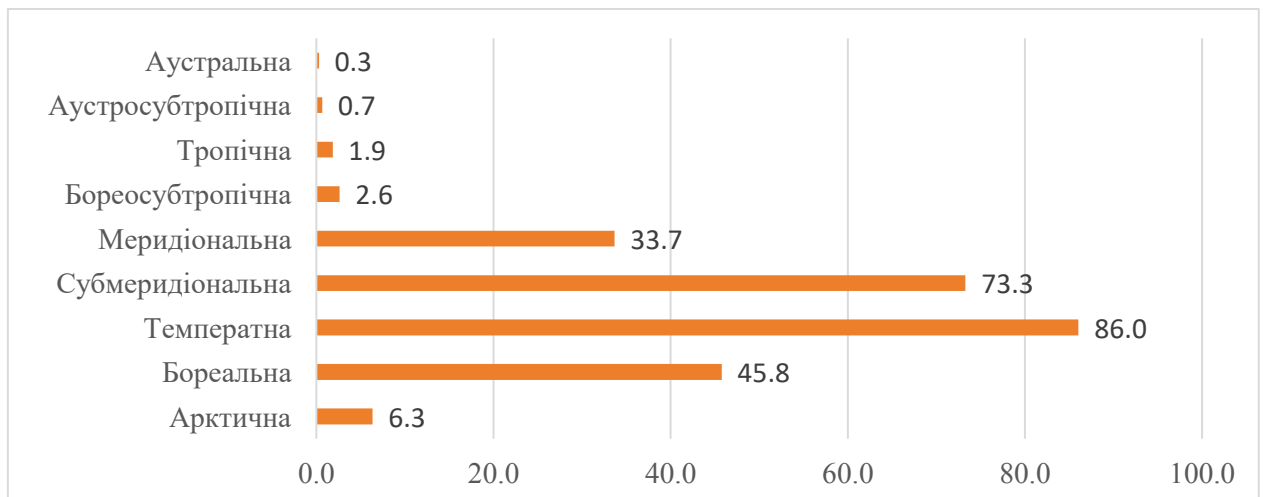


Рис. 4.3.2. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за приуроченістю до природно-флористичних зон

Таким чином, за результатами географічного аналізу флори Парку у широтному спектрі ареалів, встановлено домінування температурно-субмеридіональних видів зі значною участю бореального хорологічного елемента, що характерно для флори Лівобережного Лісостепу (Мринський, 1969) та для рівнинних флор помірних широт у цілому (Тахтаджян, 1978; Клеопов, 1938).

За регіональним типом ареалу у флорі Парку було виділено 51 тип ареалів, які об'єднали у 8 груп (рис. 4.3.3). Євразійська група (434; 42,3%) найбільша, вона об'єднує євразійський, європейсько-західноазійський, європейсько-західносибірський, західноєвразійський, європейсько-сибірський, європейсько-східноазійський, європейсько-передньоазійський, європейсько-середньоазійський, європейсько-західносибірсько-середньоазійський, європейсько-сибірсько-середньоазійський,

середньоєвропейсько-передньоазійський, східноєвропейсько-західноазійський, східноєвропейсько-західносибірський, східноєвропейсько-західносибірсько-середньоазійський, східноєвропейсько-середньоазійський, європейсько-середньо-західноазійський, європейсько-середньо-східноазійський, європейсько-середньоазійсько-західносибірський, східноєвропейсько-середньо-західноазійський, східноєвропейсько-азійський, східноєвропейсько-передньоазійський та східноєвропейсько-сибірсько-середньоазійський географічний елемент. Найбільшими з них є євразійський, європейсько-західноазійський, європейсько-західносибірський, західноєвразійський, європейсько-сибірський та європейсько-східноазійський, які складають основу групи (рис. 4.3.4).



Рис. 4.3.3. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за групами ареалів за регіональним типом

Євразійська група представлена видами, які трапляються на різних типах місцезростань залежно від фітоценотичних, едафотопічних та кліматичних умов. Найбільше поширеними з них є *Alopecurus pratensis* L., *Arctium tomentosum* Mill., *Butomus umbellatus* L., *Calamagrostis epigejos* (L.)

Roth, *Crepis tectorum* L., *Humulus lupulus* L., *Salix triandra* L., *Trifolium pratense* L., *Viola arvensis* та інші.

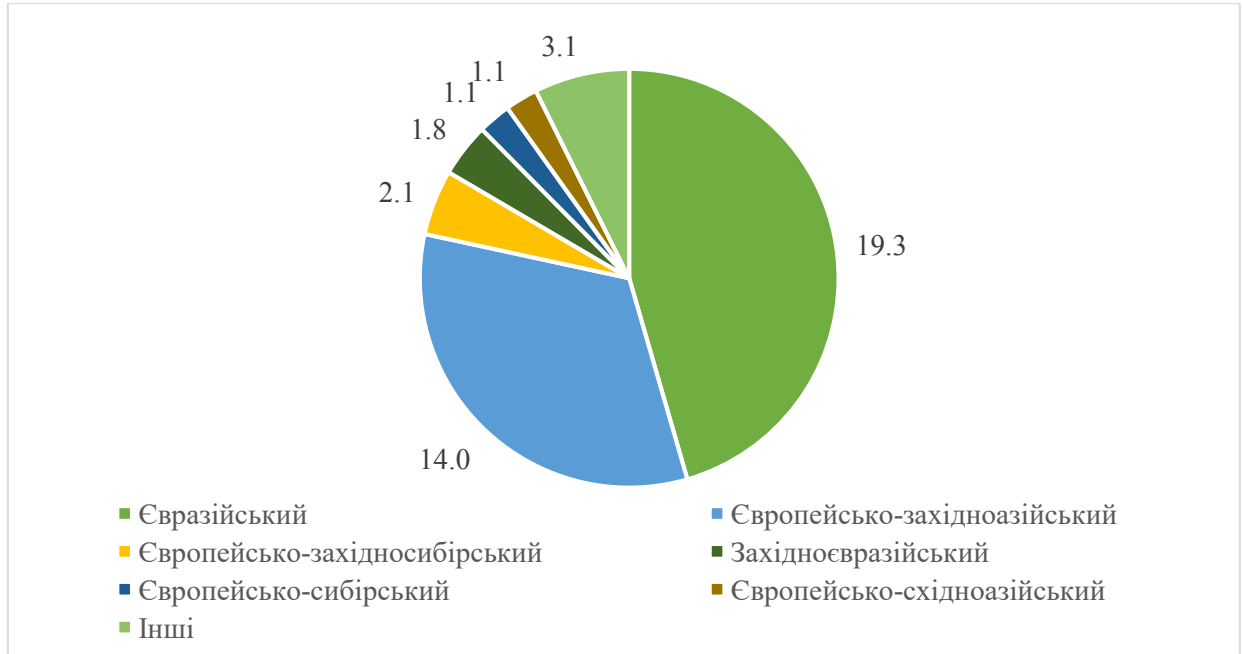


Рис. 4.3.4. Розподіл видів флори РПП «Сеймський» євразійської ареалогічної групи за типами ареалів

Голарктична хорологрупа включає 168 (16,4%) видів, серед яких значна участь рудеральних, що входять до алохтонної компоненти флори Парку: *Heliopsis scabra* Dunal, *Iva xanthiifolia* Nutt, *Rhus typhina*, *Solanum nigrum* L. та інші; лучно-болотних: *Alopecurus aequalis* Sobol., *Epilobium palustre* L., *Gratiola officinalis* L. та інші, а також лучних: *Festuca rubra* L., *Plantago lanceolata* L., *Rumex acetosa* L. та інші.

До європейської (129; 12,6%) групи включено європейський, східноєвропейський, північно-східноєвропейський, середньоєвропейський, середньо-східноєвропейський типи ареалів. Основну частку має власне європейський тип – 120 (11,7%) видів. Серед них типові представники лісових флорокомплексів Лівобережного Лісостепу: *Acer campestre* L., *A. platanoides* L., *Carex pilosa* Scop, *Corylus avellana* L., *Pulmonaria obscura* Dumort., *Quercus robur* L., *Ulmus laevis* Pall, а також міжльодовиковий релікт

широколистяних лісів *Allium ursinum* L. Значною мірою представлені лучні види: *Agrimonia eupatoria* L., *Campanula patula* L., *Centaurea jacea* L., *Lolium perenne* L. та інші.

Види з найширшим ареалом – космополіти, поширення яких охоплює практично всі континенти, складають невелику частку (37; 3,6%) у флорі РЛП. Ті що, поширені на трьох і більше континентах в різних півкулях Землі виокремлюємо як гемікосмополіти, їх значно більше – 101 вид (9,9%). Серед космополітів та гемікосмополітів домінують представники родин *Roaceae* та *Asteraceae*, що зумовлено їхньою широкою екологічною амплітудою.

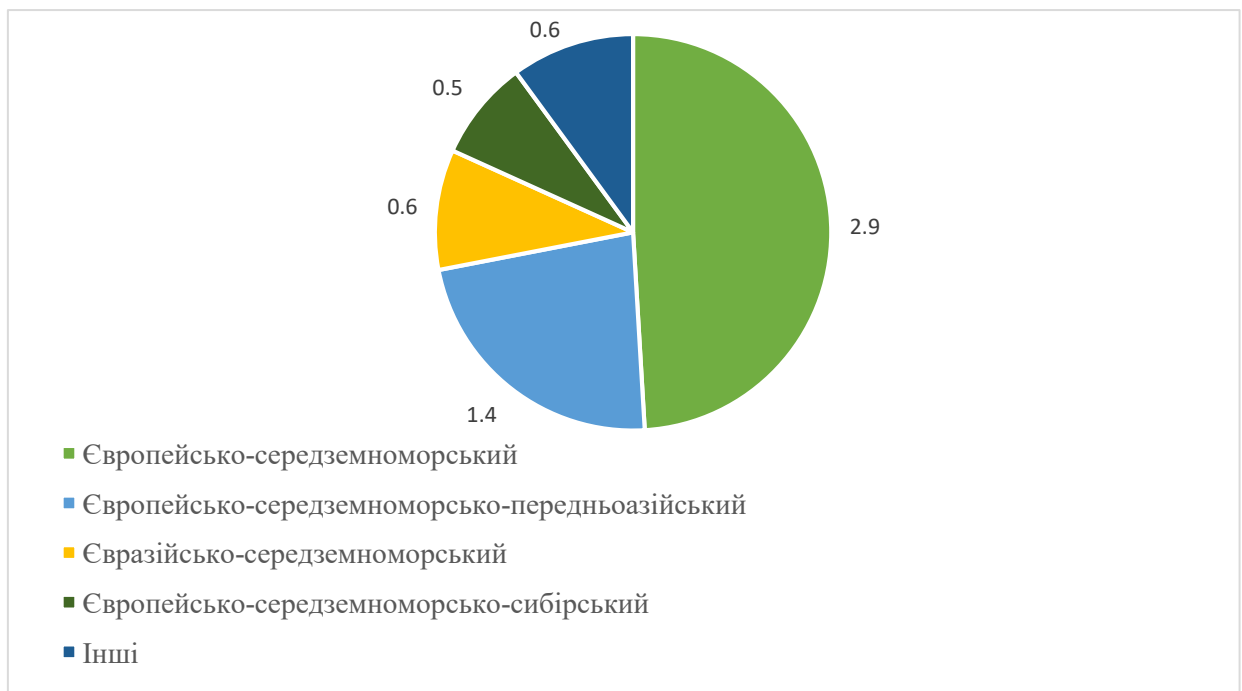


Рис. 4.3.5. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» євразійсько-середземноморської ареалогічної групи за типами ареалів

Євразійсько-середземноморська (61; 6%) група представлена наступними типами ареалів: європейсько-середземноморський, європейсько-середземноморсько-передньоазійський, євразійсько-середземноморський, європейсько-середземноморсько-сибірський, європейсько-східносередземноморський, європейсько-середземноморсько-західноазійський, європейсько-

західносибірсько-середземноморський, європейсько-середземноморсько-середньоазійський та східноєвропейсько-середземноморський. Основу групи складають види з європейсько-середземноморським, європейсько-середземноморсько-передньоазійським, євразійсько-середземноморським та європейсько-середземноморсько-сибірським типами ареалів (рис. 4.3.5). Група представлена переважно видами природної фракції, серед чужорідних для регіону дослідження *Alcea rosea* L., *Cannabis sativa* L., *Bellis perennis* L., *Hordeum murinum* L., *Vulpia myuros*, *Syringa vulgaris* L. та інші.

Палеарктичну групу становлять види, ареал яких охоплює регіон Палеарктики (54; 5,3%), зокрема включає види із західнопалеарктичним типом ареалу (30; 2,9%).



Рис. 4.3.6. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за типами ареалів

До євразійсько-американської групи (36; 3,5%) належать види із європейсько-північноамериканським (який становить найбільшу частку – 24; 2,3%), євразійсько-північноамериканським, європейсько-західносибірсько-північноамериканським, європейсько-західносибірсько-середньоазійсько-

американським, європейсько-південноамериканським, європейсько-східноазійсько-північноамериканським, європейсько-центральназійсько-північноамериканським та середньоєвропейсько-північноамериканським типами ареалів. Більше половини представників євразійсько-американської групи складають види адвентивної фракції флори Парку: *Asclepias syriaca* L., *Aster novae-angliae* L., *Caragana arborescens* Lam., *Mahonia aquifolium*, *Quercus rubra* L., *Silphium perfoliatum* L. та інші.

За результатами географічного аналізу встановлено, що ядро флори Парку складають види євразійської ареалогічної групи. Високий відсоток характерний для голарктичної та європейської груп. Із виділених нами географічних елементів чітко виражене домінування євразійського, голарктичного, європейсько-західноазійського, європейського типів ареалів та гемікосмополітів. Така тенденція характерна для флор сусідніх регіонів та об'єктів ПЗФ (Панченко, 2005; Ярова, 2014; Коваленко, 2014; Ханнанова, 2019; Koval, Horshkova, 2019), та для рівнинних флор помірних широт загалом. Відчутною є участь європейсько-середземноморського хорологічного елементу, що підтверджує вплив середземноморського центру на формування флори досліджуваного регіону (рис. 4.3.6).

Отже, флора РЛП «Сеймський» за географічною структурою представлена видами широкого діапазону типів ареалів та відповідає її зональним особливостям.

4.4. Екологічна структура

Спектр екологічних груп або екоморф видів становить екологічну структуру флори та відображає різноманітність й особливості основних кліматопічних та едафотопічних умов регіону дослідження. У результаті екологічного аналізу весь обсяг таксонів розподілено на екоморфи залежно від відношення до режиму зволоження субстрату, режиму освітлення, температурному та загальному сольовому режимів (Ellenberg, 1979; Дідух,

Плюта, 1994; Екофлора України, 2000; Didukh, 2011; Ellenberg-type indicator..., 2023).

Гідрорежим є одним із лімітуючих факторів розподілу видів рослин та флористичних комплексів на певній території. Користуючись принципами та підходами класифікації видів за відношенням до режиму зволоження субстрату (Поплавська, 1948; Раменський, 1956; Екофлора України, 2000) на території РЛП «Сеймський» виділено 10 гідроморф (рис. 4.4.1.). Встановлено, що за гідроморфами значною мірою переважають мезофіти (473; 46,1%) – рослини, приурочені до лісо-лучних екоотопів зі свіжим типом режиму. Переважна більшість мезофітів – це лучні, неморальні та рудеральні види. Зі значним відривом на другому місці є субмезофіти (180; 17,6%), представлені видами сухуватих лісо-лучних екоотопів, серед яких зростає роль лучно-степових (*Artemisia marschalliana* Spreng., *Allium rotundum* L., *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski, *Serratula coronata* L. та інші.) У флорі Парку значна участь гігрофітів, їх частка складає 82 (8%) та включає види сирих екоотопів, які представлені в лучно-болотних, болотних, прибережних та болотно-лісових угрупованнях. До них належать *Viola palustris* L., *Eriophorum vaginatum* L., *Carex acuta* L., *Salix pentandra* L., *Scirpus sylvaticus* L. та інші. Рівнозначна попередній групі учать субксерофітів (70; 6,8%), які поширені на лучно-степових екоотопах, серед них висока частка псамофітних видів. Гігромезофіти (64; 6,2%), як проміжна ланка між гігрофітами та мезофітами, представлена видами широкого спектру вологих екоотопів, серед них переважають лучні та неморально-лісові види. У бік збільшення вологості субстрату мезогігрофіти мають відчутну роль (53; 5,2%), до них належать переважно види, лучно-болотних та прибережних флорокомплексів: *Cnidium dubium* (Schkuhr.) Thell., *Althaea officinalis* L., *Lycopus europaeus* L., *Lysimachia nummularia* L., *L. vulgaris* L., зокрема рідкісні для регіону дослідження види *Gentiana pneumonanthe* L., *Parnassia palustris* L., *Viola epipsila* Ledeb, *Salix myrsinifolia* Salisb., *S. rosmarinifolia* L.

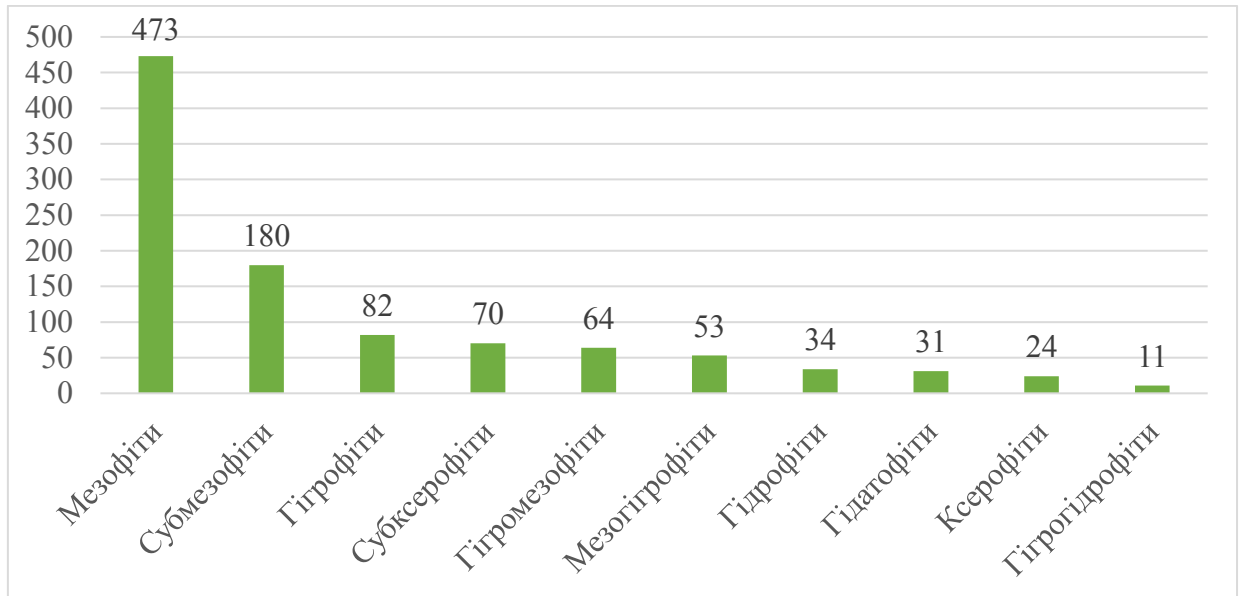


Рис. 4.4.1. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за гідроморфами

Гідрофіти (33; 3,2%) об'єднують рослини водних екотопів, нижня частина яких занурена у воду. Відносно малочисельна група формує поширені по берегам, у заплаві р. Сейм та її приток прибережно-водні флорокомплекси. Типовими представниками є *Acorus calamus* L., *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmberg, *Alisma plantago-aquatica* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem.& Schult, *Rumex hydrolapathum* Huds., *Sagittaria sagittifolia* L., *Scirpus lacustris* L., *Typha latifolia*, *T. angustifolia* L., *Sparganium emersum* Rehman та інші. Динамічною є проміжна група гідрогідрофітів (11; 1,1%), види якої приурочені як до затоплених, так і до перезволожених субстратів. Це, зокрема представники родини Poaceae: *Agrostis stolonifera* L., *Leersia oryzoides* (L.), які формують монодомінантні угруповання по берегах і поширюються у бік водного середовища, а також *Phragmites australis* (Cav.) Trin.ex Steud Sw., який трапляється на осушених болотах, поблизу каналів, на вологих відкритих місцях у мішаних лісах.

Рослини водного середовища, які більшою частиною або повністю занурені у воду, виокремлено в групу гідатофітів (28; 2,7%), яка включає представників родів *Utricularia* L., *Batrachium* (DC.) Gray, *Ceratophyllum* L., *Lemna* L., *Myriophyllum* Ponted. ex L., *Potamogeton* L., *Nymphaea* L. та інших.

Група ксерофітів (25; 2,4%) сформована рослинами найбільш сухих екотипів парку, включає псамофітні (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench, *Linaria genistifolia* (L.) Mill., *Scleranthus annuus* L. та інші), лучно-степові (*Artemisia austriaca* Jacq., *Astragalus cicer* L., *Trifolium aureum* Pollich та інші) та рудеральні види, які представлені видами адвентивних рослин *Aegilops cylindrica* Host та *Hordeum murinum* L.

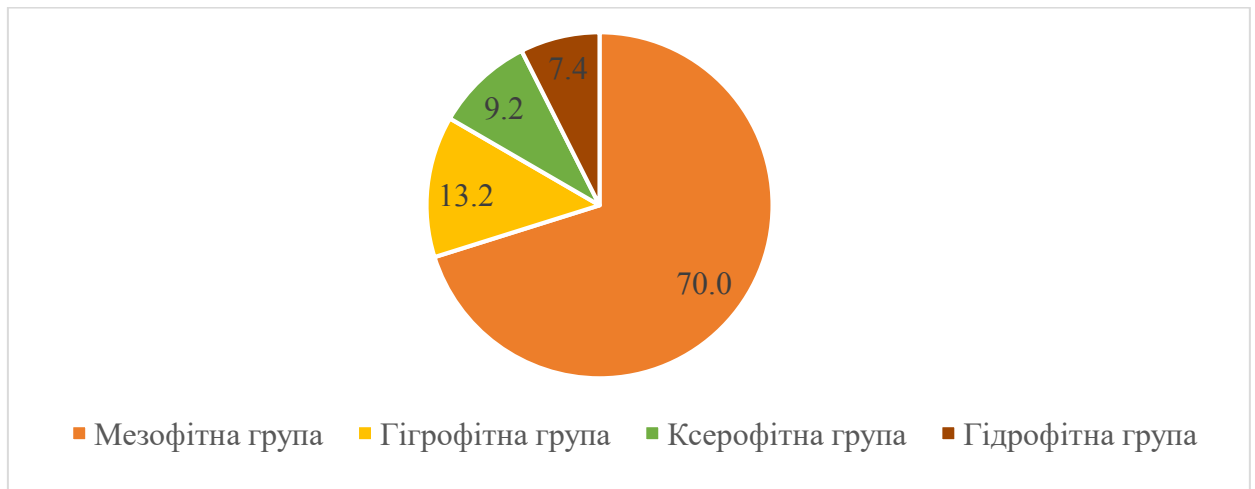


Рис. 4.4.2. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за групами гідроморф

Таким чином, ядро флори Парку становлять види мезофітної (717; 70%), на другому місці – гігрофітної (135; 13,2%), меншу частку мають ксерофітної (94; 9,2%) та гідрофітної (76; 7,4%) груп (рис. 4.4.2). Такий розподіл пояснюється розташуванням регіону дослідження у помірному кліматичному поясі, переважанням екотипів із достатнім режимом зволоження, що характерно для східноєвропейських флор у цілому та відповідає екологічним спектрам флор як найближчих (Устименко, 1986; Панченко, 2005; Коваленко 2016; Ханнанова, 2020 та ін.), так і віддалених (Кваковська, 2007; Томич, 2020; Цибуля, 2021 та ін.) природоохоронних територій України. Специфічною рисою є більша, у порівнянні зі спектрами флор інших об'єктів, частка видів гідрофітної групи, що зумовлено представленістю на території дослідження

великої кількості природних та штучно створених водойм, густої мережі меліоративних каналів і заболочених заплав.

У результаті аналізу встановлено, що за пристосуванням видів флори Парку до інтенсивності освітлення переважає група сциогеліофітів (486; 47,4%), яка представлена рослинами відкритих місць, що витримують затінення і мають широкий еколого-ценотичний спектр з переважанням лучних, синантропних, неморально-лісових, узлісних та лучно-болотних видів. Висока участь геліофітів (418; 40,8%) зумовлена значною площею відкритих місцезростань на території парку – лук, боліт, лучно-степових схилів, піщаних оголень. На третьому місці серед геліоморф – геліосциофіти (104; 10,1%), які представлені тіньовитривалими рослинами напівзатінених місць, переважно лісових та рудеральних ценозів. Найменшою є група сциофітів (17; 1,7%), рослин затінених місць, щільнокронних лісів: *Impatiens parviflora* DC., *Equisetum hyemale* L., *Galium odoratum* (L.) Scop., *Mercurialis perennis* L. та інші (рис. 4.4.3).

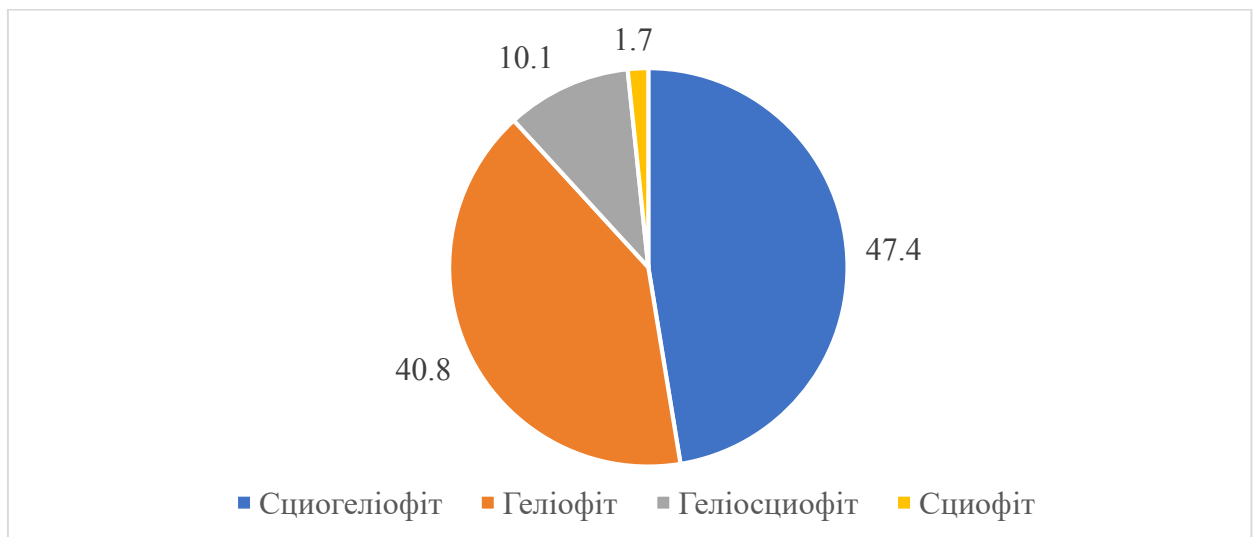


Рис. 4.4.3. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за геліоморфами

Загалом спектр геліоморф видів флори Парку подібний з таким у флорах з якими порівнюється (Коваленко, 2016; Ханнанова, 2020; Цибуля, 2021) та України в цілому, за домінуванням видів, приурочених до відкритих місць та

найменшою часткою сциофітів, але має відмінності у пропорціях геліоморф та першістю сциогеліофітів над геліофітами, що обумовлено різною представленістю видів відкритих лучних, степових, болотних та затінених лісових флорокомплексів на територіях.

Встановлено, що за терморезимом основу флори Парку становлять мезотермофіти (740; 72,2%). Це рослини помірного режиму, які визначають температурний характер флори. Мікротермофіти представлені 158 (15,4%) видами рослин помірно холодного режиму, який відповідає бореальній зоні, до них належать *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & C.Mart, *Lycopodium annotinum* L., *L. clavatum* L., *Vaccinium myrtillus* L. та інші. Мегатермофіти (127; 12,4%) утворюють менш чисельну групу, представлені видами, оптимальним для яких є помірно теплий субтропічний режим, наприклад види адвентивних рослин *Cucurbita pepo* L., *Datura stramonium* L., *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Nyl., *Grindelia squarrosa*, *Hemerocallis fulva* (L.) L. Отримані показники демонструють яскраво виражене переважання видів, екологічний оптимум яких знаходиться у помірному кліматичному поясі (Бельгард, 1950).

За відношенням до узагальненого сольового режиму або трофності ґрунту види флори Парку розподілено за трьома трофоморфами: оліготрофи (рослини бідних ґрунтів), мезотрофи (середньобагатих) та еутрофи (багатих). Результати свідчать, що абсолютна більшість видів надають перевагу середньобогатим за родючістю ґрунтам – участь мезотрофів 726 (70,8%) видів, що вказує на переважання у регіоні дослідження дерново-підзолистих, сірих лісових, лучних болотних ґрунтів з промивним режимом (Didukh, 2011). Друге місце серед трофоморф належить еутрофам (175; 17,5%) та пояснюється формуванням лісових та лучно-болотних ценозів на темно-сірих лісових ґрунтах та опідзолених чорноземах. Значний відсоток рудеральних та рудерально-сегетальних видів вказує на антропогенний вплив та рудералізацію екотопів з родючими ґрунтами. Оліготрофи (121; 11,8%) завершують спектр трофоморф, представлені в основному псамофітними,

рудеральними та болотними видами: *Linaria genistifolia* (L.) Mill., *Sedum acre* L., *Eragrostis minor* Host, *Koeleria glauca* (Spreng.) DC., *Myosoton aquaticum* (L.) Moench та інші. У флорі РЛП відмічено три рослини-паразита, які індиферентні до показника родючості ґрунту: *Cuscuta campestris* Yunck., *C. lupuliformis* Krock. та *Viscum album* L. Розподіл видів флори Парку за відношенням до трофності субстрату відображає такі едафотопічні особливості регіону дослідження, як переважання середньо- та високородючих ґрунтів зі значним антропогенним впливом.

4.5. Еколого-ценотична структура

Аналіз флори за еколого-ценотичною приуроченістю видів дозволяє простежити її зв'язки з різними типами рослинності та з'ясувати особливості флорокомплексної диференціації в регіоні дослідження (Камелин, 1973; Толмачев, 1974; Заверуха, 1985а; Байрак, 1998).

У результаті проведеного дослідження на території РЛП «Сеймський» виявлено 12 груп ценоморф видів відповідно до підходів О.Л. Бельгарда (1950) (рис. 4.5.1).

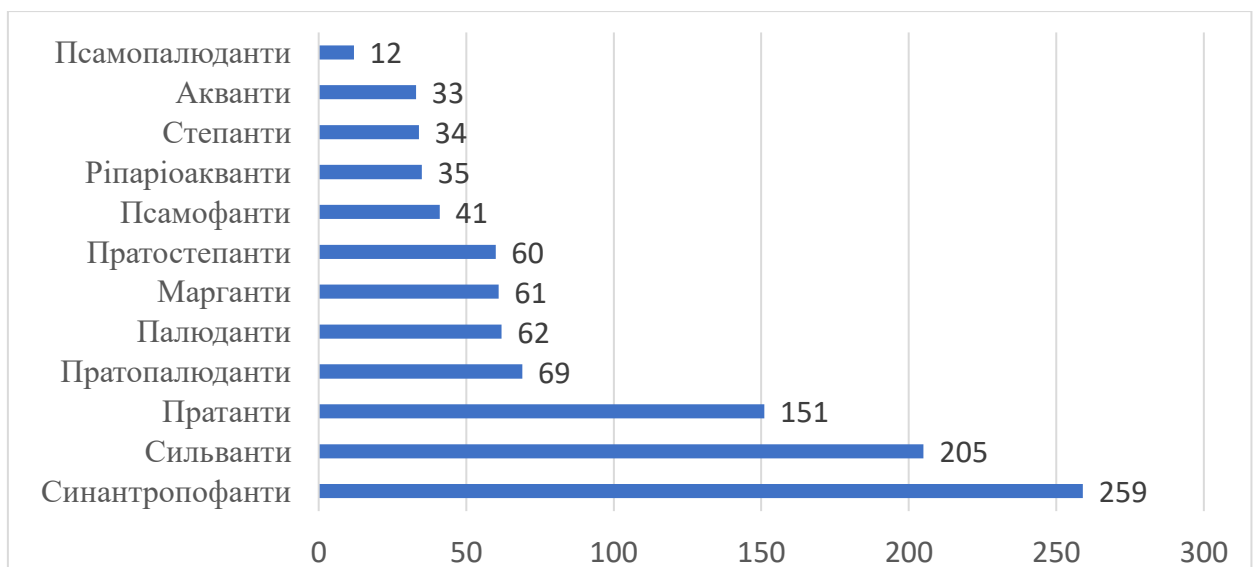


Рис. 4.5.1. Розподіл видів флори РЛП «Сеймський» за ценоморфами

Домінуючою групою серед ценоморф є синантропофанти (259; 25,3%), що вказує на високий рівень антропогенної трансформації флори Парку. Висока участь видів синантропних флороценозів спостерігається і в інших регіональних флорах (Коваленко, 2016; Koval, Horshkova, 2019; Ханнанова, 2020 та ін.). Сильванти (205; 20%) посідають друге, а пратанти (151; 14,7%) – третє місце у спектрі ценоморф, протилежна ситуація у флорі НПП «Пирятинський» (Коваленко, 2016). Значну участь мають пратопалюданти (69; 6,7%), палюданти (62; 6%), марганти (61; 6%) та пратостепанти (60; 5,9%), що пояснюється високою представленістю на території Парку лучних біотопів у заплавах річок, а також фрагменти справжніх та остепнених лук на надзаплавних терасах. Менша участь псамофантів (41; 4%), ріпаріоаквантів (35; 3,4%), степантів (34; 3,3%) та аквантів (33; 3,2%). Псамопалюданти (12; 1,2%) завершують спектр ценоморф. Отримані результати вказують на гетерогенність біотопічних умов Парку в цілому та домінування видів, адаптованих до трансформованих місцезростань, що також виражається у високому відсотку синантропізації флори.

Для більш детального еколого-ценотичного аналізу використано підходи Б.В. Заверухи (1985), Я.П. Дідуха та П.Г. Плюти (1994), О.М. Байрак (1998), С.М. Панченка (2005) для визначення еколого-ценотичних груп видів флори Парку, відповідно до приуроченості до флороценотипів. Результати демонструють співвідношення флороценоекологічних комплексів, їхнє взаємопроникнення, зв'язки досліджуваної флори із різними типами рослинності, а також шляхи розвитку флористичного складу різних ценотаксонів (Лісова, 2011; Яворівський, Дем'янчук, 2018; Koval, Horshkova, 2019; Цибуля, 2021 та ін.). Такий поділ є відносним, оскільки кожен вид було виділено до еколого-ценотичної групи залежно від рясності та частоти його участі у флорокомплексах. У результаті дослідження на території Парку було виділено 5 еколого-ценотичних груп (рис. 4.5.2) та 20 підгруп (рис. 4.5.3).

Лучні види (303; 29,6%) переважають, вони розподілені між такими

еколого-ценотичними підгрупами: справжньолучна (153; 14,9%), лучно-стєпова (84; 8,2%) та лучно-болотна (66; 6,4%). Справжні луки переважають серед лучної рослинності парку, часто представлені угрупованнями з *Agrostis capillaris* L., *Festuca rubra* L., *F. pratensis* Huds., *Poa pratensis* L., рідше *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth, а також поширені види *Campanula patula* L., *Centaurea jacea* L., *Daucus carota* L., *Galium album* Mill. та інші. Значно меншу участь мають болотисті луки, вони знаходяться у центральній та притерасній частині заплави р. Сейм, типовими для них є угруповання за участі *Agrostis stolonifera* L., *Carex acuta* L., *C. vulpina* L., *Beckmannia eruciformis* (L.) Host, *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmberg та *Phalaroides arundinaceae* (L.) Rausch., зокрема представлені чисельні популяції видів з ЧКУ *Gladiolus tenuis* M. Bieb. та *Iris sibirica* L. Лучно-стєпові флорокомплекси включають остєпнені луки, які сформовані переважно угрупованнями за участі *Festuca pseudovina* Hack. ex Wiesb., *Koeleria delavignei* Czern.ex Domin., *Poa angustifolia* L. та *P. annua* L. Вони займають невеликі ділянки на підвищеннях заплави, вирізняються дещо розрідженим трав'яним покривом без вираженої ярусної структури.

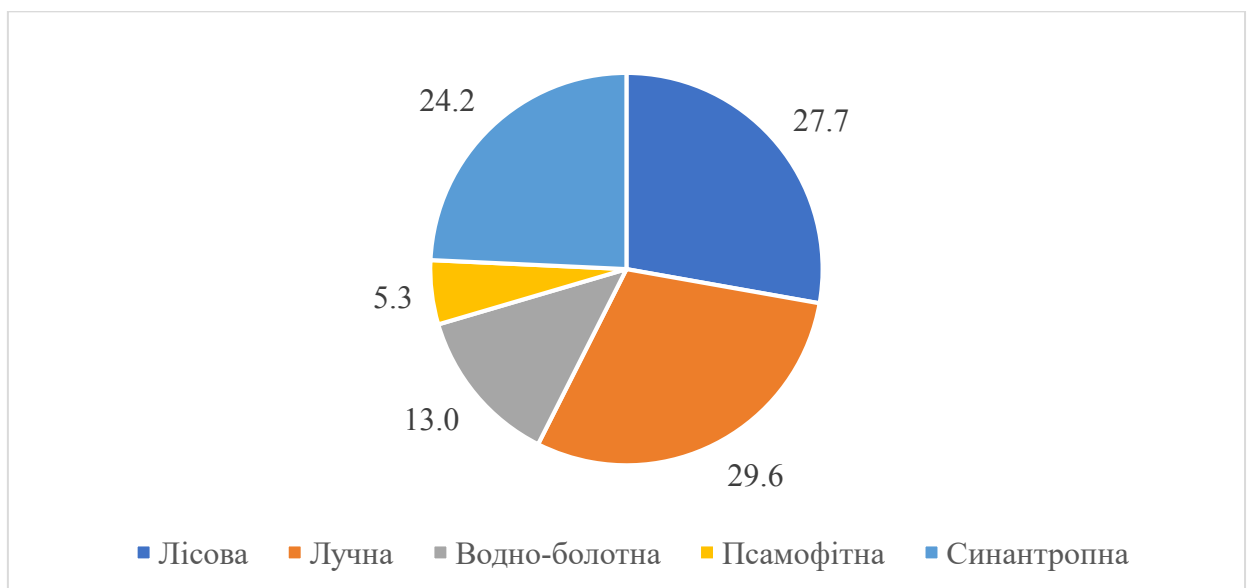


Рис. 4.5.2. Розподіл видів РЛП «Сеймський» за еколого-ценотичними групами

Майже паритетна з лучними участь лісових видів (284; 27,7%), що

об'єднують бореально-лісові, неморально-лісові, болотно-лісові, узлісні, галявинні, чагарникові види, а також підгрупу лісових інтродуцентів, яка представлена трьома видами: *Phellodendron amurense* Rupr., *Spiraea salicifolia* L. та *Picea abies* (L.) H.Karst. Останній вид використовується як лісова культура, найбільші насадження з *P. abies* були зафіксовані в ур. Спадщанський Ліс, та фрагментарно зустрічається разом з іншими лісовими культурами в ур. Мутинський Бір та Голоборівська Дача. Вид також поширюється самостійно, вважаємо чужорідним для регіону нашого дослідження. Природні осередки *P. abies* вказуються С.М. Панченком для НПП «Деснянсько-Старогутський» (Панченко, 2005), наводиться у спонтанній флорі НПП «Мезинський» (Карпенко, 2016), але не вказується для НПП «Пирятинський» (Коваленко, 2016). По одній колонії двох інших ергазіофітів зафіксовано у насадженнях Новомутинського (*Phellodendron amurense*) та Конотопського (*Spiraea salicifolia*) лісництв.

Неморальна еколого-ценотична група є найбільш чисельною та включає види широколистяних (109; 10,6%) та мішаних (35; 3,4%) лісів. Едифікаторами широколистяно-лісових флороценокомплексів є *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior* L., *Quercus robur* L., *Tilia cordata* Mill., *Ulmus glabra* Huds., а також види адвентивних рослин *Fraxinus pennsylvanica* Marshall та *Quercus rubra* L., які використовують у лісонасадженнях. Типові трав'яні представники флори неморального комплексу – *Asarum europaeum* L., *Carex pilosa* Scop., *Circaea lutetiana* L., *Dentaria bulbifera* L., *D. quinquefolia* M. Bieb., *Aegopodium podagraria* L., *Paris quadrifolia* L., *Pulmonaria obscura* Dumort., *Corydalis cava*, *C. intermedia*, *C. solida*. та інші, поширені в широколистяних лісах других надзаплавних терас та на південно-західних відрогах Середньоруської височини. Частка бореально-лісових видів, які приурочені до соснових лісів, що займають переважно борові тераси р. Сейм та р. Клевень, складає 33 (3,2%) види. Серед них типові для таких місцезростань *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench, *Carex ericetorum* Poll., *Hylotelephium*

telephium (L.) H. Ohba, *Lycopodium annotinum*, *Pyrola rotundifolia* L., *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. & C.B. Lehm. та інші. Невелику учать мають узлісні (47; 4,6%), чагарникові (36; 4,5%), та галявинні (11; 1,1 %) види. До узлісних відносимо види, зосереджені на периферії лісових флорокомплексів, в місцях які розділяють лісовий масив та лучні або агрофітоценози. До них належать трав'янисті (*Arctium nemorosum* Lej., *Dipsacus fullonum* L., *Hypericum maculatum* Crantz та інші), а також деревні та чагарникові види, наприклад *Acer tataricum* L., *Berberis vulgaris* L., *Crataegus rhipidophylla* Gand., *Rosa villosa* L., *Ulmus minor* Mill. Чагарникові флорокомплекси поширені вздовж корінних берегів річок, краях балок та ярів, серед лучних фітоценозів, у рудеральних місцях. Часто їх формують *Prunus spinosa* L., *Lonicera tatarica* L., *Pyrus communis* L., *Rubus caesius* L., *Salix triandra* L., *Humulus lupulus* L., *Viburnum opulus* L. Типові у регіоні дослідження види на розріджених лісових галявинах – *Origanum vulgare* L., *Vincetoxicum hirundinaria* Medik, *Astragalus glycyphyllos* L., *Chamerion angustifolium* (L.) Holub. Останній часто фіксується на місці вирубок та лісових пожеж, як один із піонерних. Болотно-лісові (10; 1%) види складають найменшу частку лісової еколого-ценотичної групи, серед них *Alnus glutinosa* (L.) P.Gaertn., *Betula pubescens* Ehrh., *Scirpus sylvaticus* L. та інші. Заболочені ліси поширені у пониженнях заплав, представлені переважно вільшняками, флористичний склад яких бідний, сформований гігрофітними видами, приурочених до затінених місць. Болота серед великих лісових масивів, як наприклад, ур. Спадщанський Ліс, останнім часом осушуються, на цих місцях зберігаються деякі характерні види (*Iris pseudoacorus* L., *Stachys palustris* L., *Veronica longifolia* L.), але багато зникають (*Hottonia palustris* L., *Thelypteris palustris* та інші).

Синантропна еколого-ценотична група (248; 24,2%) об'єднує види рудеральної (188; 18,3%), рудерально-сегетальної (52; 5,1%) та сегетальної (8; 0,8%) підгруп. Серед них домінують види адвентивних рослин, вирішальним фактором для поширення яких є освоєння людиною природних

флорокомплексів та їхня трансформація. Переважання рудеральних видів над сегетальними характерно для регіональних та флори України в цілому (Панченко, 2005; Коваленко, 2016; Koval, Horshkova, 2019; Ханнанова, 2020 та інші).

До водно-болотної групи (133; 13%) віднесено болотну (30; 2,9%), прибережну (48; 4,7%), прибережно-водну (25; 2,4%) та водну (30; 2,9%) підгрупи. Ядро формують природні гідро- та гігрофіти. Серед чужорідних видів відмітимо, наприклад, *Acorus calamus* L., який виступає домінантом в прибережно-водних угрупованнях, часто трапляється у меліоративних каналах; *Elaeagnus angustifolia* L., зафіксований одиночно у складі прибережних фанерофітних флорокомплексах; *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl., приурочений переважно до берегової лінії р. Сейм, тяжіє до піщаних обривів корінного берега, також поширюється на луки; *Elodea canadensis* Michx., що наводиться для стариць у заплаві р. Сейм (Дубина, 2006); *Juncus tenuis* Willd., часто відмічається у складі несформованих прибережних угруповань, та інші.

Псамофітні (42; 4,1%) види приурочені до борових пісків, рудеральних ділянок, піщаних узлісь. Серед псамофітів представлені регіонально рідкісні *Centaurea sumensis* Kalen. та *Jurinea cyanoides* (L.) Rchb.s.l. Окремо виділяємо алювіальну (12; 1,2%) еколого-ценотичну групу, види якої поширені на алювіальних відкладах (*Cyperus fuscus* L., *Gnaphalium rossicum* Kirp., *Salix acutifolia* Willd. та інші).

Отже, отримані результати свідчать про значний вплив синантропізації рослинного покриву на формування флори Парку, яка має переважно лісостеповий характер, на що вказує висока видова різноманітність та широка представленість на його території неморальної та лучної еколого-ценотичних груп. Зауважимо, що в неморальних флорокомплексах велику роль мають види, характерні для флор Полісся *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn., *Athyrium filix-femina* (L.) Roth., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt та інші (Григора,

Соломаха, 2005; Лукаш, 2009в). Види бореальних флороценокомплексів приурочені до борових терас р. Сейм, де також відмічені поліські види на південній межі ареалу, наприклад *Orthilia secunda*, *Pyrola rotundifolia*, *Lusporodium annotinum*. Отже, еколого-ценотична структура флори Парку відображає її екотонне положення між Поліссям та Лівобережним Лісостепом з більшим тяжінням до останнього.

РОЗДІЛ 5. ФРАКЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ФЛОРИ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ»

Флора кожного регіону сформована автохтонним та алохтонним компонентами, які в цілому визначають її характер, але мають специфічні відмінності у своїй структурі, що зумовлено природними умовами території, місцевими та чужорідними видами, різними шляхами потрапляння останніх, наявністю відповідних природних та антропогенних біотопів, впливом людської діяльності тощо. Завдяки фракційному аналізу визначається роль кожного компонента та закономірності формування флори (Kornaś, 1968; Mirek, 1981; Kowarik, 1988; Фодор, 1973; Протопопова, 1991; Заверуха, 1985аб; Тарасов, 2005; Кучеревський, 2005; Лукаш, 2009в; Мойсієнко, 2011 та ін.).

5.1. Аборигенна фракція

Аборигенна фракція флори включає автохтонні види в широкому розумінні. У нашому дослідженні аналізується аборигенна флора Парку загалом, а її антропофільний елемент (апофіти) розглядається більш детально у складі синантропної фракції.

У результаті проведеного дослідження встановлено, що аборигенна фракція флори РЛП «Сеймський» нараховує 751 вид судинних рослин із 347 родів та 98 родин, що складає 73,3% від спонтанної флори Парку. Для об'єктів ПЗФ, з якими порівнюється, цей показник вищий: 82% для НПП «Пирятинський» (Коваленко, 2016), 83% для НПП «Деснянсько-Старогутський» (Панченко, 2005), для НПП «Мезинський» (Пашкевич та ін., 2014) та РЛП «Гадяцький» (Ханнанова, 2018) – по 85%.

Спектр провідних родин природної фракції флори відрізняється від такого усієї флори Парку підвищеним рангом *Cyperaceae*, *Scrophulariaceae*, *Ariaceae* та *Ranunculaceae* на фоні зниження частки *Rosaceae*, *Fabaceae* та *Lamiaceae*. Такі особливості зумовлені переважною участю представників

Суперасеае у болотних, лучно-болотних та прибережних природних флорокомплексах, Scrophulariaceae – в лучних, Аріасеае та Ranunculaceae – в лучних та неморально-лісових. Позиція перших двох родин Asteraceae та Роасеае стала, що характерно для флори України в цілому та її аборигенної фракції (Протопопова, 1991). Серед десяти найбільших родин в аборигенній фракції відсутня загалом обширна Brassicaceae, що зумовлено високою участю в ній чужорідних видів. Разом провідні родини включають 431 (57,4%) видів судинних рослин з 191 (55%) роду (табл. 5.1.1). Серед родин спонтанної флори парку виключно природними видами представлені Rubiaceae Juss., Orchidaceae Juss., Campanulaceae Juss., Potamogetonaceae Dumort., Equisetaceae Rich. ex DC., Alismataceae Vent., Convallariaceae Horan., Gentianaceae Juss., Lemnaceae S.F.Gray, Plantaginaceae Juss., Aspidiaceae Frank, Betulaceae S.F. Gray, Grossulariaceae DC., Lythraceae J.Sit.-Hil., Nymphaeaceae Salisb., Pyrolaceae Dumort. та інші.

Табл. 5.1.1

Провідні родини аборигенної фракції флори РЛП «Сеймський»

№	Родини	Роди		Види	
		Абс.	%	Абс.	%
1	Asteraceae	40	11,5	91	12,3
2	Роасеае	31	8,9	62	8,2
3	Суперасеае	7	2,0	43	5,7
4	Rosaceae	14	4,0	41	5,4
5	Scrophulariaceae	12	3,5	37	4,9
6	Fabaceae	13	3,7	36	4,9
7	Caryophyllaceae	20	5,8	35	4,8
8	Lamiaceae	20	5,8	32	4,2
9	Аріасеае	23	6,6	27	3,7
10	Ranunculaceae	11	3,2	27	3,6
Разом:		191	191	55,0	431

Загалом спектр провідних родин вказує на відповідність природної фракції флори такій середньоєвропейській з впливом бореальної, що відображається у позиціях родин *Roaceae* та *Cyperaceae* (Толмачев, 1974).

Встановлено, що спектр провідних родів дослідженої фракції флори Парку нечіткий. У родовому спектрі першу позицію займає *Carex* (34; 4,5%), другу – *Veronica* (18; 2,4%). Третю позицію займають два роди: *Galium* та *Potentilla* (по 14; 1,9%), четверту – *Salix* (12; 1,6%), а п'яту – *Viola* (10; 1,3%). По дев'ять видів нараховують роди *Campanula*, *Festuca*, *Juncus*, *Poa*, *Potamogeton*, *Ranunculus* та *Trifolium*. (табл. 5.1.2).

Табл. 5.1.2

Провідні роди аборигенної фракції флори РЛП «Сеймський»

№	Роди	Кількість видів	
		Абс.	%
1	<i>Carex</i>	34	4,5
2	<i>Veronica</i>	18	2,4
3	<i>Galium</i>	14	1,9
4	<i>Potentilla</i>	14	1,9
5	<i>Salix</i>	12	1,6
6	<i>Viola</i>	10	1,3
7	<i>Campanula</i>	9	1,2
8	<i>Festuca</i>	9	1,2
9	<i>Juncus</i>	9	1,2
10	<i>Poa</i>	9	1,2
11	<i>Potamogeton</i>	9	1,2
12	<i>Ranunculus</i>	9	1,2
13	<i>Trifolium</i>	9	1,2
	Разом	165	22,0

Позиція перших шести родів збігається із таким спектром спонтанної флори Парку. Провідні роди *Campanula*, *Festuca*, *Poa*, *Potamogeton* та *Ranunculus* у флорі Парку включають виключно аборигенні види. Також природними видами представлені роди *Rumex* L., *Cirsium* Mill., *Dianthus* L.,

Equisetum L., *Persicaria* Mill., *Pilosella* Hill., *Stellaria* L., *Agrostis* L., *Epilobium* Dill. ex. L., *Luzula* DC., *Thalictrum* Tourn. ex L., *Verbascum* L., *Achillea* L., *Arctium* L., *Corydalis* DC., *Inula* L., *Plantago* L., *Rorippa* Scop., *Rubus* L., *Agrimonia* L., *Alisma* L., *Alopecurus* L. та інші.

За зональним типом ареалу серед видів природної фракції, як і у спонтанній флорі Парку, домінуючі позиції займають температурно-субмеридіональні (182; 24,2%) та бореально-субмеридіональні види (149; 19,8%), але помітно знижується роль північних (74; 9,8%), половину з яких у спонтанній флорі становить адвентивний компонент. Значно поступаються бореально-меридіональні (90; 12%), температурно-меридіональні (85; 11,3%) види, кількість яких помітно збільшується у спонтанній флорі. Бореально-температні (81; 10,8%) види мають паритетну участь в природній та спонтанній флорі парку.

За регіональним типом ареалу у дослідженій фракції флори Парку переважають євразійські (156; 20,8%), голарктичні (128; 17,0%), європейсько-західноазійські (124; 16,5%), та європейські види (103; 13,7%) (рис. 5.1.1).

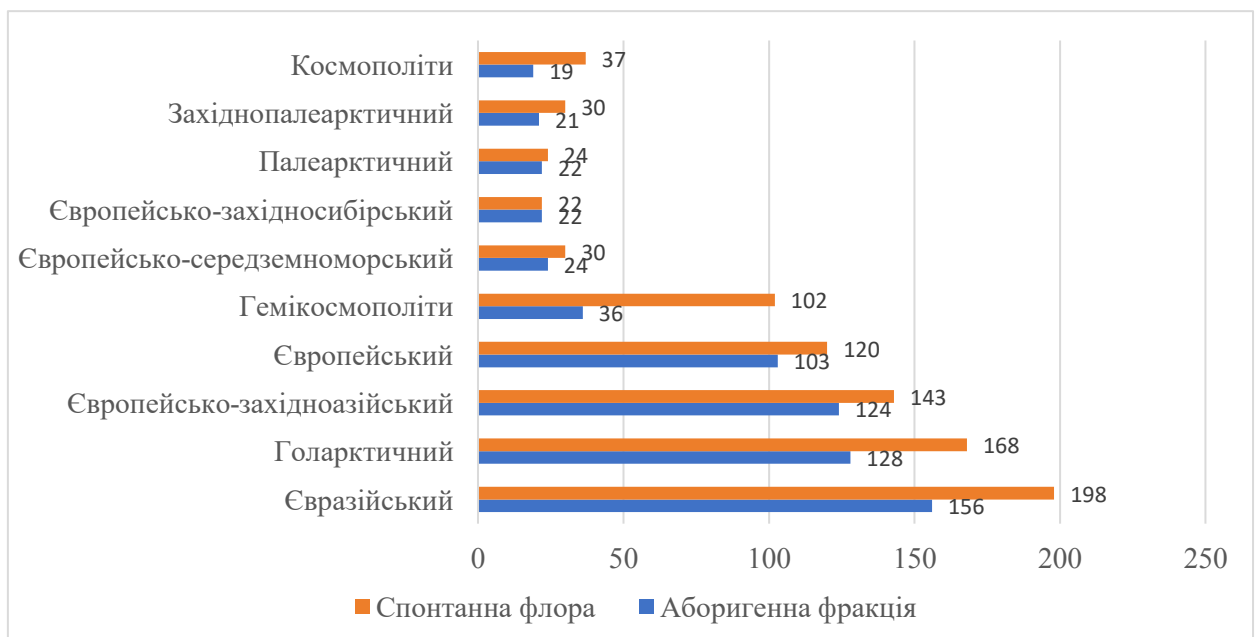


Рис. 5.1.1. Розподіл видів за регіональним типом ареалу у спонтанній флорі РЛП «Сеймський» та її аборигенній фракції

У порівнянні зі спонтанною флорою Парку, в аборигенній фракції зменшується роль гемікосмополітів (36; 4,8%) та космополітів (19; 2,5%), а участь європейсько-середземноморських, європейсько-західносибірських, палеарктичних та західнопалеарктичних в паритеті. Отже, в хорологічному відношенні природна флора регіону має європейсько-азійське ядро та зв'язок із Середземномор'ям, що характерно для флори України в цілому (Заверуха, 1985аб). Кількість широкоареальних видів підвищується у спонтанній флорі Парку внаслідок її адвентизації.

У спектрі клімаморф за С. Raunkiaer у дослідженій фракції флори РЛП домінують гемікриптофіти (462; 61,4%), збільшується частка геофітів (88; 11,7%) у порівнянні зі спонтанною флорою (рис. 5.1.2.).

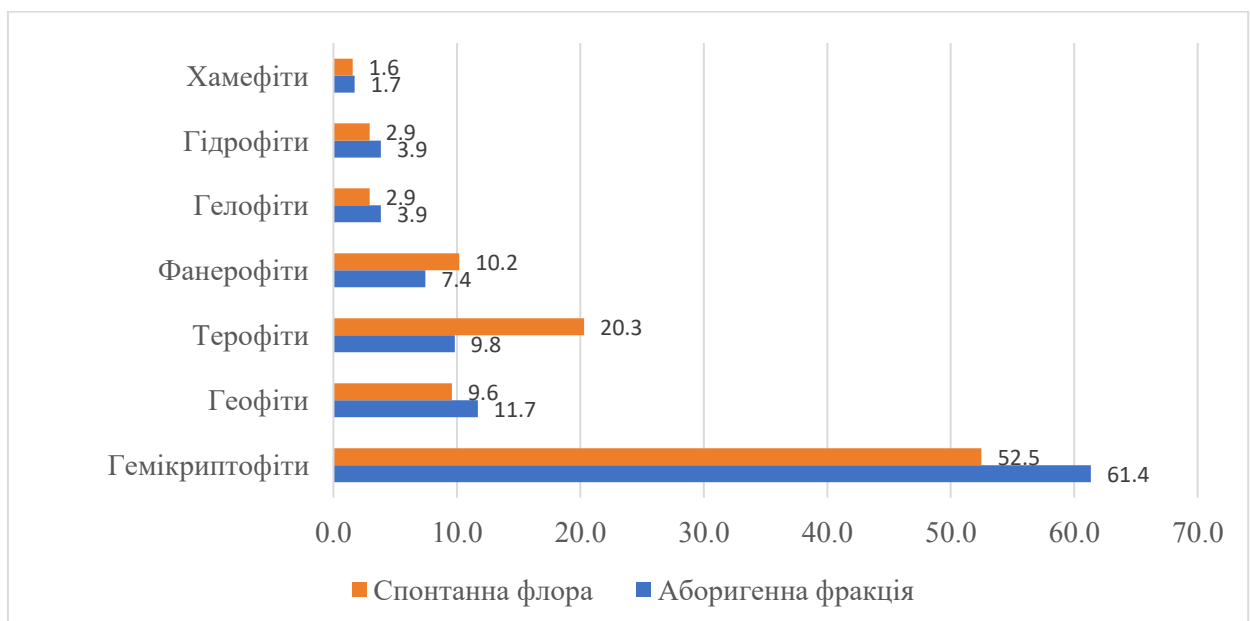


Рис. 5.1.2. Розподіл видів за клімаморфами у спонтанній флорі РЛП «Сеймський» та її аборигенній фракції

Серед геофітів значний відсоток неморально-лісових видів: *Adoxa moschatellina*, *Corydalis cava*, *Lathraea squamaria* L., *Paris quadrifolia*, *Pulmonaria obscura* та інших. Зауважимо, що роль терофітів знижується, із 20,3% у спонтанній флорі до 9,8% в аборигенній. Спостерігається також

зменшення частки фанерофітів (56; 7,4%) природної фракції. Серед них важлива роль належить едифікаторам лісових флорокомплексів: *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Tilia cordata*, *Ulmus glabra* та *U. laevis*; а також видам, що формують природні чагарникові угруповання: *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woł.) Klásk., *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*, *Rhamnus cathartica* L., *Rosa canina* L., зокрема гігрофітні – *Salix triandra*, *S. viminalis* L., *S. vinogradovii* A.K. Skvortsov. Групи гелофітів, гідрофітів та хамефітів (12; 1,6%) у спонтанній флорі практично повністю складають види природної фракції (рис. 5.1.2). Подібне співвідношення біоморф характерне для природної фракції флори сусідніх об'єктів ПЗФ (Панченко, 2005; Коваленко, 2016; Ханнанова, 2018) та суміжних територій (Koval, Horshkova, 2019).

Серед гідроморф аборигенної фракції флори Парку домінують мезофіти (320; 42,6%), менша участь субмезофітів (92; 12,3%) та гігрофітів (79; 10,5%), їм поступаються субксерофіти (61; 8,1%), гігромезофіти (55; 7,3%), мезогігрофіти (48; 6,4%), гідрофіти (33; 4,4%) та гідатофіти (30; 4%). Невелика участь ксерофітів (20; 2,7%) та гірогідрофітів (11; 1,5%) у дослідженій фракції спостерігається і у спонтанній флорі Парку.

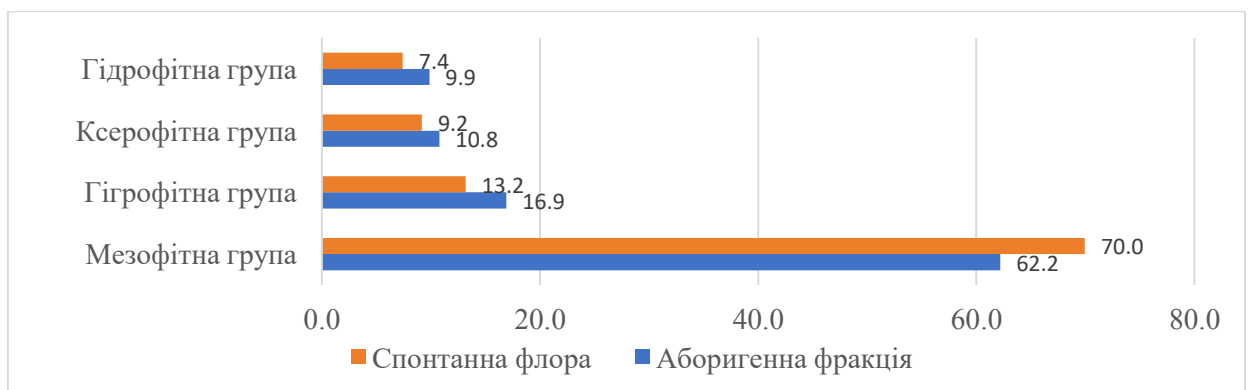


Рис. 5.1.3. Розподіл видів за гідроморфами у спонтанній флорі РЛП «Сеймський» та її аборигенній фракції

Як показано на рис. 5.1.3., розподіл аборигенних видів між групами

гідроморф відповідає такому в спонтанній флорі Парку. Попри переважання видів мезофітної групи (467; 62,2%), її відсоткова участь у природній фракції знижується при збільшенні участі решти груп (рис. 5.1.3), що обумовлено переважанням мезофітів серед чужорідних видів та формуванням гідрофітної та гігрофітної груп переважно з автохтонних видів. У цілому, розподіл видів природної фракції флори за відношенням до зволоження субстрату відображає її мезофітний характер, що зберігається для усієї флори РЛП, репрезентує гідрологічний режим його території та вказує на гумідність клімату регіону дослідження.

За відношенням до режиму освітлення в аборигенній фракції флори переважають сциогеліофіти (371; 49,4%), наступні за кількістю видів геліофіти (272; 36,2%), значно поступаються геліосциофіти (93; 12,4%) та сциофіти (15; 2%), що відповідає розподілу геліоморф усієї флори Парку, у якій групу сциофітів складають переважно природні неморально-лісові види, наприклад *Allium ursinum*, *Asarum europaeum*, *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Galium odoratum* (L.) Scop., *Urtica galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz та інші.

За відношенням до температурного режиму у дослідженій групі флори мезотермофіти (555; 73,6%) домінують, меншою кількістю представлені мікротермофіти (134; 17,8%) та вдвічі менше мегатермофіти (65; 8,6%), що відображає мезотермофільний характер флори Парку в цілому.

Серед трофоморф аборигенної фракції дослідженої флори переважають суттєво мезотрофи (553; 73,3%), значно поступаються еутрофи (107; 14,2%) та оліготрофи (92; 12,2%). Такий розподіл трофоморф відповідає спонтанній флорі Парку.

За еколого-ценотичною приуроченістю виділено п'ять основних груп та 19 підгруп видів аборигенної фракції флори Парку. Найбільшою кількістю представлені лучні (146; 19,4%) та неморально-лісові (103; 13,7%) види, як представники найбільш типових для парку флороценокомплексів. Значно менше лучно-степових (80; 10,57%) видів. Лучно-болотні (66; 8,8%),

бореально-лісові (33; 4,4%), болотні (30; 4%), алювіальні (12; 1,6%) та галявинні (11; 1,5%) представлені виключно видами аборигенної фракції в спонтанній флорі Парку. Прибережні та узлісні види (по 45; 6%), псамофітні (36; 4,8%), водні (29; 3,9%), прибережно-водні (24; 3,2%), болотно-лісові (9; 1,2%) у природній фракції практично відповідають об'єму еколого-ценотичних груп для всієї флори Парку. Суттєва відмінність в участі рудеральних (17; 2,3%), рудерально-сегетальних (4; 0,5%) та сегетальних (1; 0,1%) видів, які представлені меншою часткою у природній флорі Парку і складаються з апофітів. Якщо розглядати природну фракцію у вузькому розумінні (не враховувати апофіти), то розподіл видів за основними еколого-ценотичними групами демонструє підвищення ролі лісової групи у природній фракції флори Парку у вузькому розумінні та лучної і псамофітної в аборигенній фракції (рис. 5.1.4), що зумовлено більшим пристосуванням до освоєння трансформованих біотопів видами останніх двох груп.

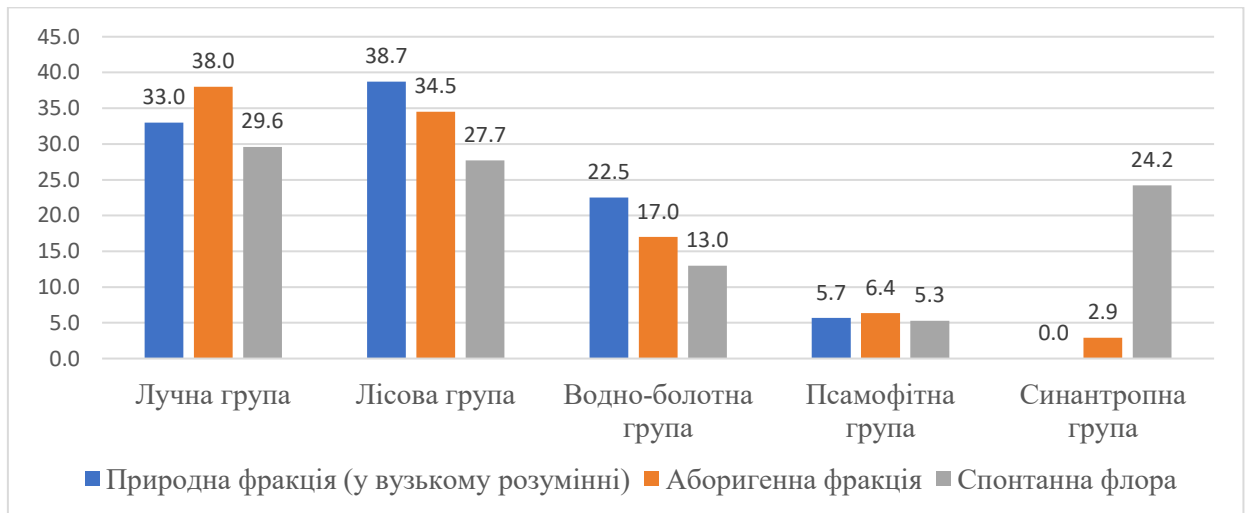


Рис. 5.1.4. Розподіл видів природної та спонтанної флори за еколого-ценотичними групами

Таким чином, в результаті проведеного дослідження з'ясовано, що структура аборигенної фракції флори РЛП «Сеймський» зберігає зональні риси та ознаки, характерні для природної фракції регіональних флор помірних

широт Голарктичного флористичного царства та характеризує спонтанну флору Парку. Отже, природна флора Парку представлена широким спектром еколого-ценотичних груп та підгруп типових для регіону дослідження. Висока участь лісових, лучних та лучно-болотних видів свідчить про відносно добре збереження основних типів флористичних комплексів регіону.

5.2. Апофітна фракція

Значне антропогенне навантаження на рослинний покрив сприяє розвитку процесу синантропізації, зокрема й апофітизації. Цій цікавій групі, яка об'єднує антропотолерантні види рослин природної фракції флори, які освоюють трансформовані території, часто виступають як піонери деградованих екоотопів, беруть участь у демураційних процесах тощо, присвячено численні дослідження (Kornaś, 1968; Mirek, 1981; Kowarik, 1988; Sudnik-Wójcikowska & Koźniewska, 1988; Протопопова, 1991; Sukopp, 2006, 2008; Zając & Zając, 2009; Протопопова, Шевера, 2016 та ін.). Вивчення апофітів на регіональному рівні є актуальним, оскільки дозволяє визначити спрямованість змін місцевої флори під впливом діяльності людини на кожній конкретній території та виявити загальні закономірності процесу синантропізації рослинного покриву (Петрик, 1993; Протопопова та ін., 2012; Грицина, 2015; Коцун, Кузьмішина, 2016; Чуба, Мамчур, 2018; Коломійчук та ін., 2021).

За результатами наших досліджень встановлено, що апофітна фракція флори Парку становить 294 види судинних рослин, які належать до 195 родів та 63 родин та складає 28,1% від його загальної флори.

Найчисленнішими родинами апофітної фракції є Asteraceae (43; 14,6%), Poaceae (21; 7,1%), Fabaceae (21; 7,1%), Caryophyllaceae (18; 6,1%), Scrophulariaceae (17; 5,8%), Lamiaceae (16; 5,4%), Rosaceae (13; 4,4%), Apiaceae, Brassicaceae та Polygonaceae (по 10; 3,4%), Boraginaceae, Cyperaceae та Ranunculaceae (по 8; 2,7%). Разом вони складають 203 види (69%) зі 132

родів (67,7%) (табл. 5.2.1).

Спектр провідних родин апофітної фракції флори Парку загалом подібний до такого у флорі України, що виражається у першості родин Asteraceae, Poaceae, Fabaceae, але Lamiaceae, Apiaceae та Polygonaceae мають дещо нижчі позиції, а Caryophyllaceae, Scrophulariaceae та Rosaceae – вищі (Протопопова, 1991). Також у переліку найбільших родин апофітів Парку високу позицію має Cyperaceae, що зумовлено участю його видів у несформованих або порушених рослинних угрупованнях, зокрема по берегах річок у місцях рекреації з помірним антропогенним навантаженням таких видів як *Carex acuta*, *Cyperus fuscus*, *Eleocharis palustris*, а також по узбіччям та на лучних дорогах *C. hirta* L., *C. praecox* Schreb., *C. spicata* Huds та інших.

Табл. 5.2.1

Спектр провідних родин апофітної фракції флори РЛП «Сеймський»

№	Родина	Роди		Види	
		Абс.	%	Абс.	%
1	Asteraceae	29	14,9	43	14,6
2	Poaceae	14	7,2	21	7,1
3	Fabaceae	9	4,6	21	7,1
4	Caryophyllaceae	16	8,2	18	6,1
5	Scrophulariaceae	6	3,1	17	5,8
6	Lamiaceae	13	6,7	16	5,4
7	Rosaceae	8	4,1	13	4,4
8	Apiaceae	10	5,1	10	3,4
9	Brassicaceae	9	4,6	10	3,4
10	Polygonaceae	4	2,1	10	3,4
11	Boraginaceae	6	3,1	8	2,7
12	Cyperaceae	3	1,5	8	2,7
13	Ranunculaceae	5	2,6	8	2,7
Разом:		132	67,7	203	69,0

У апофітній фракції флори Парку, як і в адвентивній, перші два місця

займає Asteraceae та Poaceae, що відповідає спектру спонтанної флори Парку в цілому. Спектр провідних родин вирізняється високими позиціями Fabaceae, Caryophyllaceae, Apiaceae та Scrophulariaceae. На відміну від такого у адвентивній фракції, у спектрі аналізованої наводяться Caryophyllaceae, Polygonaceae, Cyperaceae та Ranunculaceae, які більше представлені видами природної флори.

Найбільшими родами апофітної фракції флори Парку є *Trifolium* та *Veronica* (по 8; 4,1%). Рід *Carex* складає 6 видів, далі спектр продовжують *Galium*, *Poa* та *Potentilla* – по 5, *Artemisia*, *Centaurea*, *Chenopodium*, *Persicaria*, *Plantago*, *Rumex*, *Verbascum*, *Vicia* та *Viola* – по 4. Разом вони складають 73 (37,4%) родів. Шість родів представлені по три види, 29 родів – по два, решта (145) – по одному. Родовий коефіцієнт апофітної фракції флори складає 1,5, що зумовлено переважанням родів, які включають по одному виду. У цілому спектр представлений родами, види яких мають широку екологічну амплітуду та відрізняється від такого у флорі України (Протопопова, 1991) за першістю середземноморських родів *Trifolium* та *Veronica*, наявністю поліморфного бореального *Carex*, температного *Viola* та характерних для голарктичних флор *Artemisia* та *Centaurea*. Спектри провідних родин та родів апофітної фракції близькі до спонтанної флори Парку, що вказують на швидке освоєння вільних екологічних ніш видами, що належать до поширених у регіоні таксономічних груп.

Ядро апофітної фракції флори Парку у спектрі біоморф становлять гемікриптофіти (179; 60,9%), тоді як вчетверо менше терофітів (47; 16%), а геофіти (32; 10,9%) посідають третє місце. Фанерофіти (22; 7,5%) становлять невелику частку, роль гелофітів (9; 3,1%) та хамефітів (5; 1,7%) незначна. Загалом переважання трав'яних полікарпічних видів серед апофітів відповідає спонтанній флорі Парку в цілому та характерне для флор Голарктики (Толмачев, 1986).

За типом надземного пагону напіврозеткові (139; 47,3%) та безрозеткові

(137; 46,6%) види переважають та мають паритетну участь, а розеткові (18; 6,1%) представлені незначною кількістю. За типом підземного пагону безкореневищні (108; 36,7%) види переважають, їм значно поступаються короткореневищні (74; 25,2%). Відчутна роль каудексових (59; 20,1%) та довгокореневищних (47; 16%) видів на фоні зменшення частки цибулинних, бульбоносних та бульбо-цибулинних, які разом становлять 2% та належать до випадкових апофітів. Переважають стрижнекореневі види, що є наслідком ущільнення та осушення субстратів під впливом антропогенної діяльності.

За ступенем адаптації до антропогенного навантаження майже рівномірну участь мають геміапофіти (122; 41,5%) та евентапофіти (110; 37,4%). Висока роль нестійких апофітів свідчить про динамічність дослідженої фракції, різний ступінь трансформованості широкого спектру природних біотопів у Парку. Евапофіти складають 62 (21,1%) видів, вони представлені переважно широкоареальними видами.

Серед геміапофітів суттєво більше гемікриптофітів та фанерофітів, порівняно з іншими групами (рис. 5.2.1). Останні представлені більше кущами ніж деревами: наприклад, *Rosa canina* L., *R. majalis* Herzm., *Salix cinerea*, *Swida sanguinea* (L.) Opiz., *Viburnum opulus*, які поширені на узбіччях доріг, у садах та парках, зокрема *Sambucus nigra* формує рудеральні чагарникові комплекси. Молоді особини *Populus alba* L. і *P. nigra* L. періодично трапляються на узбіччях, пасовищах, по берегах у місцях рекреації. Найбільша частка терофітів у складі евапофітів (рис. 5.2.1), переважно це види, приурочені до рудеральних та чагарникових флорокомплексів: наприклад, *Chenopodium album* L., *Polygonum aviculare* L., *Fallopia dumetorum* (L.) Holub, *Galium aparine* L. та інші. Евентапофіти вирізняються високою участю геофітів та гелофітів, що обумовлено трансформацією та порушенням рослинного покриву лучно-болотних та прибережно-водних екоотопів Парку внаслідок рекреаційного навантаження. Біоморфологічна структура апофітної фракції флори, на відміну від адвентивної, подібна до структури спонтанної флори Парку, але має

збільшену участь гемікриптофітів та терофітів. Розподіл біоморф серед груп апофітів лише частково узгоджується з їхнім місцем у флорі України, де серед стійких апофітів та геміапофітів переважають однорічники (Протопопова, 1991).

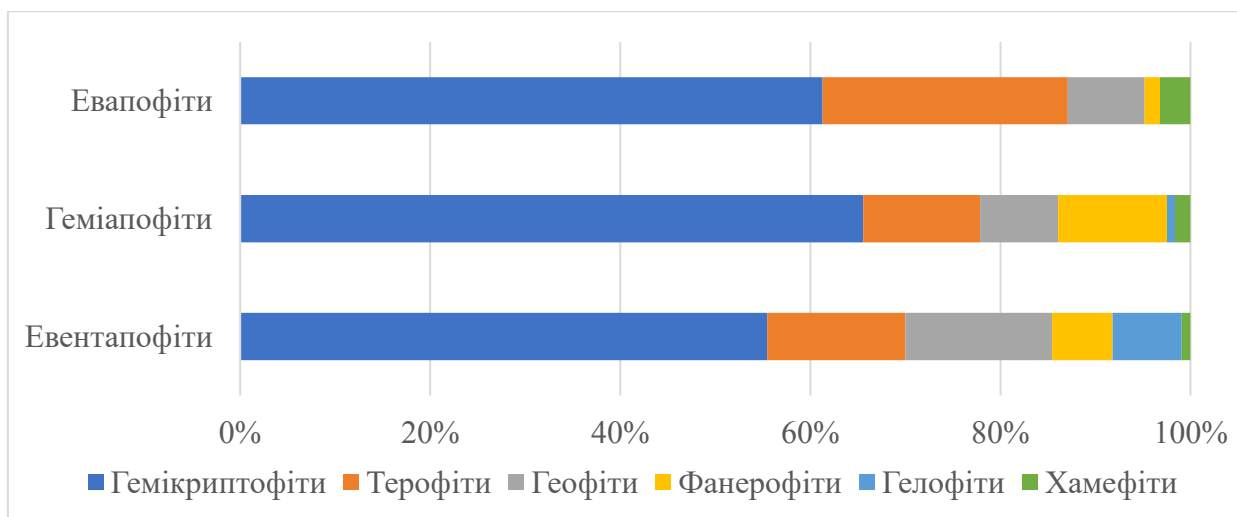


Рис. 5.2.1. Розподіл апофітів РЛП «Сеймський» за життєвою формою та ступенем адаптації до антропогенного навантаження

За відношенням до зволоження субстрату, апофіти розподілені на вісім груп гідроморф (рис. 5.2.2), серед яких домінуючою є мезофітна.

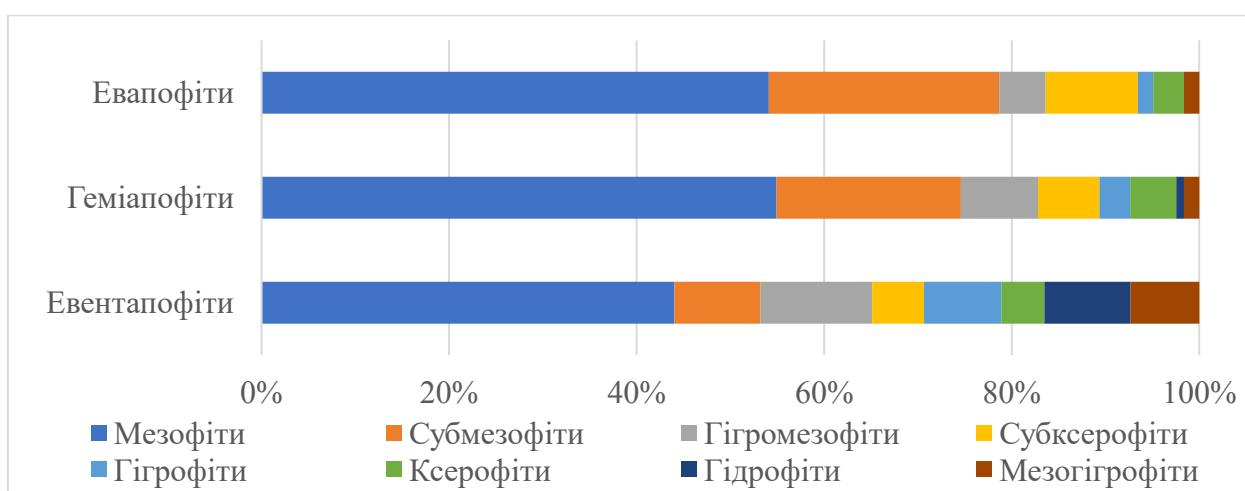


Рис. 5.2.2. Розподіл апофітів РЛП «Сеймський» за групами гідроморф та ступенем адаптації до антропогенного навантаження

Основу фракції формують власне мезофіти (148; 50,3%) та досить вагома частка субмезофітів (49; 16,7%), як і в спонтанній флорі Парку, але на відміну від останньої, збільшується роль гігромезофітів (26; 8,8%). Участь субксерофітів (20; 6,8%) така, як і у спонтанній флорі Парку, гігрофітів (14; 4,8%) та мезогігрофітів (11; 3,7%) зменшена, а ксерофітів (13; 4,4%) збільшена, що вказує на ксерофітизацію місцезростань внаслідок антропогенного впливу. Частку гідрофітів (11; 3,7%) складають евентапофіти, окрім *Veronica anagallis-aquatica* L., який рівноцінно представлений в природних та змінених екотопах.

Результати еколого-ценотичного аналізу видів апофітної фракції флори Парку показують, яка екоценогрупа найбільше стійка до антропогенного впливу та демонструють неоднаковий рівень апофітизації біотопів. Встановлено, що серед апофітів домінують лучні (87; 29,6%) види, поступаються їм неморально-лісові (45; 15,3%). Значно менше лучно-степових (34; 11,6%) та чагарникових (24; 8,2%) видів. Лучно-болотні (20; 6,8%) та псамофітні (19; 6,6%) в паритеті. Рудеральні (17; 5,8%) види представлені в основному евапофітами. Переважну більшість прибережних (12; 4,1%) та прибережно-водних (8; 2,7%) складають евентапофіти. Менше представлені галявинні (7; 2,4%), болотні (5; 1,7%), узлісні (4; 1,4%) види, відсоток яких невеликий у флорі Парку в цілому. Відчутно знижена роль алювіальних (3; 1%), болотно-лісових (наприклад, *Chrysosplenium alternifolium* L.) та бореально-лісових (*Fragaria vesca* L.). Отже види лучної групи, які приурочені до відкритих біотопів із достатнім режимом зволоження, домінують в еколого-ценотичному спектрі апофітної фракції флори РЛП.

На підставі проведених досліджень на території Парку виділено сім груп (з підгрупами) антропогенних екотопів, у яких поширені види апофіти (табл. 5.2.2), відповідно до підходів В.В. Протопопової (1991) з нашими доповненнями. Встановлено, що найбільша кількість видів апофітів (70%) флори Парку зафіксована в рудеральних місцях, на пустирях та узбіччях. До рудеральних екотопів включено присадибні ділянки, двори, кладовища,

смітники, порушені внаслідок ремонтно-будівельних робіт території, а також порушені та трансформовані ділянки з об'єктами воєнно-оборонного призначення (окопи, траншеї, габіони та інші). Це екотопи з різним за інтенсивністю та тривалістю антропогенним впливом, які є основними осередками концентрації апофітів флори Парку, звідки вони розповсюджуються по трансформованих ділянках.

Табл. 5.2.2

Розподіл видів апофітної фракції РЛП «Сеймський»
за участю в антропогенних екотопах

№	Типи та підтипи антропогенних екотопів		Кількість видів	
			Абс.	%
1	Землі, що обробляються	1.1. Поля	47	16,3
		1.2. Лісові розсадники	28	9,7
2	Екотопи поселень	2.1. Рудеральні місця	205	71,2
		2.2. Пустирі	203	70,5
		2.3. Газони	30	10,4
		2.4. Сади	73	25,3
		2.5. Сквери, парки	69	24,0
		2.6. Футбольні поля та спортивні майданчики	26	9,0
3	Укріплені береги каналів та дамб		15	5,2
4	Залізничні насипи		30	10,4
5	Антропогенно змінені екотопи на стадії демутації	5.1. Узбіччя доріг	202	70,1
		5.2. Старі пустирі	64	22,2
		5.3. Старі парки	71	24,7
		5.4. Лісові насадження після вирубок	36	12,5
		5.1. Перелогові землі	70	24,3
6	Природні деградовані екотопи	6.1. Місця рекреації	105	36,5
		6.2. Сіножаті	42	14,6
		6.3. Пасовища	75	26,0
		6.4. Лучні та лісові дороги	59	20,5

7	Руїни будівель та цегляних парканів	28	9,7
---	-------------------------------------	----	-----

Інтерес викликає група апофітів, які зафіксовані на укріплених берегах каналів та дамб переважно у місцях стиків бетонних плит. Вони представлені як випадковими апофітами прибережно-водного флорокомплексу (наприклад, *Lythrum salicaria* L., *Persicaria hydropiper* (L.) Delambre, *Typha latifolia*), так і широко поширеними евапофітами (*Convolvulus arvensis*, *Fallopia dumetorum*).

На покинуті та напівзруйновані будівлі, споруди та паркани заносяться види, здатні закріпитися у тріщинах з мінімальним об'ємом пухкого субстрату (рис. 5.2.3): наприклад, *Glechoma hederacea* L., *Myosotis sparsiflora* J.C. Mikan ex Pohl, *Plantago major* L., *Stellaria media* (L.) Vill., *Taraxacum officinale* Wigg., *Urtica dioica*, *Betula pendula* та інші.



Рис. 5.2.3. Апофіти на руїнах цегляних споруд (фото О. Міської, 2023 р.)

Отже, в результаті дослідження апофітної фракції флори Парку з'ясовано, що дана група складає 294 види, або 28,1%, що є досить високим показником та перевищує такий, наприклад, для флор НПП «Пирятинський» (Коваленко, 2016), НПП «Яворівський» (Грицина, 2017), РЛП «Гадяцький» (Ханнанова, 2018). За аналізованими структурами вона загалом подібна до флори регіону, а вплив її видів переважно позначається на рослинному покриві трансформованих біотопів.

5.3. Адвентивна фракція

Алохтонний компонент флори є найбільш динамічною та гетерогенною її складовою. Адвентивна фракція флори відіграє важливу роль у антропогенній трансформації рослинного покриву певної території. У конкуренції з видами природної флори провідну роль відіграють флористичний склад та ступінь натуралізації окремих адвентивних видів (Kornaś, 1977; Zając, 1979; Lohmeyer & Sukopp, 1992; Sukopp & Sukopp, 1993; Moravcová et al., 2012).

Адвентивна фракція флори виступає як окремим об'єктом досліджень (Котов, 1949; Протопопова, 1966, 1973, 1991; Richardson et al., 2000; Протопопова та ін., 2002, 2003; Rušek et al., 2004; Протопопова, Шевера, 2009; Лукаш, 2009а; Мельник, 2009; Sîrbu, Oprea, 2011; Ойцюсь, 2011; Остапчук, Коцун, 2011; Шиндер, 2012; Двирна, 2014; Любінська, 2009; Бурда, 2014; Пашкевич та ін., 2014; Бурда та ін., 2015), так і обов'язковою складовою цілісного вивчення регіональних флор, зокрема й урбанофлор (Мельник, 2000; Панченко, 2005; Губарь, 2006; Аркушина, 2007; Zavalova, 2010; Зав'ялова, 2012; Коваленко, 2014, 2020; Звягінцева, 2015; Кармизова, 2019; Протопопова та ін., 2021 та інші).

Виникнення численних класифікаційних схем для видів адвентивних рослин зумовлено як метою, з якою проводились систематизація та поділ алохтонної компоненти флор, так і нестабільністю характерних рис видів (Протопопова, Шевера, 2012; Кучер, 2014). Для встановлення основних закономірностей формування адвентивної фракції флори РЛП «Сеймський» та з'ясування особливостей поширення видів були використані різні підходи (Domin, 1947; Камишев, 1959; Rikli, 1903; Naegeli & Thellung, 1905; Kornaś, 1968; Sudnik-Wójcikowska, 1988 Faliński et. al., 1998; Richardson et. al., 2000).

Чужорідні види флори РЛП «Сеймський» спеціально вивчаються нами з 2019 р. (Міськова, 2020б, 2021а, 2022а; Miskova, 2023b). В результаті дослідження було встановлено систематичний склад адвентивної фракції

флори РЛП «Сеймський», проаналізовано її структуру, виявлено особливості групи.

Встановлено, що адвентивна фракція флори РЛП представлена 274 видами судинних рослин, що належать до 202 родів та 65 родин, і складає 26,7% від флори парку. Флористичні пропорції адвентивної фракції дослідженої флори виражені наступним чином: 1:3,1:4,2, родовий коефіцієнт становить 1,3.

У спектрі провідних родин адвентивної фракції флори перша позиція належить Asteraceae (53; 19,3%), на другій з великим відривом Poaceae (23; 8,4%), на третій – Brassicaceae (21; 7,7%). Подальші місця займають Rosaceae (18; 6,6%), Fabaceae (16; 5,8%), Lamiaceae (15; 5,5%), Boraginaceae (8; 2,9%), Chenopodiaceae (7; 2,6%), Solanaceae (7; 2,6%) та Malvaceae (6; 2,2%). У перших трьох родинях зосереджено 97 видів (35,4%) та 70 родів (34,7%). Разом провідні родини становлять 174 види (63,5%) та 126 (62,4%) родів (табл. 5.3.1).

Табл. 5.3.1.

Розподіл провідних родин адвентивної фракції
флори РЛП «Сеймський»

№	Родини	Роди		Види	
		Абс.	%	Абс.	%
1	Asteraceae	37	18,3	53	19,3
2	Poaceae	17	8,4	23	8,4
3	Brassicaceae	16	7,9	21	7,7
4	Rosaceae	13	6,4	18	6,6
5	Fabaceae	10	5,0	16	5,8
6	Lamiaceae	12	5,9	15	5,5
7	Boraginaceae	8	4,0	8	2,9
8	Chenopodiaceae	2	1,0	7	2,6
9	Solanaceae	7	3,5	7	2,6
10	Malvaceae	4	2,0	6	2,2
	Разом	126	62,4	174	63,5

Щодо решти представлених родин, то на досліджуваній території вони становлять по 5–1 видів, з них *Amaranthaceae* нараховує п'ять видів одного роду *Amaranthus*. Частка *Apiaceae*, *Cucurbitaceae* Juss., *Papaveraceae* та *Scrophulariaceae* складає по чотири види, *Juglandaceae* DC.ex Perleb, *Caryophyllaceae*, *Oleaceae* Hoffmanns. & Link, *Onagraceae* Juss., *Polygonaceae*, *Portulacaceae* Juss. та *Vitaceae* Juss. налічують по три види. Двома видами представлені 13 родин, решта родин (30) – одним видом.

Спектр провідних родин адвентивної фракції флори Парку відповідає таким флори України (Протопопова, 1991) і має подібні риси прилеглими територіями (Двірна, 2014) та об'єктами природно-заповідного фонду, які розташовані в межах Полісся (Панченко, 2005; Пашкевич та ін., 2014) та сусідніх регіонів Лісостепової зони (Любінська, 2009; Коваленко, 2016 та інші), що виражається у домінуванні родин *Asteraceae*, *Rosaceae* та *Brassicaceae*, дещо схожими позиціями *Fabaceae*, *Lamiaceae* та *Boraginaceae* (табл. 5.3.2).

Табл. 5.3.2.

Порівняння спектру провідних родин адвентивної фракції флори
РЛП «Сеймський» із такими у флорах інших регіонів

Родини	I	II	III	IV	V	VI
<i>Asteraceae</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Rosaceae</i>	2	3	4	4	4	3
<i>Brassicaceae</i>	3	2	2	2	2	2
<i>Rosaceae</i>	4	-	8	7	8	-
<i>Fabaceae</i>	5	5	3	5	3	4
<i>Lamiaceae</i>	6	6	6	6	6	7
<i>Boraginaceae</i>	7	7	5	-	8	8
<i>Chenopodiaceae</i>	8	4	8	3	5	5
<i>Solanaceae</i>	9	9	7	-	8	-
<i>Malvaceae</i>	10	7	7	-	-	-

Пояснення до таблиці: позиції провідних родин чужорідної фракції у флорах: I – РЛП «Сеймський»; II – Роменсько-Полтавського геоботанічного

округу; III – НПП «Мезинський»; IV – НПП «Деснянсько-Старогутський»; V – НПП «Пирятинський»; VI – України.

Адвентивна фракція флори Парку вирізняється високою позицією Rosaceae, що зумовлено передусім способом занесення представників цієї родини на територію дослідження: всі 18 видів є дерево-чагарниковими ергазіофітами, які вирощувались як харчові та декоративні види і почали спонтанно поширюватись. З них вперше зафіксований у здичавілому стані в регіоні дослідження *Crataegus flabellata* (Bosc ex Spach) K.Koch. Ранг родини Chenopodiaceae збігається з таким у адвентивній фракції флори НПП «Мезинський» (Пашкевич та ін., 2014), у інших він вищий. Наявність Malvaceae у складі перших десяти родин простежується, наприклад, і у флорах Роменсько-Полтавського геоботанічного округу (Двірна, 2014) та НПП «Мезинський» (Пашкевич та ін., 2014).

У цілому спектр провідних родин у досліджуваній групі у Парку відображає вплив голарктичної та давньосередземноморської флор на формування її адвентивного компонента в регіоні, що виражається у високих позиціях Asteraceae, Poaceae, Rosaceae та Brassicaceae, Fabaceae, Lamiaceae відповідно.

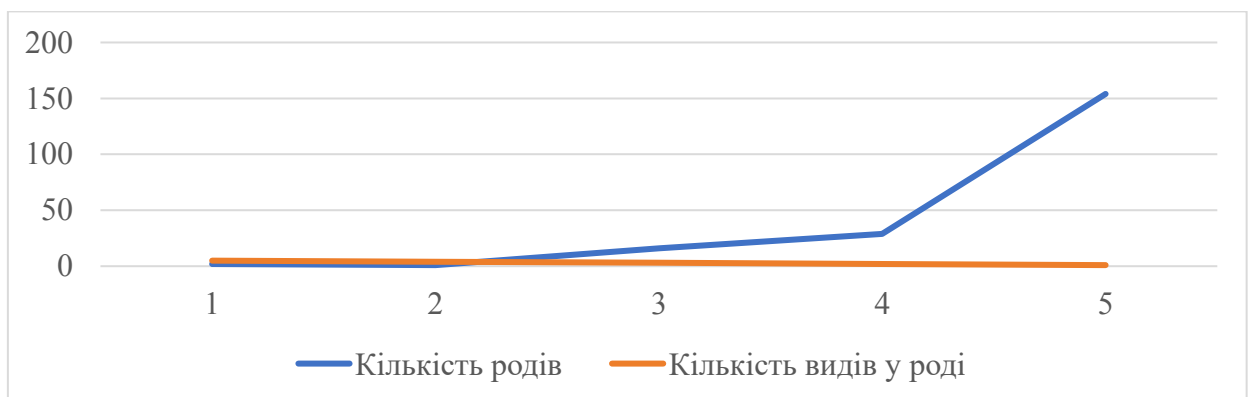


Рис. 5.3.1. Видове багатство родів адвентивної фракції флори РЛП «Сеймський»

У родовому спектрі адвентивної фракції флори Парку не простежується виражене домінування найбільших родів, перше місце посідають *Amaranthus* та *Vicia* – по 5 видів, друге – *Chenopodium* (4). До третього рангу належать 16 родів: *Atriplex*, *Bromus*, *Centaurea*, *Cerasus*, *Euphorbia*, *Juglans*, *Lamium*, *Malva*, *Oenothera*, *Papaver*, *Portulaca*, *Setaria*, *Sisymbrium*, *Sonchus*, *Veronica* та *Xanthium*. 29 родів представлені двома видами, решта (154) – одним (рис. 5.3.1). Результати аналізу родового спектру свідчать про гетерогенний характер адвентивної фракції флори Парку.

Біоморфологічний спектр адвентивної фракції флори парку демонструє домінування терофітів (134; 48,9%). Гемікриптофіти (76; 27,7%) поступаються, що є суттєвою відмінністю від аборигенної фракції. Фанерофіти (49; 17,9%) зберігають суттєву роль, а геофіти (10; 3,6%) навпаки, стрімко зменшують. Частка гелофітів (1; 0,4%), гідрофітів (1; 0,4%) та хамефітів (3; 1,1%) незначна.

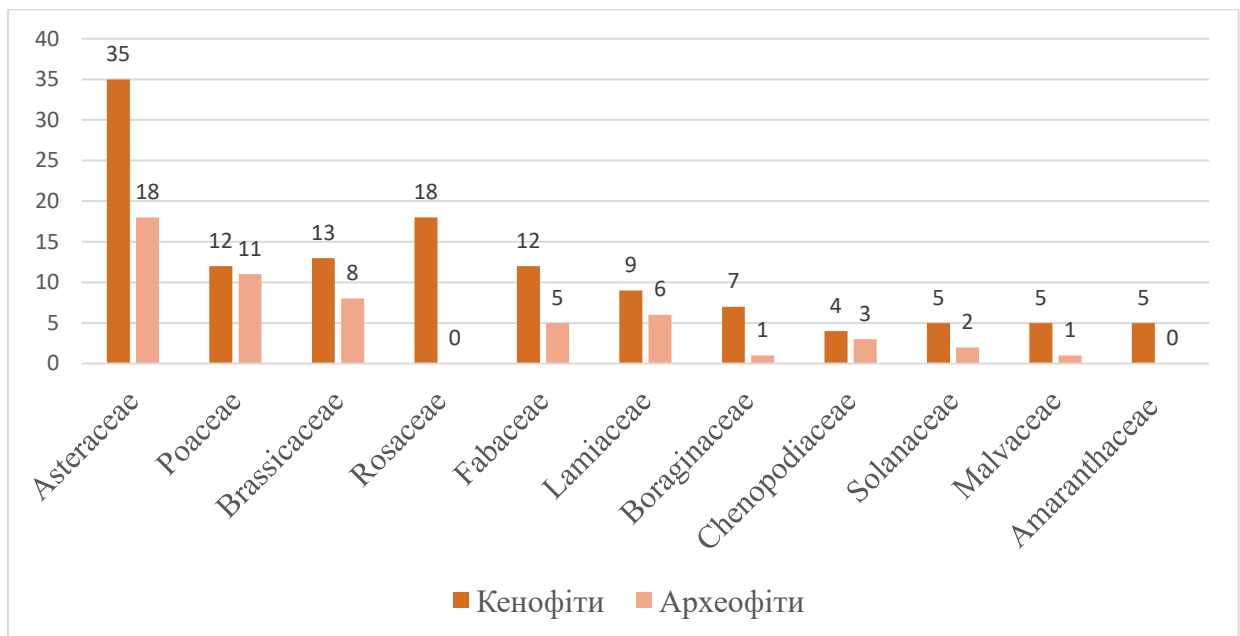


Рис. 5.3.2. Участь кенофітів та археофітів РЛП «Сеймський» у провідних родинях

У дослідженій флорі співвідношення між археофітами (90; 32,8%) та

кенофітами (184; 67,2%) становить 1:2,1, це свідчить про зростання темпів кенофітизації флори, що особливо активізувалася в останні десятиліття. Відповідно, кенофіти домінують за кількістю видів у провідних родинях, зокрема Rosaceae та Amaranthaceae представлені виключно кенофітами (рис. 5.3.2).

У результаті аналізу видів даної групи за первинним ареалом встановлено, що види адвентивних рослин Парку можна розділити на 8 ареалогічних груп залежно від регіону їхнього походження. (табл. 5.3.3).

Найбільшою є американська група, яку складають виключно кенофіти – 70 видів (25,5%). Найпоширенішими представниками є *Acer negundo*, *Amaranthus retroflexus* L., *Ambrosia artemisiifolia*, *Asclepias syriaca*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Helianthus tuberosus* L., *Iva xanthiifolia* Nutt., *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Quercus rubra*, *Robinia pseudoacacia* та інші. На другій позиції середземноморська ареалогічна група (63; 23%), у складі якої переважають археофіти (34; 12,4%), серед них *Digitaria ischaetum* (Schreb.) Muehl., *Raphanus raphanistrum* L., *Solanum nigrum* L., *Sonchus oleraceus* L., *Vicia villosa* Roth та інші. Азійська група (49; 17,9%) включає 38 (13,9%) кенофітів та 11 (4%) археофітів: *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve, *Salix fragilis* L., *Senecio vulgaris* L., *Acorus calamus*, *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. та інші.

Табл. 5.3.3.

Розподіл видів адвентивної фракції флори РЛП «Сеймський» за
первинним ареалом

№	Ареалогічна група	Походження виду	Кількість видів	
			Абс.	%
1	Американська	Північноамериканське	60	21,9
		Американське	1	0,4
		Центрально-східноамериканське	4	1,5
		Південноамериканське	5	1,8

2	Середземноморська	Середземноморське	55	20,1
		Східносередземноморське	5	1,8
		Західносередземноморське	2	0,7
		Північносередземноморське	1	0,4
3	Азійська	Азійське	17	6,2
		Східноазійське	13	4,7
		Південно-східноазійське	8	2,9
		Південно- і південно-східноазійське	2	0,7
		Центральноазійське	4	1,5
		Північноазійське	1	0,4
		Сибірське	2	0,7
		Балкано-центральноазійське	1	0,4
		Кавказське	1	0,4
4	Середземноморсько-ірано-туранська	Середземноморсько-ірано-туранське	29	10,6
5	Європейська	Південноєвропейське	7	2,6
		Європейське	6	2,2
		Центральноевропейське	4	1,5
		Західноєвропейське	3	1,1
6	Ірано-туранська	Ірано-туранське	11	4,0
		Ірано-турансько-понтичне	1	0,4
7	Євразійська	Євразійське	5	1,8
8	Євразійсько-середземноморська	Європейсько-середземноморське	8	2,9
		Євразійсько-середземноморське	2	0,7
		Середземноморсько-азійське	2	0,7
Нез'ясоване походження			7	2,6
Гібриди			7	2,6
Всього			274	100,0

У середземноморсько-ірано-туранській (29; 10,6%), як і в ірано-туранській (12; 4,4%), переважають археофіти із частками 23 (8,4%) та 11 (4%) видів відповідно. Європейська група складає 20 (7,3%) видів, із переважною участю кенофітів 16 (5,8%). Євразійсько-середземноморська (12; 4,4%) розподіляється на 9 (3,3%) кенофітів та 3 (1,1%) археофітів. Євразійська група (5; 1,8%) займає останню позицію із переважанням кенофітів (4; 1,5%). Зокрема по сім видів мають невстановлене або гібридне походження (табл. 5.3.3).

Встановлено, що провідними групами адвентивних видів флори Парку за походженням і часом занесення є кенофіти північноамериканського (60;

22,1%) та археофіти (27; 9,9%) й кенофіти (25; 9,2%) середземноморського, а також археофіти (23; 8,5%) середземноморсько-ірано-туранського походження (рис. 5.3.3).

Результати аналізу вказують на домінування видів адвентивних рослин, первинні ареали яких належать до аридних областей, що є наслідком кліматичних змін у бік посушливості та антропогенного перетворення ландшафтів в регіоні дослідження (Протопопова, 1991; Барбаш, 2007). Встановлено вплив давньосередземноморських флор на ранніх етапах формування адвентивної фракції флори Парку та, відповідно, успішну натуралізацію видів із трансконтинентальним типом ареалу на більш пізніх. У цілому отримані дані узгоджуються з такими для адвентивної фракції флори України (Протопопова, 1991).

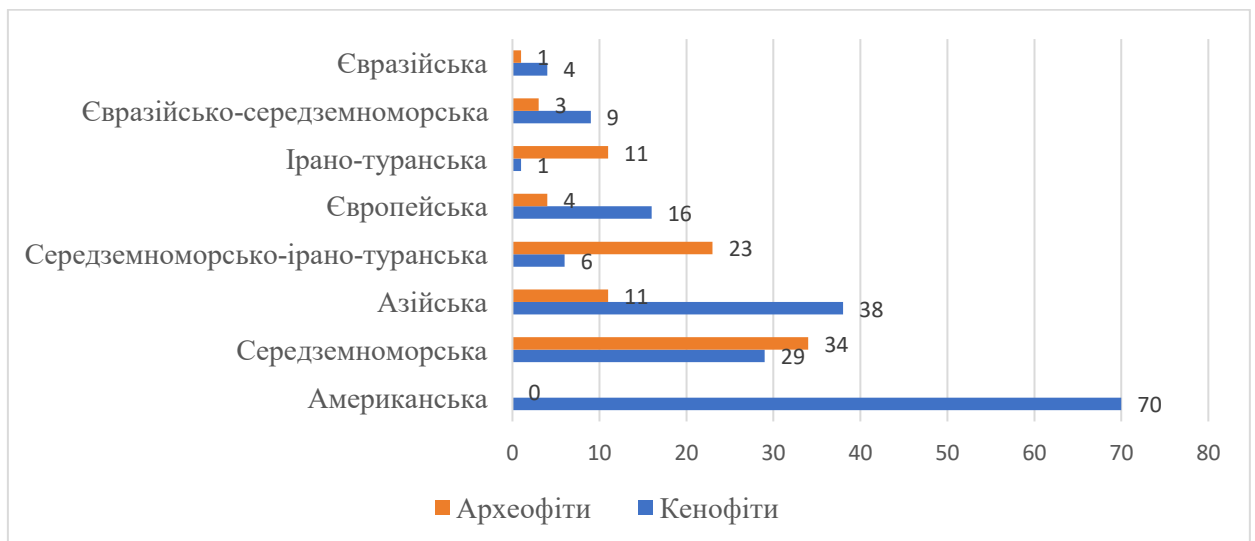


Рис. 5.3.3. Розподіл кенофітів та археофітів флори РЛП «Сеймський» за ареалогічними групами

Встановлено, що у даній групі за способом занесення переважають ксенофіти (153; 55,8%), серед них більша частка припадає на археофіти (88; 35,5%); кенофіти (65; 24%) представлені переважно видами північноамериканського, середземноморського, європейсько-середземноморського та середземноморсько-ірано-туранського походження:

Amaranthus albus L., *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & A. Gray, *Saponaria officinalis* L. та інші. Участь ергазіофітів значно менша (107; 39,1%), вони представлені кенофітами, за виключенням *Secale cereale* L. Велика роль ергазіофітів зумовлена стійкою тенденцією до озеленення населених пунктів, збагачення асортименту інтродуцентів на присадибних та дачних ділянках, приватних зелених господарств шляхом інтродукції рослин з їхнім подальшим здичавінням на території парку (Міськова, 2022), а також зміною кліматичних умов, які є суттєвим фактором натуралізації здичавілих культурних рослин на території Європи (Дідух та ін., 2016; Dullinger et al., 2017; Haeuser et al., 2019; Klonner et al., 2019). Частка ксено-ергазіофітів незначна – 14 (5,1%) видів (рис. 5.3.4), це кенофіти американської, азійської та європейської ареалогічних груп: *Acer negundo*, *Asclepias syriaca*, *Oxybaphus nyctagineus* (Michx.) Sweet, *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch, *P. quinquefolia* (L.) Planch., *Robinia pseudoacacia*, *Solidago serotinoidea* Á.Löve & D.Löve, *Lonicera tatarica*, *Ulmus pumila* L., *Artemisia annua* L., *Reynoutria japonica*, *Amaranthus cruentus* L., *Ligustrum vulgare* та *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl. Останній поширений переважно на антропогенно порушених місцях, поблизу жител, на узбіччях доріг, а також у складі лучно-степових угруповань; ймовірно, використовувався як кормова культура.

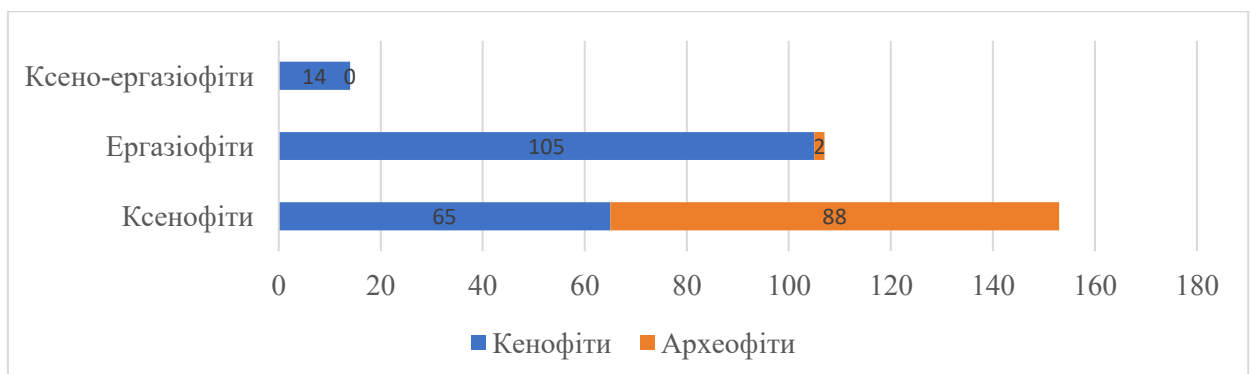


Рис. 5.3.4. Розподіл кенофітів та археофітів флори РЛП «Сеймський» за способом занесення

Практично всі археофіти представлені ксенофітами, що є закономірним показником формування адвентивної фракції флори, роль ергазіофітів серед кенофітів пов'язана з етапом активної інтродукції рослин. У цілому, висока частка кенофітів свідчить про активний процес модернізації флори парку.

За способом натуралізації у досліджуваній групі видів домінують епекофіти (84; 30,7%), основну частку яких складають ксенофіти (69; 25,2%). Агріо-епекофіти становлять 68 (24,8%) видів, серед яких домінують ксенофіти (51; 18,6%). Ефемерофіти складають 47 (17,2%) з паритетом ергазіофітів (24; 8,8%) та ксенофітів (23; 8,4%). Менша участь ергазіофітофітів (20; 7,3%), які представлені виключно ергазіофітами. Найменшою є група агріофітів (16; 5,8%), більше половини яких складають ксенофіти (10; 3,6%) (рис. 5.3.5).

Отже, простежується тенденція збільшення ролі ксенофітів у бік формування стабільного компонента флори Парку, який становить 168 (61,3%) видів та значна участь ергазіофітів у нестабільному (106; 38,7%).

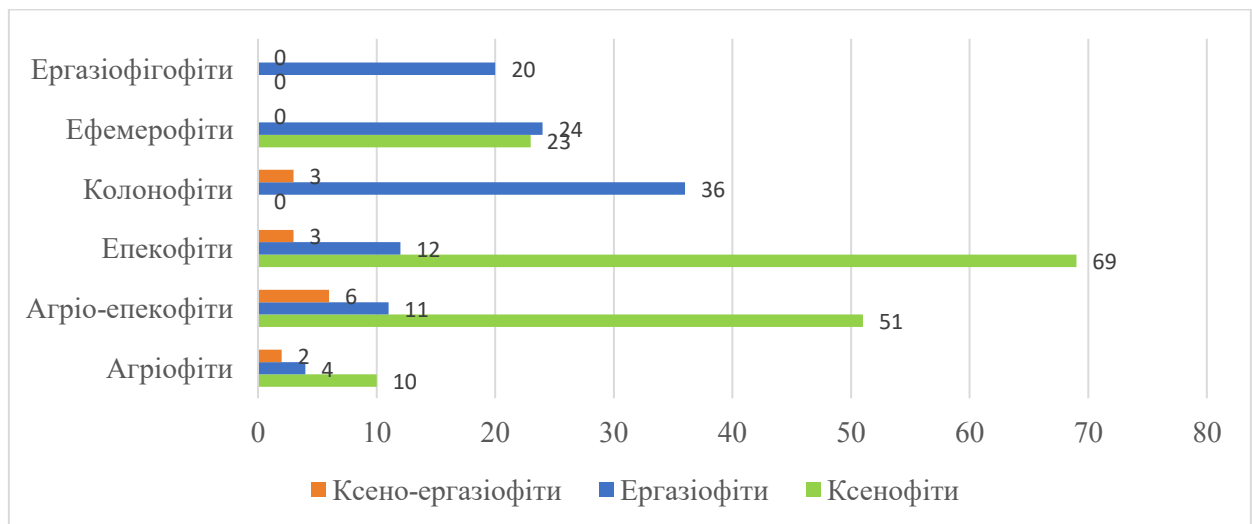


Рис. 5.3.5. Розподіл видів адвентивної фракції флори РЛП «Сеймський» за ступенем натуралізації та способом потрапляння в регіон дослідження

Таким чином, у дослідженій групі флори Парку найчисельнішими є випадково занесені види, що натуралізувались у антропогенних ценозах, зокрема ті, що почали переходити у природні та напівприродні

флорокомплекси. Вони майже рівноцінно представлені кенофітами та археофітами (рис. 5.3.6).

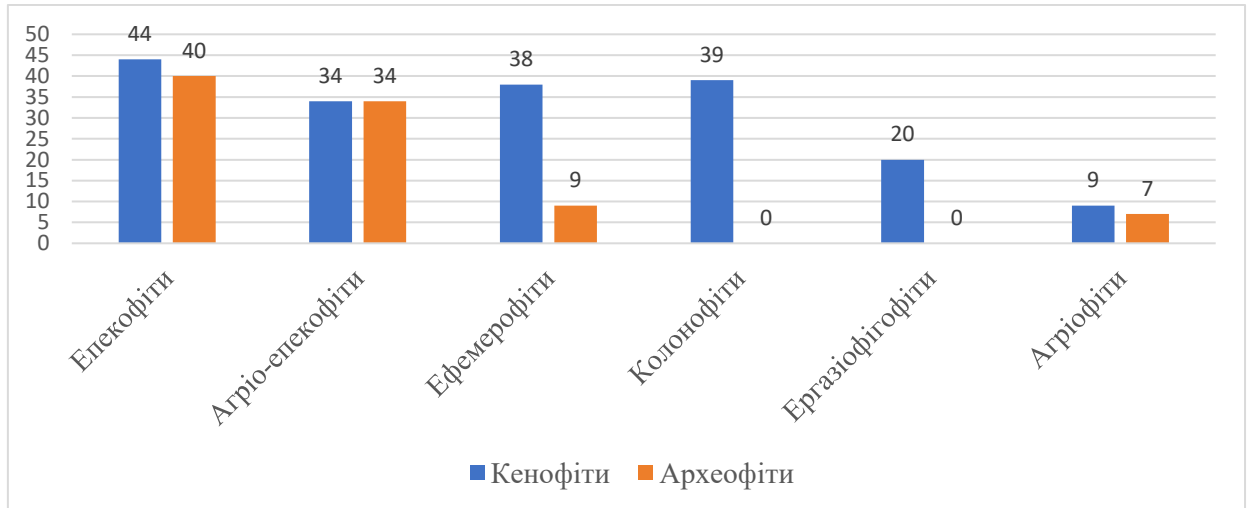


Рис. 5.3.6. Розподіл видів адвентивної фракції флори РЛП «Сеймський» за ступенем натуралізації та часом занесення

Отримані результати вказують на посилений ефект антропогенного впливу, як фактору занесення та натуралізації видів адвентивних рослин зі збільшенням різноманітності центрів їхнього походження, а також на ймовірне збільшення стабільного компоненту флори за рахунок видів-втікачів з культури, що в цілому характерне як для регіональних флор, так і флори України в цілому (Протопопова, 1991; Бурда, 2007; Любінська, 2009; Двірна, 2014; Пашкевич та ін., 2014; Кучер, 2016; Коваленко, 2016; Міськова, 2022а).

Згідно класифікації чужорідних видів за D.M. Richardson (Richardson et al., 2000), відповідно до подолання бар'єрів, види адвентивної фракції флори Парку було поділено на три групи. Найбільшу становлять натуралізовані види (188; 68,6%), які подолали географічний та репродуктивний бар'єри, входять до складу рослинних угруповань порушених або/та природних ценозів і, відповідно, включають агріофіти, агріо-епекофіти та епекофіти (рис. 5.3.7).

Колонофіти представлені як випадкові (10; 3,6%), так і натуралізовані (29; 10,6%) види. Цілком логічно, що ефемерофіти та ергазіофігофіти входять

до групи випадкових видів, їхня подальша натуралізація залежить від таких основних факторів як повторне занесення у регіон дослідження, наявність екоотів з порушеним рослинним покривом, сприятливі природні умови середовища, кліматогенні зміни тощо.

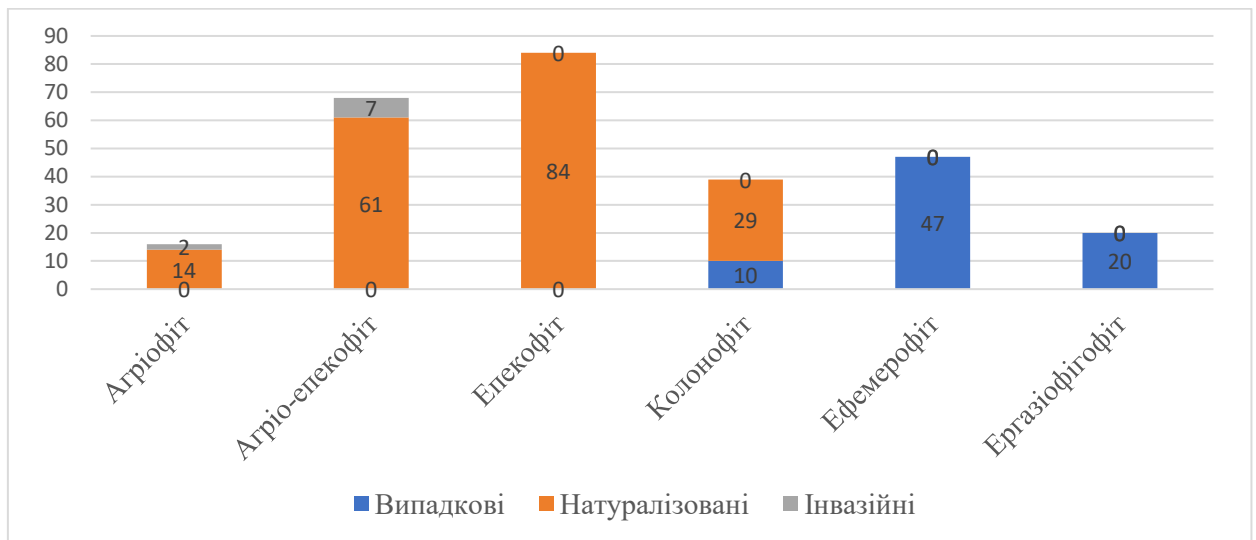


Рис. 5.3.7. Розподіл видів адвентивної фракції флори РЛП «Сеймський» за ступенем натуралізації та подоланню бар'єрів

Виділено чотири групи видів за частотою трапляння у регіоні. Найбільшу становлять види зі спорадичним поширенням (79; 28,8%), дуже рідко фіксуються 74 (27%) види, рідко – 64 (23,4) види. Найбільше поширені 57 (20,8%) видів, це гетерогенна за центром походження група, яка включає переважно однорічні та багаторічні трав'яні рослини, в основному випадково занесені археофіти, які натуралізувались та є стійкими компонентами рослинних угруповань у природних, напівприродних та трансформованих біотопах: *Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Anthemis cotula* L., *Apera spica-venti* (L.) P. Beauv., *Atriplex prostrata* Bouchereux DC., *Lactuca serriola* L., *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip., *Vicia villosa* та інші.

Одним із перших етапів синантропізації флори є проникнення нових видів на територію та їхня натуралізація. Фіксація нових знахідок видів адвентивних рослин у межах певних регіонів надзвичайно актуальна частина

флористичних досліджень (Двірна, 2012; Кучер, 2014; Орлов та ін., 2021; Ширяєва, Шиян, 2021 та інші). До адвентивної фракції флори РЛП належать види, вперше виявлені у північній частині Лівобережного Лісостепу під час проведення дослідження у 2019–2023 рр., приклади яких подаються нижче:

1. *Euphorbia davidii* – кенофіт південноамериканського походження, ксенофіт, ефемерофіт, терофіт, субмезофіт, геліофіт, синантропофант; розселення виду в Україні відзначається прискореними темпами, розширенням спектрів його місцезростань та входження до складу різних синантропних рослинних угруповань (Мамчур та ін., 2023). У 2021 р. зафіксовано один локалітет на території Парку – с. Вирівка, одна генеративна рослина у фазі цвітіння та плодоношення разом з *Polygonum aviculare* на ганку Покровської церкви. Пізніше, в цьому ж місці на іншій стороні подвір'я С.М. Панченко виявив популяцію до 100 особин, що приурочена до щебеню, з яким вид, ймовірно, і був занесений на територію населеного пункту (Міськова, 2021а).

2. *Grindelia squarrosa* – кенофіт північно-американського походження, ксенофіт, епекофіт, гемікриптофіт, субмезофіт, геліофіт, синантропофант; в Україні належить до видів з високою інвазійною здатністю, а у Степу є трансформером (Protoporova et al., 2021); з 2020 р. відомо два локалітети в Парку: на околицях с. Вирівка, при дорозі кілька особин, та в околицях с. Корольки на правому березі р. Любка виявлена популяція з 15 особин на ділянці луки з порушеним рослинним покривом, поруч з автодорогою Путивль-Корольки, у складі несформованих угруповань за участю *Ambrosia artemisiifolia*, *Xanthium albinum* (Widd.) H. Scholz, *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort. (Міськова, 2021а).

3. *Aegilops cylindrica* – природний для Південного Берега Криму вид, часто поширений у південній частині Степу (Прокудін та ін., 1987), знаходиться в стані активного проникнення у північному, західному та східному напрямках, у Лісостепу – розглядається як кенофіт; ксенофіт,

ефемерофіт, терофіт, ксерофіт, геліофіт, синантропофант; у 2020 р. зафіксована малочисельна популяція виду на колії поблизу залізничної станції Мельня (Міськова, 2021а).

4. *Viola sororia* – кенофіт північноамериканського походження, ергазіофіт, ергазіофігофіт, гемікриптофіт, мезофіт, сциогеліофіт; культивується як декоративна рослина, дичавіє поблизу місць інтродукції (с. Воргол, с. Мутин, с. Камінь) та не виявляє тенденцій до подальшого поширення, хоча в деяких регіонах країни зафіксований у складі природних та напівприродних місцезростань (Шиндер та ін., 2023).

5. *Ceratochloa carinata* (*Bromus carinatus* Hook. & Arn.) – кенофіт американського походження, ксенофіт, ефемерофіт, гемікриптофіт, мезофіт, геліофіт; на території України вперше виявлений в 1990 р. (Мосякін, 1990), згодом спостерігається його експансія (Красняк, 2013), у 2023 на території Парку виявлено дві особини в с. Камінь, на узбіччі поблизу агропідприємства.

6. *Thladiantha dubia* – кенофіт південно-східно-азійського походження, ергазіофіт, епекофіт, геофіт, мезофіт, сциогеліофіт, синантропофант; *Th. dubia*, огляд якого поданий Т.М. Кострубою зі співавторами (2021), у ряді регіонів України (зокрема Правобережного Полісся та Правобережного Лісостепу) досяг високого інвазійного потенціалу, у 2020 р. зафіксований в с. Залізничне, поблизу місць культури на синантропних біотопах та в 2021 р. в с. Воргол на рудеральних місцях, в лісопарковій зоні, де формує монодомінантні колонії, протяжністю кілька десятків метрів, розмножується вегетативно, небезпечний для флористичного різноманіття Парку вид (Міськова, 2021а).

7. *Vulpia myuros* (*Festuca myuros* L.) – кенофіт європейсько-середземноморського походження, ксенофіт, ефемерофіт, терофіт, субмезофіт, геліофіт, синантропофант; поширений спорадично по Україні, переважно у південних регіонах та в Закарпатті (Прокудін та ін., 1987); у 2022 р. виявлено один локалітет в с. Воргол – чисельна популяція на рудеральній ділянці.

8. *Portulaca granulatostellulata* – кенофіт середземноморського походження, ксенофіт, епекофіт, терофіт, субмезофіт, геліофіт, синантропофант; в Україні поліплоїдний комплекс *P. oleraceae* L. s.l. представлений принаймні 11 морфотипами, серед яких один із найбільш поширених є *P. granulatostellulata* (Bulakh et al., 2023); чисельна популяція виявлена на узбіччі автошляху Путивль-Корольки, без сумніву, широке поширення на досліджуваній території (Міськова, 2021а).

Проведений аналіз видів адвентивної фракції флори Парку вказує, що дана група складає більше чверті від спонтанної флори та впливає на її структуру; має стабільний характер, поповнюється новими видами, зокрема ергазіофітами, які мають тенденцією вкорінення у природні біотопи.

РОЗДІЛ 6. АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ ФЛОРИ

6.1. Синантропізація флори

Рослинний покрив території різного рангу, призначення (флори регіонів, країн, урбанофлори, об'єктів ПЗВ тощо) та збереженості зазнає суттєвих змін під все більше зростаючим антропогенним впливом. Різні аспекти цієї проблеми активно досліджуються та обговорюються, щодо України відомості про синантропізацію рослинного покриву узагальнені у бібліографії (Бурда та ін., 2013–2023), зокрема регіональні аспекти висвітлені у численних флористичних та геоботанічних публікаціях (Бурда, 1991; Протопопова, 1991; Соломаха та ін., 1992; Петрик, 1993; Васильєва-Немерцалова, 1996; Протопопова та ін., 2009; Sudnik-Wójcikowska, 2011; Бурда та ін., 2013; Грицина, 2015; Коцун, Кузьмішина, 2017; Ярова, Крецул, 2019; Лихолат та ін., 2019; Коломійчук та ін., 2021, Федорончук та ін., 2020; Дубина та ін. 2021, Dubyna et al., 2022 та інші).

Особливості розташування дослідженого Парку, сприятливі для ведення сільського господарства природні та ландшафтні умови, його режим та зонування, зокрема рекреаційне призначення, спричиняють масову експлуатацію земельних, лісових та водних ресурсів населенням. За останні століття посилилась негативна тенденція до вирубок лісів, розорювання лук, зокрема заплавлених, здійснення меліоративних заходів тощо (Проект організації..., 2017; Міськова, 2020а, 2020б; Miskova, 2023а, 2023б). Для регіону, де розташований РЛП, спостерігається тривала активна інтродукція рослин, які згодом дичавіють та натуралізуються (Мурав'єв, 1854; Михайличенко, Кудімов, 2020; Купцов, 2022; Міськова, 2022а). Внаслідок воєнних та оборонних дій з початку повномасштабного вторгнення (2022), порушується рослинний покрив антропогенних та природних біотопів, збільшуються площі незасіяних полів. Усе вище перераховане на фоні кліматичних змін виступає причиною динамічних тенденцій фітобіоти,

зокрема синантропізації та уніфікації флори, збіднення видового складу аборигенної фракції флори та занесення нових чужорідних видів рослин (Протопопова, 1991; Протопопова та ін., 2003; Зав'ялова, 2011; Дідух та ін., 2016; Протопопова, Шевера, 2019; Зав'ялова та ін., 2022, 2023).

Локальну флору РЛП «Сеймський» можна вважати структурно-функціональним орієнтиром природних зональних одиниць рослинного покриву та відслідковувати антропогенну трансформацію культурно-історичного регіону в наш час, а також з'ясувати здатність Парку зберігати еталонну цінність (Бурда та ін., 2015). Одним із важливих показників антропогенної трансформації флори є її синантропізація. Тому аналіз синантропної фракції є невід'ємною частиною комплексного дослідження флори Парку.

Синантропна фракція флори РЛП становить 568 видів судинних рослин із 87 родин та 349 родів. Серед родин, які входять до спектру провідних, найбільш насичені видами адвентивних рослин наступні родини: Asteraceae, Brassicaceae, Rosaceae та Chenopodiaceae. Серед усього переліку родин синантропної фракції виключно адвентивні види включають Malvaceae, Amaranthaceae, Cucurbitaceae, Juglandaceae, Portulacaceae, Vitaceae, Anacardiaceae, Berberidaceae, Elaeagnaceae, Oxalidaceae, Rutaceae, Aprocynaceae, Araceae, Nemerocallidaceae, Hippocastanaceae, Hydrocharitaceae, Hydrophyllaceae, Moraceae, Nyctaginaceae, Phytolaccaceae, Verbenaceae, половина з яких представлена одним видом, що є характерною рисою синантропних, зокрема й адвентивних флор взагалі та свідчить про її міграційний характер. Апофіти переважають у родинях Fabaceae, Caryophyllaceae, Scrophulariaceae, Apiaceae та Polygonaceae. Для синантропної фракції флори Парку в порівнянні з її природною фракцією спостерігається переміщення на вищі позиції родин Brassicaceae, Fabaceae та Lamiaceae, поява у спектрі провідних Chenopodiaceae та Boraginaceae, зниження рангу Cyperaceae, Scrophulariaceae та Ranunculaceae, що характерно для

синантропних флор в цілому (Протопопова, 1991; Шоль, 2016). На сталих позиціях залишаються Asteraceae, Poaceae, Rosaceae, Caryophyllaceae та Polygonaceae, що окрім рангу двох перших родин, є особливістю флори досліджуваної території, пов'язаної з антропофільністю видів, представлених у флорі Парку в складі наведених родин. Результати структурного аналізу також вказують про рівень та ступінь синантропізації флори Парку.

Біоморфологічний аналіз на основі клімаморф за С. Raunkiaer синантропної фракції (рис. 6.1.1) відрізняється від спонтанної флори Парку значним зменшенням участі гемікриптофітів (254; 44,7%), що пов'язано з їхньою приуроченістю до найменше трансформованих флорокомплексів.

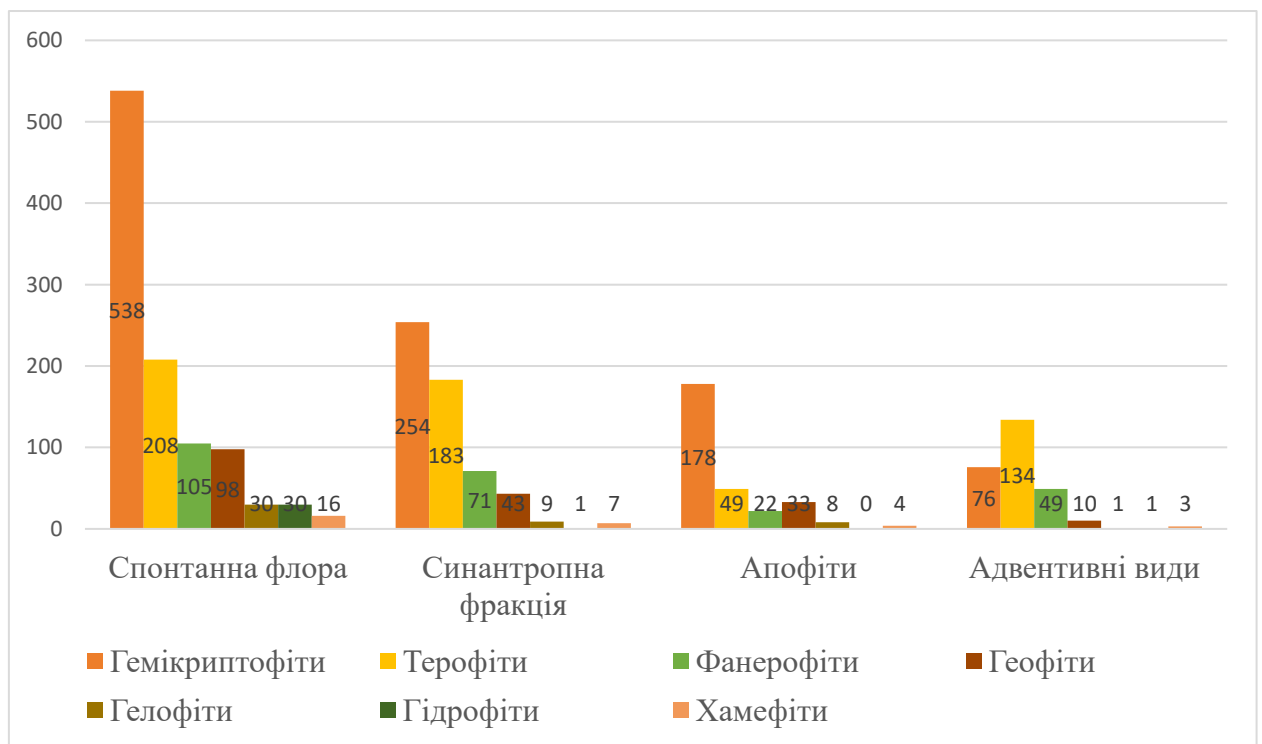


Рис. 6.1.1. Біоморфологічна структура флори РЛП «Сеймський» та її синантропної фракції

Роль терофітів (183; 32,2%) збільшується завдяки видам адвентивних рослин (*Amaranthus retroflexus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Galinsoga parviflora* Cav., *Phalacrolooma annuum*, *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl,

Dracocephalum thymiflorum L. та інші). Більшу частину фанерофітів (71; 12,5%) формує алохтонний компонент. Геофіти (43; 7,6%) представлені переважно видами нестабільного компоненту адвентивної фракції (*Tulipa gesneriana*, *Allium sativum* L. та інші) та випадковими апофітами (*Convallaria majalis* L., *Corydalis solida*), що знижує їхню роль у формуванні синантропної флори Парку. Найменше представлені гелофіти (9; 1,6%) та гідрофіти (1; 0,2%), що характерно для синантропних флор у цілому (Протопопова, 1991; Зав'ялова, 2011; Коваленко, 2016 та ін.).

Інформативним є спектр гідроморф синантропної фракції (рис. 6.1.2). Спостерігається зниження ролі гігрофітної та гідрофітної груп видів, що пояснюється досить високою часткою видів, походження яких пов'язане із посушливими зонами (*Centaurea diffusa* Lam., *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort., *Scleranthus annuus*, *Spergula arvensis* L., *Aegilops cylindrica*, *Hordeum murinum* та інші.) та аридизацією антропогенних біотопів.

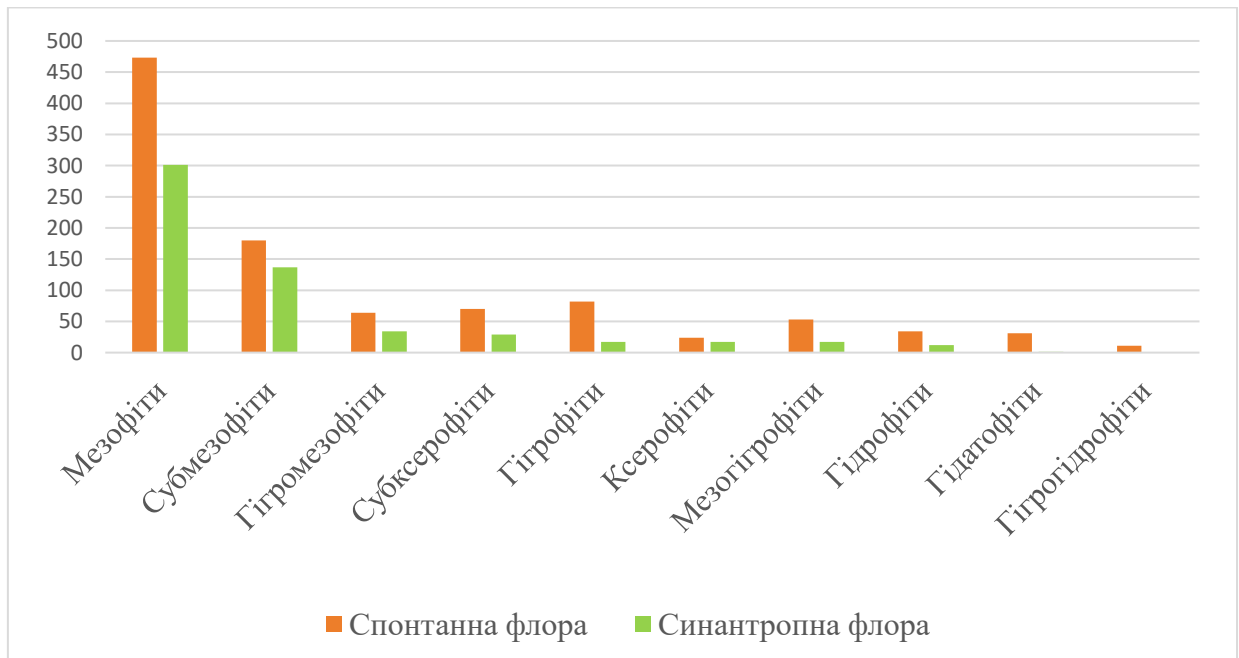


Рис. 6.1.2. Спектр гідроморф флори РЛП «Сеймський» та її синантропної фракції

Для оцінки ступеню антропогенної трансформації флори Парку використані індекси, які вказують на відсоткову участь різних груп за відношенням до антропопресії у флорі (Kornaś, 1977; Sudnik–Wójcieszowska, 1987; Jaskowiak, 1990). Ці показники широко використовуються дослідниками і в Україні для характеристики змін рослинного покриву окремих територій (Двірна, 2015), об'єктів ПЗФ (Фіцайло, Пашкевич, 2013), урбанофлор (Губарь, 2006; Зав'ялова, 2010; Звягінцева, 2014).

У результаті аналізу встановлено, що індекс синантропізації флори (568 видів) Парку (IS) становить 55,4%, він перевищує рівень синантропізації об'єктів ПЗФ Українського Полісся (Андрієнко та ін., 1986; Жижин, Кагало, 1989; Панченко, 2005; Грицина, 2015; Фіцайло, Пашкевич, 2013), Лісостепу (Коломійчук та ін., 2021; Коваленко, 2014; Ханнанова, 2018), Закарпаття (Кваковська, 2008) та більше ніж у двічі вище за такий показник у флорі України (Бурда, 1991). Рівень синантропізації флори РЛП наближається до такого урбанофлор (Аркушина, 2007; Зав'ялова, 2012; Звягінцева, 2015; Шоль, 2016). Це пояснюється розміщенням на території Парку населених пунктів, авто- та залізничних шляхів, посиленням антропогенним впливом на територію за останні роки, специфікою зонування, а також високою участю нестабільних елементів – ефемерофітів, ергазіофітофітів та колонофітів серед алохтонного, та евентапофітів серед автохтонного компонентів фракції.

Встановлено, що індекс апофітизації флори Парку (I_{Ap}) складає 28,7% та без великого відриву перевищує індекс антропофітизації флори (I_{An}) 26,5%, що також характерно для локальних флор сусідніх НПП та РЛП (Панченко, 2005; Коваленко, 2014; Ханнанова, 2018), для флори України вищим є індекс антропофітизації (Бурда, 1991).

Індекс апофітизації аборигенофітів (I_{Aps}) показує відношення апофітів до аборигенофітів, складає 39,1%, що свідчить про значний відсоток видів природної флори, які адаптуються до антропогенної трансформації середовища, що зумовлює їхню стійкість у складі флори Парку в подальшому.

З'ясовано, що індекс археофітизації флори (IArch) становить 8,8% і вказує на роль археофітів загалом у флорі. Він майже вдвічі менший за індекс кенофітизації флори (IKen) – 18%, що також має відображення на індексі модернізації флори (IM) – 67,3%, який виражає частку кенофітів у адвентивній фракції. Така тенденція характерна для урбанофлор України (Шевера та ін., 2022) та деяких регіональних флор (Панченко, 2005; Коваленко, 2014; Коваль, 2019), інша ситуація спостерігається для НПП «Мезинський» (Пашкевич та ін., 2014), РЛП «Гадяцький» (Ханнанова, 2018), та НПП «Гуцульщина» (Томич, 2020), де індекс кенофітизації менше за індекс археофітизації.

Індекс нестабільності (IJ) флори Парку низький (10,3%), відображає відсоток видів адвентивних рослин, які слабо натуралізувалися, що свідчить про стабілізацію флорогенезу регіону дослідження.

Таким чином, встановлено, що досліджена флора РЛП «Сеймський» досить синантропізована (55,4%), про це свідчить зокрема високий відсоток видів адвентивних рослин (26,7%), частка кенофітів серед яких вказує на модернізацію флори Парку. Індекс антропофітизації наближається до такого показника апофітизації, але останній переважає.

Враховуючи тенденцію флори до збільшення частки алохтонного компонента, зокрема за рахунок ергазіофітів, важливим аспектом збереження фіторізноманіття регіону на фоні зростаючого антропогенного впливу є дотримання стратегії поводження з чужорідними видами флори та охорона типових для регіону природних флористичних комплексів (розширення заповідної зони Парку), для попередження їхньої антропогенної трансформації.

6.2. Інвазійні види у флорі РЛП «Сеймський»

Дослідження видів інвазійних рослин на регіональному рівні, що є одним із завдань Global Strategy on Invasive Alien Species (McNeely et al., 2001) та European strategy on invasive alien species (2004), дозволяє з'ясувати стан,

характер та закономірності їхнього поширення, виявити шляхи проникнення, ступінь впливу на біотопи (Richardson et al., 2000; Chytrý et al., 2005; Vilà et al., 2011; Протопопова та ін., 2009а, 2014; Dvirna, Kucher, 2017; Дубина та ін., 2011, 2017; Протопопова, Шевера, 2019; Дубина та ін., 2016; Зав'ялова та ін., 2023).

За результатами проведених досліджень зафіксовано дев'ять інвазійних видів у флорі Парку (*Acer negundo*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Conyza canadensis*, *Echinocystis lobata*, *Phalacrolooma annuum*, *Impatiens parviflora*, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago canadensis*, *Xanthium albinum*), усі належать до групи високоактивних інвазійних видів (Протопопова, Шевера, 2019). З використанням системи An Invasive Species Assessment Protocol (Morse et al., 2004) встановлено, що їхній I-Rank високий (83–100). Виявлено потенційно інвазійні види флори РЛП: *Quercus rubra* (I-Rank 71), *Asclepias syriaca* (I-Rank 75), *Iva xanthiifolia* (I-Rank 66), *Amorpha fruticosa* (I-Rank 68), *Helianthus tuberosus* (I-Rank 66), *Parthenocissus inserta* (I-Rank 75).

Проаналізовано участь інвазійних видів у шести класах природних та антропогенних біотопів (D, E, F, G, I, J) та в 40 біотопах різних ієрархічних рівнів, що узагальнено в табл. 6.2.1.

Табл. 6.2.1

Представленість інвазійних видів у біотопах РЛП «Сеймський»

Біотопи	Інвазійні види	Оцінка участі виду
Д. Перезволожені біотопи трав'яного типу (болотна та прибережно-водна рослинність)		
Д: 1.11 Зарості високотравних гелофітів (шувари), в яких стоячі стебла перезимовують у засохлому вигляді (<i>Phragmitetalia</i> : <i>Phragmites australis</i> , <i>Cladium mariscus</i> , <i>Equisetum hyemale</i> , <i>Scirpus lacustris</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>T. latifolia</i>)	<i>Echinocystis lobata</i>	2

D: 1.12 Угруповання середньовисоких гелофітів з відмираючими на зиму полеглими стеблами (<i>Nasturtio-Glycerietalia</i> : <i>Acorus calamus</i> , <i>Catabrosa aquatica</i> , <i>Glyceria arundinacea</i> , <i>G. maxima</i> , <i>G. notata</i> , <i>Leersia oryzoides</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Sparganium emersum</i> , <i>S. erectum</i> , <i>Zizania latifolia</i>)	<i>Echinocystis lobata</i>	2
D: 1.22 Нітрофільні угруповання терофітів (<i>Bidentetea tripartitae</i>) на мулистих та мулисто-піщаних субстратах	<i>Xanthium albinum</i> <i>Echinocystis lobata</i> <i>Acer negundo</i>	3 3 1
D: 1.31 Низькорослі угруповання дрібних терофітів та багаторічників з плагіотрофними стеблами, пагонами, розетками листків (<i>Isoeto-Nanojuncetea</i> : <i>Cyperus fuscus</i> , <i>Juncus buffonius</i> , <i>Riccia sp.</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Agrostis stolonifera</i>)	<i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Xanthium albinum</i>	1 3
D: 2.1 Болота еутрофного типу, що формуються в заплавах при акумуляції органіки шляхом її перерозподілу	<i>Echinocystis lobata</i>	3
Е. Злаково-трав'яні мезо- та ксеротичні біотопи з домінуванням гемікриптофітів, що формуються в умовах помірного або недостатнього зволоження (луки, степи, пустоші)		
E: 1.1 Мокрі, вологі гігромезофітні (болотисті) луки та інші угруповання, у яких переважає акумуляція органічних речовин (<i>Molinietalia</i>)	<i>Coryza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Acer negundo</i> <i>Echinocystis lobata</i>	1 1 1 3
E: 1.13 Вологі високотравні угруповання (<i>Filipendulion</i> : <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Urtica galeopsifolia</i>)	<i>Acer negundo</i> <i>Solidago canadensis</i>	1 1
E: 1.2 Мезофітні справжні луки та різнотравні угруповання на помірно зволжених лучних ґрунтах (<i>Arrhenatheretalia elatioris</i>)	<i>Coryza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Xanthium albinum</i> <i>Ambrosia artemisiifolia</i> <i>Acer negundo</i> <i>Solidago canadensis</i>	2 3 2 2 1 1
E: 1.31 Різнотравно-пирієві угруповання	<i>Coryza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i>	2 2
E: 2.121 Різнотравно-злакові лучно-степові біотопи (<i>Salvio pratensis-Poetum angustifoliae</i>) на чорноземах	<i>Coryza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i>	2 2
E: 2.123 Угруповання з домінуванням <i>Festuca valesiaca</i> , <i>F. rupicola</i> в умовах надмірного випасу на чорноземах	<i>Coryza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Xanthium albinum</i> <i>Acer negundo</i> <i>Solidago canadensis</i>	2 3 3 1 1
E: 3.13 Угруповання псамофітного різнотрав'я (<i>Thymus serpyllum</i> , <i>Helichrysum arenarium</i> , <i>Pilosella ofcinarum</i> , <i>Oenothera biennis</i> s.l., <i>Artemisia campestris</i> s.l.)	<i>Coryza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Xanthium albinum</i>	2 2 1

Е: 4.13 Різнотравні післялісові біотопи (<i>Trifolion medii</i>)	<i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Ambrosia artemisiifolia</i>	1 1 3
Ф. Біотопи чагарникового типу		
Ф: 1.212 Зарості болотних верб (<i>Salicion cinereae</i> : <i>Salix cinerea</i> , <i>S. pentandra</i>)	<i>Acer negundo</i> <i>Echinocystis lobata</i>	1 2
Ф: 3.121 Мезонітрофільні зарості чагарників з бузиною чорною (<i>Sambucus nigra</i>)	<i>Acer negundo</i> <i>Robinia pseudoacacia</i>	3 2
Г. Біотопи лісового типу		
Г: 1.111 Довгозаплавні вербняки з <i>Salix alba</i>	<i>Acer negundo</i> <i>Echinocystis lobata</i>	3 1
Г: 1.112 Короткозаплавні вербняки з <i>Salix alba</i>	<i>Acer negundo</i> <i>Echinocystis lobata</i>	3 2
Г: 1.114 Вербові зарості стоячих вод (<i>Salicion cinereae</i> : <i>Salix cinerea</i> , <i>S. aurita</i> , <i>S. pentandra</i>)	<i>Acer negundo</i> <i>Echinocystis lobata</i>	2 2
Г: 1.132 Вільхові евтрофні заболочені ліси (<i>Alnetea glutinosae</i>)	<i>Impatiens parviflora</i> <i>Echinocystis lobata</i>	2 3
Г: 1.216 Кленово-липово-дубові ліси Лівобережжя України	<i>Impatiens parviflora</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Acer negundo</i> <i>Robinia pseudoacacia</i>	3 1 1 2 1
Г: 1.23 Широколистяні ліси та зарості з переважанням інших порід (<i>Fraxinus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Acer</i>)	<i>Impatiens parviflora</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Acer negundo</i>	3 1 1 3
Г: 2.21 Ліси <i>Pinus sylvestris</i>	<i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Solidago canadensis</i>	1 1 2
Г: 3.11 Змішані сосново-дубові ацидофільні ліси (<i>Quercus-Pinion</i> : <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Convallaria majalis</i> , <i>Pteridium aquilinum</i>)	<i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Solidago canadensis</i> <i>Acer negundo</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Impatiens parviflora</i>	1 2 1 1 1 3
І. Біотопи, сформовані господарською діяльністю людини		
І: 1.1 Агробіотопи	<i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Solidago canadensis</i>	2 2 2
І: 2.11 Біотопи малорічників нітрофільних рудеральних угруповань	<i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Ambrosia artemisiifolia</i>	3 3 3

I: 2.12 Біотопи малорічників рудеральних угруповань на багатих ґрунтах	<i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Acer negundo</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Impatiens parviflora</i>	2 2 1 2 2
I: 2.21 Рудеральні біотопи трав'яних багаторічників	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> <i>Solidago canadensis</i> <i>Echinocystis lobata</i> <i>Acer negundo</i>	3 3 3 1
I: 2.22 Мезофітні трав'яні рудеральні біотопи нітрофільного типу	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> <i>Echinocystis lobata</i> <i>Acer negundo</i> <i>Robinia pseudoacacia</i>	3 3 1 1
I: 2.23 Ксеромезофітні рудеральні трав'яні біотопи термофільного типу	<i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Ambrosia artemisiifolia</i> <i>Xanthium albinum</i>	3 3 3 1
I: 2.24 Рудеральні біотопи перелогів	<i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Solidago canadensis</i> <i>Echinocystis lobata</i> <i>Acer negundo</i>	3 3 2 2 1
I: 2.31 Біотопи, що формуються під впливом рекреації на вологих місцях	<i>Echinocystis lobata</i> <i>Acer negundo</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Xanthium albinum</i>	2 1 1 1 2
I: 2.32 Біотопи, що формуються під впливом рекреації в оптимальних умовах зволоження на багатих ґрунтах (<i>Poa annua</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Sclerochloa dura</i> , <i>Polygonatum aviculare</i>)	<i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Ambrosia artemisiifolia</i> <i>Impatiens parviflora</i>	1 1 1 2
I: 2.33 Біотопи, що формуються під впливом рекреації на сухих бідних ґрунтах (<i>Rumex acetosella</i> , <i>Spergularia rubra</i> , <i>Sagina procumbens</i>)	<i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Ambrosia artemisiifolia</i>	1 1 1
I: 3.1 Біотопи трав'яних угруповань на місці вирубок	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Solidago canadensis</i>	2 3 3 3
I: 3.2 Біотопи чагарникових угруповань на місці вирубок	<i>Acer negundo</i> <i>Robinia pseudoacacia</i>	2 2
I:3.21 Посадки дерев (сади, плантації, лісосмуги, алеї, парки)	<i>Impatiens parviflora</i> <i>Acer negundo</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Solidago canadensis</i>	2 3 3 2 2 1
Ж. Забудовані, промислові та інші штучні оселища		

J: 2.7 Сільські споруди, які знаходяться в процесі будівництва або знесення	<i>Acer negundo</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Echinocystis lobata</i> <i>Impatiens parviflora</i>	1 1 1 2 1
J: 4.2 Мережі автомобільних доріг	<i>Acer negundo</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Ambrosia artemisiifolia</i> <i>Solidago canadensis</i> <i>Xanthium albinum</i>	2 2 2 2 2 1 2
J: 4.3 Залізничні мережі	<i>Acer negundo</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Ambrosia artemisiifolia</i> <i>Solidago canadensis</i> <i>Xanthium albinum</i>	1 1 2 2 2 1 1
J: 6.2 Звалища побутового сміття	<i>Acer negundo</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Phalacrolooma annuum</i> <i>Solidago canadensis</i> <i>Echinocystis lobata</i> <i>Impatiens parviflora</i> <i>Ambrosia artemisiifolia</i>	2 1 2 2 2 2 2 2

Пояснення до таблиці: оцінка участі виду в біотопі: 1 – низька, вид трапляється одиночно або малочисельними популяціями; 2 – середня, популяції нечисельні; 3 – чисельні популяції.

Встановлено, що у флорі Парку найбільше інвазійних видів як за складом, так і за чисельністю у певних місцезростаннях відмічено в біотопах класів І та J, сформованих господарською діяльністю людини, у яких виявлені всі види дослідженої групи, оскільки антропогенний вплив створює умови для поширення фітоінвазій. У біотопах класу І *Acer negundo* та *Robinia pseudoacacia* формують рудеральні фанерофітні угруповання, *Conyza canadensis*, *Phalacrolooma annuum* найбільш поширені на родючих ґрунтах (наприклад, на покинутих городах, полях, околицях сіл та порушених ділянках). У біотопах фанерофітного типу G трапляються сім видів: А.

negundo, *R. pseudoacacia*, *C. canadensis*, *Ph. annuum*, *Solidago canadensis*, *Echinocystis lobata*, *Impatiens parviflora*. Так, для *A. negundo* відзначено найвищу рясність у заплавах р. Сейм та її приток. У злаково-трав'яних мезота ксеротичних біотопах з домінуванням гемікриптофітів, що формуються в умовах помірного або недостатнього зволоження (Е) зафіксовано сім видів. Серед них *Ph. annuum* та *Xanthium albinum* найрясніше представлені на місцях випасу худоби. У перезволожених біотопах трав'яного типу (D) відмічено чотири види: *A. negundo*, *Ph. annuum*, *E. lobata* та *X. albinum*, рясність двох останніх дуже висока. У біотопах чагарникового типу зафіксовано 3 види (*E. lobata*, *A. negundo*, *R. pseudoacacia*) (рис. 6.2.1).

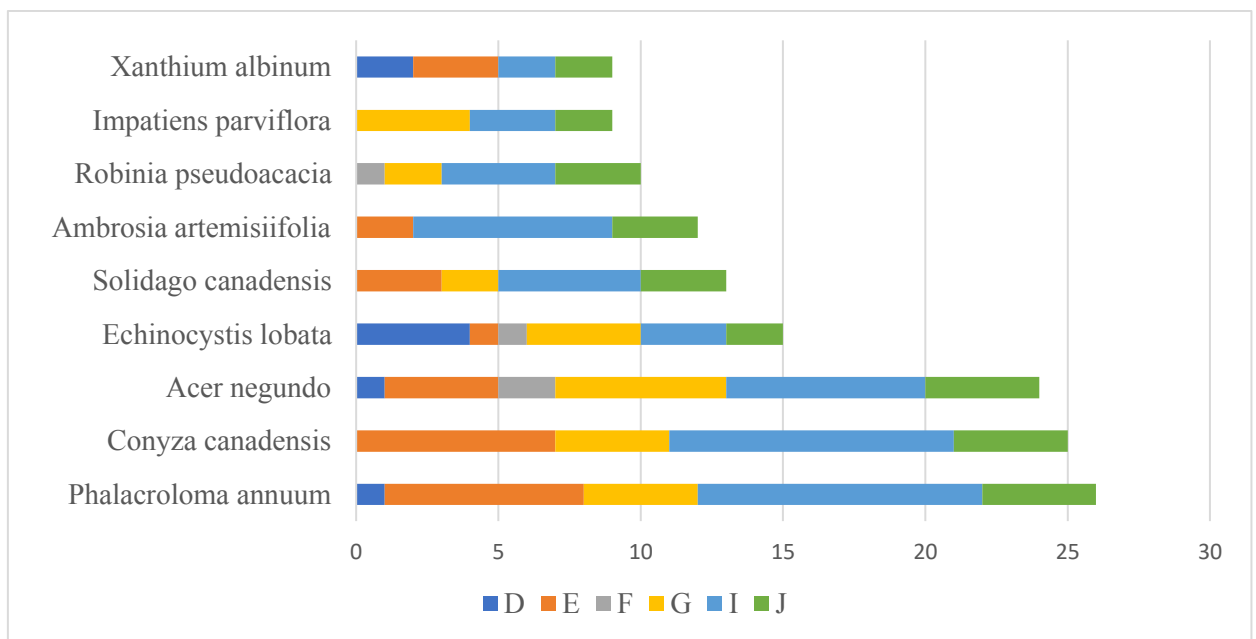


Рис. 6.2.1. Участь інвазійних видів РЛП «Сеймський» у біотопах різних класів

Перелік інвазійних видів з їхніми характеристиками (клімаморфа, гідроморфа, геліоморфа, ценоморфа, час занесення і походження, спосіб потрапляння в регіон дослідження, ступінь натуралізації, частота трапляння, I-Rank, участь в біотопах) подано нижче.

Acer negundo – фанерофіт, субмезофіт, геліосциофіт, синантропофант; кенофіт північноамериканського походження, ксено-ергазіофіт, агріофіт;

часто (рис. 6.2.3); I-Rank 100. Вид вирізняється найвищою інвазійною спроможністю, представлений у 24 типах біотопів всіх класів (D, E, F, D, I, J), тяжіє до помірно затінених прибережних угруповань, звідки поширюється на заплавні лучні комплекси. Висока щільність виду спостерігається в угрупованнях фанерофітного типу, одиночно фіксується на відкритих місцях. Виявлений негативний вплив на популяції видів ЧКУ (рис. 6.2.2): *Gladiolus tenuis* та *Iris sibirica*, пов'язаний з активним вкоріненням *A. negundo* в трав'яні біотопи, що призводить до сукцесійних змін. Вид має тривалу історію інтродукції в регіоні: використовувався як культура для полезахисних лісосмуг та берегозакріплюючих насаджень. Для останніх було зафіксовано два локалітети *Epipactis helleborine* (ЧКУ) – одиночно поблизу с. Камінь та малочисельна популяція в околицях с. Зарічне Конотопського району, які при подальшому моніторингу повторно виявлені не були.



Рис. 6.2.2. Витіснення видів ЧКУ інвазійним *Acer negundo*: А – колонія *Iris sibirica* (фото О. Міської, заплавна лука в меандрі р. Сейм, 2021), Б – *Epipactis helleborine* в берегозакріплюючому насажденні з *A. negundo* (фото О. Міської, окол. с. Камінь, Конотопський р-н, 2022)

Ambrosia artemisiifolia – терофіт, субмезофіт, геліофіт, синантропофант;

кенофіт північноамериканського походження, ксенофіт, агріо-епокофіт; часто (рис. 6.2.3); I-Rank 92. Зафіксований в 12 типах біотопів трьох класів (E, F, G). Має високий екологічний вплив, виступає домінантом в угрупованнях, спричиняє деградацію їхньої структури та збіднення видового складу. Поточне поширення середнє, з високою тенденцією до подальшого розселення, оскільки найбільше приурочений до антропогенних місцезростань, частіше фіксується на узбіччях доріг, популяції чисельні, щільні, протяжністю кілька сотень метрів. Відмічений в піонерних угрупованнях на порушених субстратах внаслідок воєнних дій разом з *Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Phalacroloma* sp. div., *Conyza canadensis*, *Vicia* sp., *Oenothera* sp., *Echium vulgare*, *Descurainia sophia*, *Artemisia vulgaris*, *A. absinthium*, *Atriplex* sp., *Lactuca seriola* та іншими. Активно вкорінюється в комплекси справжніх мезофітних лук. Було виявлено кілька локалітетів на післялісових трав'яних біотопах, що пов'язано з їхнім близьким розташуванням до автошляхів.

Phalacroloma annuum – терофіт, мезофіт, сціогеліофіт, синантропофант; кенофіт північноамериканського походження, ксенофіт, агріо-епокофіт; часто (рис. 6.2.3); I-Rank 83. Має середній екологічний вплив, вирізняється високим ступенем сучасного поширення та насиченості. Зафіксований у 26 типах біотопів п'яти класів (D, E, G, I, J). Часто представлений разом з *Conyza canadensis*, що зумовлено їхнім подібним екологічним оптимумом, але частіше трапляється в лісових флорокомплексах.

Conyza canadensis – терофіт, мезофіт, геліофіт, синантропофант; кенофіт північноамериканського походження, ксенофіт, агріо-епокофіт; часто (рис. 6.2.3); I-Rank 83. Відмічений у складі 25 типів біотопів чотирьох класів (E, G, I, J). Найбільша рясність виду (з проективним покриттям до 50%) спостерігається в рудеральних трав'яних, найменша (розсіяно) – в біотопах лісового типу та сформованих внаслідок рекреації, які характеризуються ущільненням субстрату та деградацією рослинного покриву.

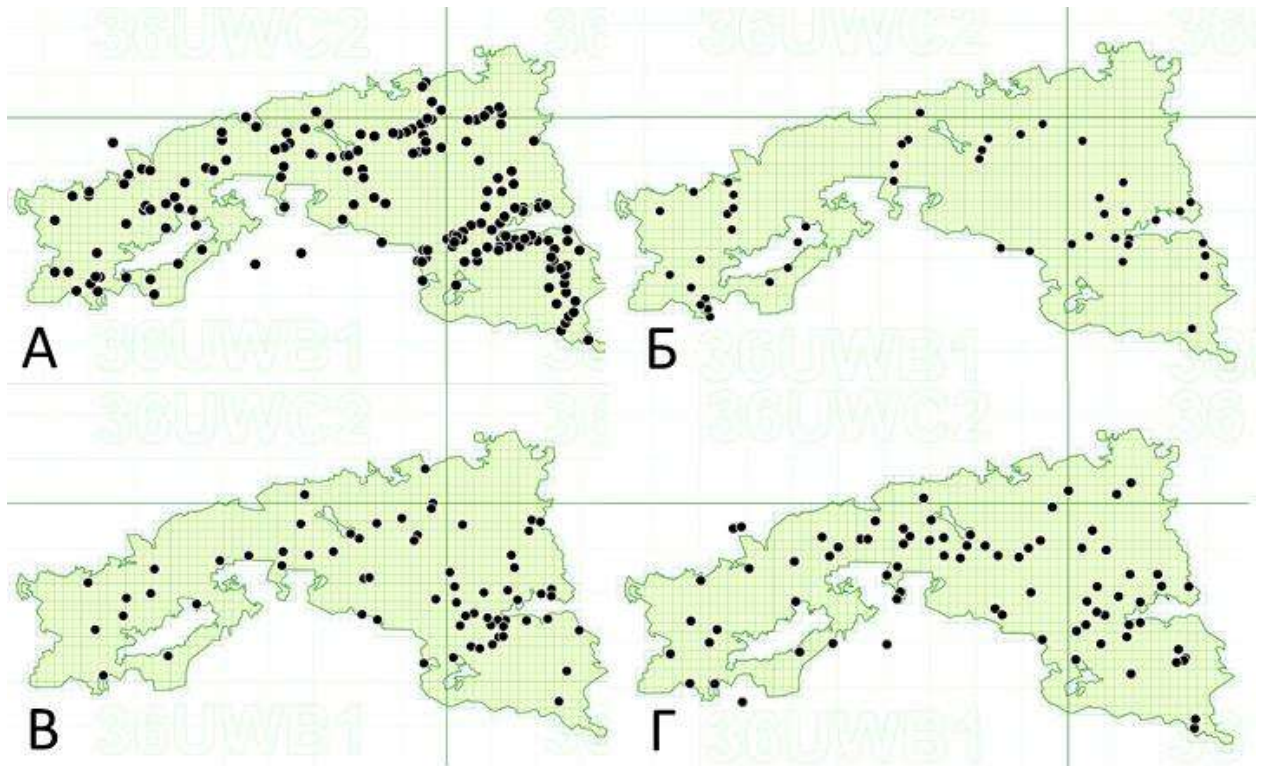


Рис. 6.2.3. Карто схеми поширення інвазійних видів РЛП «Сеймський»: А – *Acer negundo*, Б – *Ambrosia artemisiifolia*, В – *Phalacrolooma annuum*, Г - *Conyza canadensis*.

Echinocystis lobata – терофіт, мезогігрофіт, сціогеліофіт, палюдант; кенофіт північноамериканського походження, ксенофіт, агріофіт; часто (рис. 6.2.6); I-Rank 92. Зафіксований у 15 біотопах шести класів (D, E, F, G, I, J). Вид з високими екологічним впливом, спрямуванням в розселенні та насиченості та середнім сучасним поширенням, що зумовлено його приуроченістю до перезволожених біотопів. Поширений в угрупованнях боліт, болотистих лук, заболочених лісів, рудеральних та чагарникових угруповань, що приурочені до заплавл р. Сейм та її приток, популяції виду чисельні. Найбільші зафіксовані в околицях сіл Литвиновичі (рис. 6.2.4), Селище та Пруди Конотопського р-ну.



Рис. 6.2.4. Одна з найбільших популяцій *Echinocystis lobata* на болотистій луці та чагарникових угрупованнях *Salix* sp. (світлі вкраплення) (фото О. Міської, окол. с. Литвиновичі, 2022 р.)

Impatiens parviflora – терофіт, мезогігрофіт, сциофіт, сільвант; кенофіт центральноазіатського походження, ксенофіт, агріофіт; часто (рис. 6.2.6); I-Rank 83. Низький рівень сучасного поширення та насиченості пов'язаний з приуроченням до затінених сирих місць, проте характерний високий рівень спрямування в розселенні та насиченості, про що свідчить поширення виду на великі площі, щільність популяцій та висока репродуктивна спроможність, а також експансія виду в інших регіонах, суміжних з Парком. Представлений у дев'яти типах біотопів трьох класів (G, I, J). З'ясовано, що у сосново-дубових та широколистяних лісах спостерігається видове збіднення угруповань з участю виду, зокрема зафіксовано витіснення рідкісного *Epipactis helleborine* та аборигенного *I. noli-tangere* (ур. Скуносове). Загалом простежується тенденція вкорінення *I. parviflora* на антропогенних біотопах, у тому числі таких, як покинуті будівлі, на лісових ділянках, порушених транспортом під час лісозаготівельних робіт та первинного поширення вздовж лісових доріг (рис. 6.2.5), у подальшому – на лісові масиви, де вид виступає домінантом у

трав'яному ярусі та призводить до збіднення видового складу.



Рис. 6.2.5. Місця первинного занесення *Impatiens parviflora*: А – на покинутій сільській будівлі (фото О. Міської, с. Камінь, Конотопський р-н, 2023 р.), Б – вздовж ґрунтових лісових доріг (фото О. Міської, заповідне урочище «Драгомирівщина», Конотопський р-н, 2023 р.)

Robinia pseudoacacia – фанерофіт, субмезофіт, геліосциофіт, синантропофант; кенофіт північноамериканського походження, ксеноергазіофіт, агріо-епекофіт; часто (рис. 6.2.6); I-Rank 92. Відмічений для 10 типів біотопів чотирьох класів (F, G, I, J) та формує рудеральні угруповання фанерофітного типу. Одиночно трапляється на рудеральних трав'яних біотопах, тяжіє до місць з помірним або недостатнім зволоженням. Використовувався як лісова культура, має значне поширення у Конотопському та Новомутинському лісництвах. У складі лісових флорокомплексів виступає домінантом, формує підлісок майже виключно з молодих особин, збіднений трав'яний ярус характерний для рудеральних флорокомплексів з участю *Chelidonium majus*, *Impatiens parviflora*, *Fallopia dumetorum*.

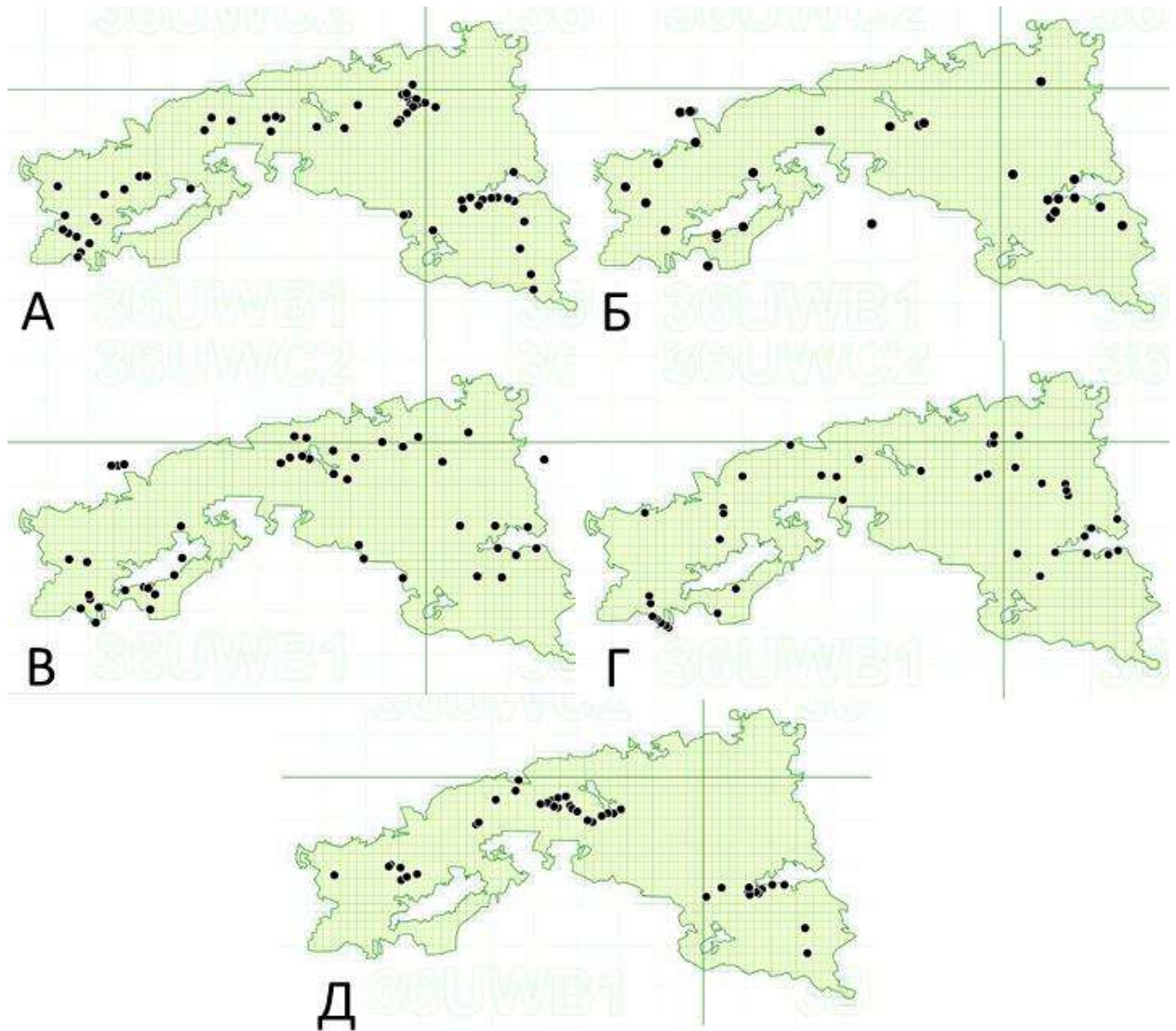


Рис. 6.2.6. Картосхеми поширення інвазійних видів РЛП «Сеймський»: А – *Echinocystis lobata*, Б – *Impatiens parviflora*, В – *Robinia pseudoacacia*, Г – *Solidago canadensis*, Д – *Xanthium albinum*.

Solidago canadensis – гемікриптофіт, субмезофіт, геліофіт, синантропофант; кенофіт північно-американського походження, ергазіофіт, агріо-епекофіт; часто (рис. 6.2.6); I-Rank 92. Наводиться для 13 типів біотопів чотирьох класів (Е, Г, І, J). Найбільшу рясність (проективне покриття до 100%) спостерігається в антропогенних та напівприродних біотопах, де вид виступає трансформером. У природних лучних біотопах *S. canadensis* здебільшого представлений одиночними колоніями до 200 особин, де обмежуючим фактором є щільний трав'яний покрив. У лісових біотопах участь виду

відрізняється: чисельні колонії ліси були зафіксовані в лісах *Pinus sylvestris*, що пояснюється розрідженим трав'яним покривом, меншою щільністю крон та оптимальним режимом зволоження ґрунту, на відміну від широколистяних та мішаних лісів, де вид представлений одиночними нечисельними колоніями. Масове поширення виду спровоковане його активною інтродукцією у регіоні, тому особливу увагу викликають зафіксовані локалітети у віддалених від населених пунктів місцях у складі високотравних лучних угруповань.

Xanthium albinum – терофіт, субмезофіт, геліофіт, синантропофант; кенофіт центральноєвропейського походження, ксенофіт, агріо-епекофіт; часто (рис. 6.2.6); I-Rank 87. Відмічений у 9 типах біотопів чотирьох класів (D, E, I, J). Характеризується середнім рівнем сучасного поширення та насиченості, що обумовлено приуроченістю виду переважно до піщаних екоотопів з розрідженим або порушеним рослинним покривом, тому масово трапляється на луках пасовищного призначення у заплавах р. Сейм та її приток, по рудералізованих берегах внаслідок рекреаційного навантаження, звідки поширюється по алювіальних відкладах вздовж русла річки. Відмічений у складі піонерних угруповань на місцях пересихання водойм. Популяції чисельні з популяційним полем до 10 га.

Серед інвазійних видів РЛП «Сеймський» шість належать до трансформерів або ключових видів («key-stone» species): *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Impatiens parviflora*, *Solidago canadensis*, *Echinocystis lobata*, поширення яких призводить до суттєвих змін у флористичних комплексах (рис. 6.2.7).

У результаті проведеного дослідження встановлено, що всі інвазійні види за часом занесення є кенофітами, преважають: за походженням північноамериканські види, за ступенем натуралізації – агріоепекофіти (6; 67%), за способом імміграції – ксенофіти (6; 67%). Найбільше представлена родина Asteraceae (5 видів; 56%), інші родини (Aceraceae, Balsaminaceae, Cucurbitaceae, Fabaceae) – одним видом кожна. Переважання терофітів (6;

67%), характерно для інвазійних видів у флорі України (Протопопова, Шевера, 2019), деревних рослин виявлено два види, хоча їхня роль висока. Серед гідроморф переважають субомезофіти (5; 56 %), спектр геліоморф, де представлені види різних груп, вказує на приуроченість інвазійних видів переважно до добре освітлених відкритих місцезростань або вони здатні переносити нетривале помірне затінення.

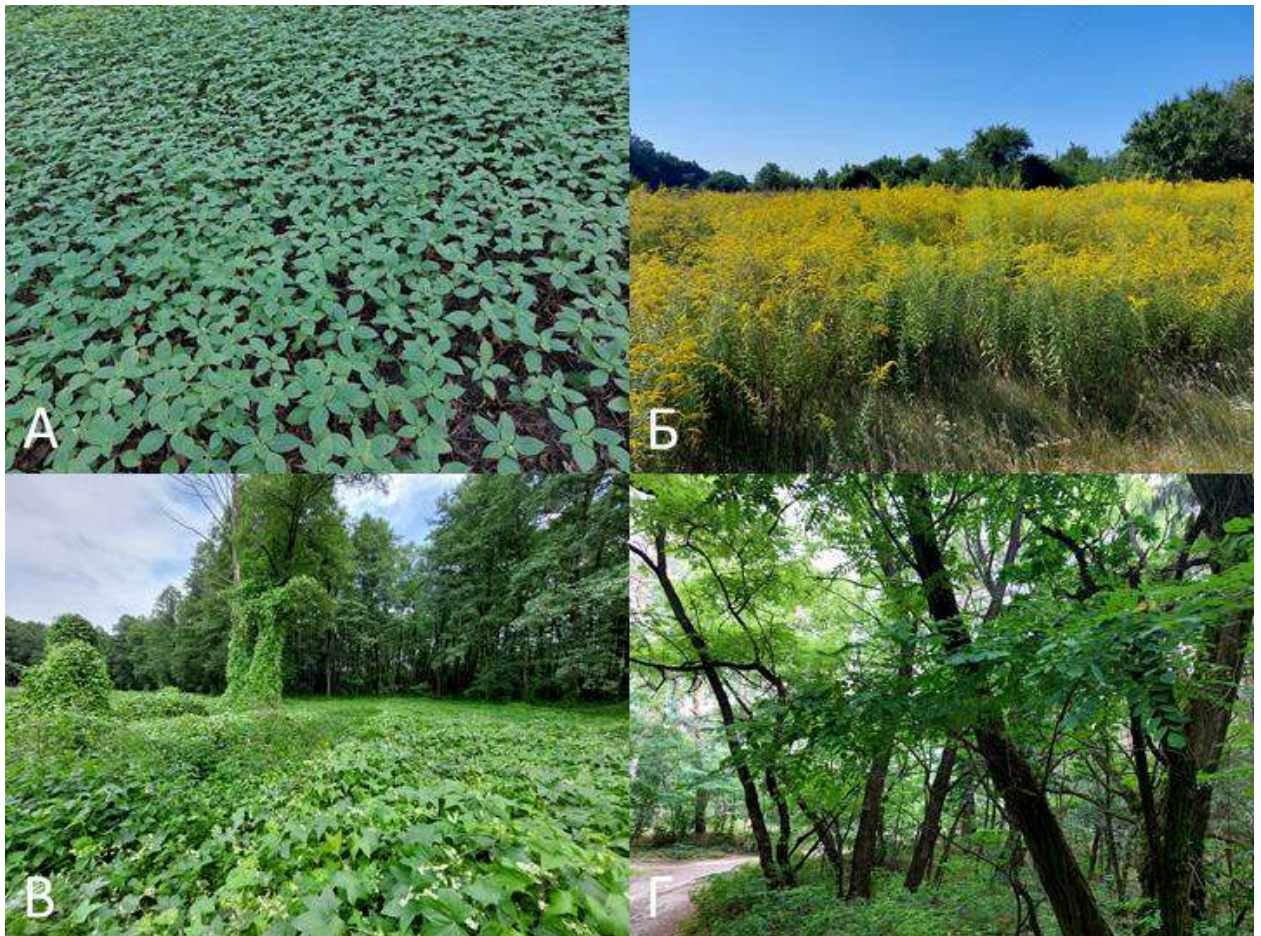


Рис. 6.2.7. Види-трансформери у флорі РЛП «Сеймський»: А – *Impatiens parviflora*, Б – *Solidago canadensis*, В – *Echinocystis lobata*, Г – *Robinia pseudoacacia*

Отже, на поширення інвазійних видів парку впливають такі фактори як затінення та зволоження субстрату. До мезофільних або ксеротичних відкритих біотопів приурочені *Solidago canadensis*, *Xanthium albinum*,

Phalacrolooma annuum, *Conyza canadensis*, *Ambrosia artemisiifolia*, до затінених мезофільних – *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, до біотопів із достатнім або надмірним зволоженням – *Echinocystis lobata*, *Impatiens parviflora*. Таким чином, рослинні інвазії становлять загрозу фіторізноманіттю широкому спектру флористичних комплексів Парку. Аналіз участі інвазійних видів у складі рослинних угруповань показав, що найбільшу фітоценотичну активність мають види: *Ph. annuum* та *C. canadensis*, які представлені у найбільшій кількості біотопів різних ієрархічних рівнів, *A. negundo* та *E. lobata*, які зафіксовані у всіх класах біотопів. Інвазійні деревні види (*A. negundo*, *R. pseudoacacia*) трапляються у складі трав'яних біотопів, що сприяє сукцесійним процесам формування лісових ценозів.

Високі показники I-Rank інвазійних видів у флорі Парку свідчать про їхній високий ступінь натуралізації та подолання репродуктивного і еколого-ценотичного бар'єрів. Найбільший ступінь інвазійності має *Acer negundo* (I-Rank 100), який змінює склад та структуру фанерофітних угруповань та становить загрозу для лучних флорокомплексів, зокрема тих, де представлені види ЧКУ. I-Rank 92 мають *Robinia pseudoacacia*, *Solidago canadensis* та *Ambrosia artemisiifolia*, які також виступають трансформерами, масово поширені в рудеральних біотопах. *Phalacrolooma annuum*, *Conyza canadensis* та *Impatiens parviflora* мають I-Rank 83, зокрема два перших вирізняються широким поширенням в регіоні, а останній формує щільні популяції, змінюючи структуру трав'яного ярусу лісових флорокомплексів.

РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ПАРКУ

7.1. Раритетна компонента

Природні історичні процеси та господарська діяльність людини, яка є середовище перетворюючим фактором, призводять до збіднення природних флор внаслідок, як безпосереднього винищення рослин, так і порушення, трансформації та знищення їхніх оселищ. На сьогодні темпи зникнення видів перевищують темпи їх виникнення. Рідкісні види рослин репрезентують соціологічну цінність території, є найбільш вразливим компонентом флори, що обумовлює необхідність їхнього спеціального вивчення та моніторингу, з'ясування поширення, розробки заходів збереження та охорони (Jongman, 2003; Раритетний фітоценофонд..., 2004). Для об'єктів природно-заповідного фонду раритетна компонента є показником ефективності збереження біорізноманіття на їхніх територіях та виступає індикатором ступеня трансформації флори.

Природні біотопи РЛП «Сеймський» фрагментовані та ізольовані антропогенними ландшафтами, переважно агрофітоценозами та населеними пунктами, що утруднює природну міграцію видів та їхнє розселення і призводить до збіднення фітогенофонду. Тому, важливим завданням постає виявлення усієї раритетної компоненти, її комплексний аналіз та з'ясування загального стану популяцій (Злобин, 2009) рідкісних видів.

До раритетної компоненти флори РЛП «Сеймський» включено види, які охороняються на міжнародному (Convention..., 1979; Bilz et al., 2011; Revised Annex I of Resolution 6..., 2011; IUCN, 2022), державному (Червона книга..., 2009; Про затвердження..., 2021) та регіональному (Офіційні..., 2012) рівнях. Узагальнюючи інформацію з літературних джерел (Карпенко та ін. 2001; Заповідні..., 2001; Скляр, Панченко, 1999; Вакал, 2011; Родинка, 2004; Коваль, 2005а; Панченко та ін., 2006; Панченко, 2014, 2019; Козир, 2007, 2008, 2009; Рак, Козир, 2007; Червона..., 2009; Панченко, Кутявін, 2011; Коваль,

Горшкова, 2017; Проект організації..., 2017; Коваль та ін., 2018; Панченко та ін., 2018; Панченко, Іванець, 2019; Іванець, 2019; Міськова, 2020а, 2021б), відкритих баз даних (iNaturalist, UkrBIN, GBIF), гербаріїв (KW, KWU, КВНА, NZHU, Гербарій Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський», Гербарій Державного історико-культурного заповідника в м. Путивлі) та власних знахідок, встановлено, що раритетна компонента флори Парку представлена 68 видами судинних рослин. Серед них з Червоного списку МСОП (IUCN 2022) 26 видів під категорією Least Concern: *Anacamptis coriophora* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, *Carex umbrosa* Host, *C. limosa* L., *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch, *Epipactis atrorubens* (Hoffm. Ex Bernh.) Schult., *E. helleborine* (L.) Crantz., *Huperzia selago* (L.) Bernh.ex Schrank & C.Mart, *Lilium martagon* L., *Lycopodium annotinum* L., *L. clavatum* L., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Orchis palustris* Jacq., *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *P. chlorantha* (Cust.) Rchb., *Calla palustris* L., *Digitalis grandiflora* Mill., *Dryopteris cristata* (L.) A.Gray, *Gentiana pneumonanthe* L., *Inula helenium* L., *Jurinea cyanoides* (L.) Rchb.s.l., *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., *Nymphaea alba* L., *Parnassia palustris* L., *Salix myrsinifolia* Salisb., *Scilla bifolia* L., *Vicia pisiformis* L.; п'ять видів категорії Data Deficient: *Pulsatilla patens* (L.) Mill.s.l., *P. pratensis* (L.) Mill. s.l., *Crataegus ucrainica* Pojark., *Ostercicum palustre* (Bess.) Bess., *Utricularia intermedia* Hayne; один вид *Iris sibirica* L. віднесено до категорії Near Threatened. До Європейського Червоного Списку (Bilz et al., 2011) занесено *Crataegus ucrainica* та *Astragalus dasyanthus* Pall. Під охороною Бернської конвенції (Revised Annex I of Resolution 6..., 2011) знаходяться *Pulsatilla patens*, *Ostercicum palustre*, *Utricularia intermedia*, *Jurinea cyanoides*, *Dracocephalum ruyschiana* L. та *Iris hungarica* Waldst. et Kit.

На національному рівні (Червона книга..., 2009; Про затвердження..., 2021) охороняються 24 види, із них 12 з неоціненим природоохоронним статусом: *Pulsatilla patens*, *P. pratensis*, *Carex umbrosa*, *Epipactis helleborine*, *Huperzia selago*, *Lilium martagon*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*,

P. chlorantha, *Allium ursinum* L., *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo та *Listera ovata* (L.) R. Br.; 11 видів мають статус «вразливий»: *Astragalus dasyanthus*, *Anacamptis coriophora*, *Epipactis atrorubens*, *E. palustris* (L.) Crantz, *Lycopodium annotinum*, *Orchis palustris*, *Iris sibirica*, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, *Gladiolus tenuis* M. Bieb., *Pedicularis sceptrum-carolinum* L. та *Salix starkeana* Willd.; два види з природоохоронним статусом «рідкісний»: *Cephalanthera longifolia* та *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F.Hunt et Summerhayes.

Регіонально рідкісними для Сумської області (Офіційні..., 2012) є 42 види: *Ostericum palustre*, *Jurinea cyanooides*, *Dracosephalum ruyschiana*, *Iris hungarica*, *Crataegus ucrainica*, *Calla palustris*, *Digitalis grandiflora*, *Dryopteris cristata*, *Inula helenium*, *Lycopodium clavatum*, *Matteuccia struthiopteris*, *Parnassia palustris*, *Scilla bifolia*, *Vicia pisiformis*, *Anemone sylvestris* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Campanula persicifolia* L., *Carex limosa*, *C. brizoides* L., *Centaurea sumensis* Kalen., *Clematis recta* L., *Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Korte, *C. intermedia* (L.) Murat, *C. marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers., *Dentaria quinquefolia* M. Bieb., *Dianthus eugeniae* Kleopow, *D. stenocalyx* Trautv. ex Juz., *Eremogone saxatilis* (L.) Ikonn., *Gentiana pneumonanthe*, *G. cruciata* L., *Laserpitium prutenicum* L., *Nymphaea alba*, *N. candida* J.et C.Presl, *Salix rosmarinifolia* L., *S. myrsinifolia*, *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. & C.B. Lehm., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Trientalis europaea* L., *Utricularia vulgaris* L., *Valeriana rossica* P. Smirn., *Veratrum nigrum* L., *Viola epipsila* Ledeb.

Переважну більшість аналізованої раритетної компоненти Парку складають представники Magnoliophyta класу Magnoliopsida (39; 57,4%), майже у половину менше представлений клас Liliopsida (24; 35,3%), що характерно для флори парку в цілому і відображає риси середньоевропейських флор (Толмачев, 1974) (табл. 7.1.1).

У спектрі родин найбільшою кількістю таксонів представлена Orchidaceae, яка включає 8 (15%) родів та 13 (19,1%) видів, представлена неморальними та лучно-болотними видами. Для *Anacamptis coriophora*,

Cephalanthera longifolia, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dactylorhiza majalis* та *Epipactis atrorubens* місцезнаходження, відомі з літературних джерел, на сьогодні не підтверджено, що пояснюється складною біологією розвитку, загальним скороченням чисельності і зникненням популяцій цих видів орхідних, що значно посилюється у період екстенсивного ведення господарства, яке супроводжується порушенням та руйнуванням біотопів рідкісних видів, зокрема вологолучних заплавних та болотних комплексів, вирубкою лісів та заміною їх монодомінантними хвойними насадженнями. Родина Ranunculaceae представлена п'ятьма (9,6%) родами та шістьма (8,6%) видами, усі з яких належать до лісової еколого-ценотичної групи. По три види представлені Asteraceae, Caryophyllaceae, Cyperaceae, Fumariaceae, Iridaceae, Salicaceae, по два види – Apiaceae, Fabaceae, Gentianaceae, Lentibulariaceae, Lycopodiaceae, Nymphaeaceae, Scrophulariaceae та решта родин включають по одному рідкісному виду. Серед родів немає чітко виражених домінуючих таксонів. *Carex*, *Corydalis*, *Dactylorhiza*, *Epipactis* та *Salix* представлені по три види; *Dianthus*, *Gentiana*, *Iris*, *Lycopodium*, *Nymphaea*, *Platanthera*, *Pulsatilla* та *Utricularia* – по два. Перважна більшість – 37 родів – представлені одним видом.

Табл. 7.1.1.

Систематичний спектр рідкісних видів флори РЛП «Сеймський»

Відділи, класи	Родини		Роди		Види	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
LYCOPODIOPHYTA	2	6,3	2	4,0	3	4,4
POLYPODIOPHYTA	2	6,3	2	4,0	2	2,9
MAGNOLIOPHYTA:	28	87,5	46	92,0	63	92,6
MAGNOLIOPSIDA	20	62,5	30	60,0	39	57,4
LILIOPSIDA	8	25,0	16	32,0	24	35,3
Разом:	32	100,0	50	100,0	68	100,0

З'ясовано, що за географічним аналізом переважають види з температурно-субмеридіональним (27; 39,7%) типом ареалу в зональному аспекті. Також представлені бореально-температні (16; 23,5%), температурні (7; 10,3%), температурно-меридіональні (6; 8,8%), бореально-субмеридіональні (5; 7,4%) види та бореально-меридіональні (3; 4,4%). З арктично-температним типом два види: *Huperzia selago* та *Lycopodium annotinum*, арктично-бореальний *Salix myrsinifolia* та арктично-субмеридіональний *Parnassia palustris*. За регіональним типом ареалів переважають євразійська (24; 35,3%) та європейська (17; 25%) групи, з відчутною участю євразійсько-середземноморської (12; 17,6%) та голарктичної (11; 16,2%). Найменше представлені палеарктичні (4; 5,9%) види: *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis helleborine*, *Neottia nidus-avis*, *Dracocephalum ruyschiana*.

Серед погранично-ареальних, вісім видів знаходяться на південній межі ареалу: *Dactylorhiza fuchsi*, *Dryopteris cristata*, *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *L. clavatum*, *Parnassia palustris*, *Iris sibirica* та *Salix starkeana*, близько до північно-західної межі ареалу – *Gladiolus tenuis*, до східної – *Carex umbrosa* та *Salix myrsinifolia*, а також *Jurinea cyanooides* та *Valeriana rossica* – на північній границі поширення.

Характер розподілу видів за географічними елементами вказує на переважання тих, ареал яких тяжіє до температурної зони. Вплив бореального елемента виражений в участі роду *Carex* та видів *Salix myrsinifolia*, *Calla palustris*, *Salix starkeana*, *Lycopodium clavatum* та інших. Простежується роль давньосередземноморських флор у формуванні раритетної компоненти. Вплив поліських флор визначається участю рідкісних погранично-ареальних видів Полісся (Панченко, 2005; Андрієнко, 2008). Ендемічних видів у раритетній компоненті не виявлено, що свідчить про міграційний характер флори регіону та його історично молодий вік (Андрієнко, 2008).

За результатами біоморфологічного аналізу половину спектру кліматоморф за С. Раункіаєр складають гемікриптофіти (32; 47,1%), велика

частка геофітів (23; 33,8%), що представлені переважно видами з родин Orchidaceae, Fumariaceae та Iridaceae. В паритеті хамефіти, фанерофіти та гідрофіти (по 4 види), гелофіти представлені одним видом – *Calla palustris*. Домінування гемікриптофітів та геофітів характерно для природної флори регіону.

Результати аналізу гідроморф демонструють переважання мезофітів (36; 52,9%), які становлять половину спектру (рис. 7.1.1) та представлені в основному неморально-лісовими видами: *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Epipactis helleborine*, *Lilium martagon*, *Scilla bifolia* та інші. Гігрофітна група, що включає мезогігрофіти та гігрофіти представлена 14 (20,6%) видами, гідрофітна складає 6 (8,8%) видів, а ксерофітна – 4 (5,9%). Отримані дані відповідають загальному характеру рослинного покриву регіону, сформованому в умовах достатнього зволоження.

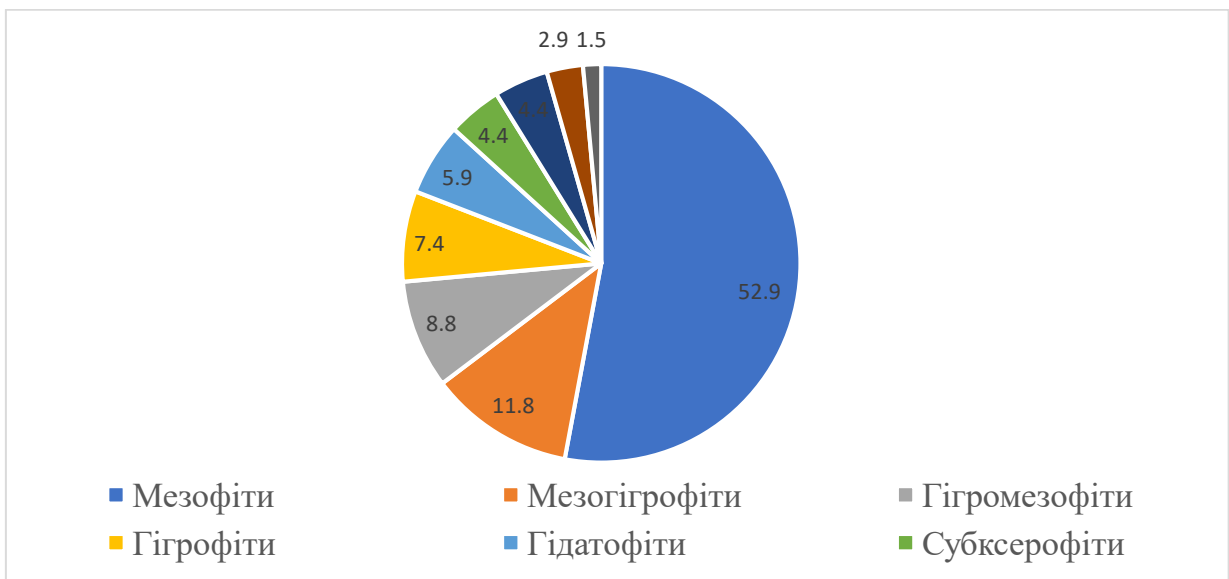


Рис. 7.1.1. Розподіл рідкісних видів РЛП «Сеймський» за гідроморфами

За еколого-ценотичною приуроченістю види розподілені на 12 підгруп. Найчисельнішою є неморально-лісова (28; 40,6%), лучно-болотна складає 11 (15,9%) видів, бореально-лісова – 7 (10,1%) видів, болотна – 6 (8,7%). Лучна (5; 7,2%) та лучно-степова (3; 4,3%) зменшують свою участь. Водна та

псамофітна представлені по два види, болотно-лісова, галявинна, прибережно-водна та узлісна – по одному (рис. 7.1.2). Еколого-ценотичний розподіл відображає провідну роль неморальних флористичних комплексів у формуванні раритетної фракції флори Парку.

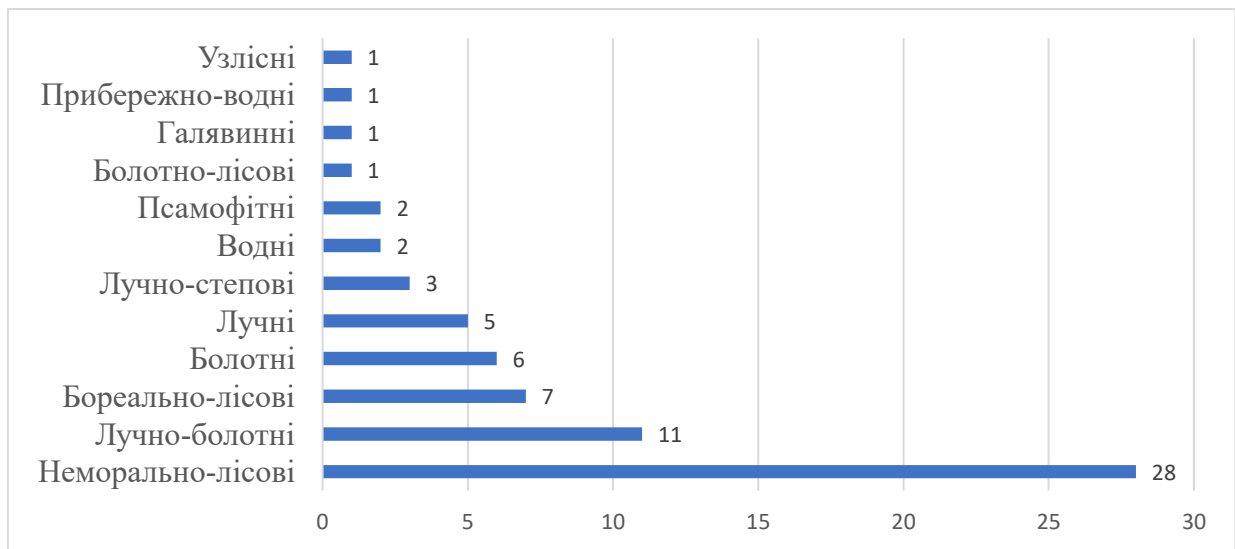


Рис. 7.1.2. Розподіл рідкісних видів РЛП «Сеймський» за еколого-ценотичними групами

Раритетна компонента флори Парку складає 6,6%, що менше ніж у флорах територіально близьких об'єктів ПЗФ, наприклад, РЛП «Гадяцький» – 12% (Ханнанова, 2018), НПП «Деснянсько-Старогутський» – 7,5% (Панченко, 2005), НПП «Пирятинський» – 12,7% (Коваленко, 2016). Більшість рідкісних видів охороняються на регіональному рівні, а значна частина видів ЧКУ мають неоцінений статус. Структура раритетної фракції показує її відповідність із природною флорою Парку в цілому та вказує на її зональний характер та переважно неморальні риси, що більше характерно для лісостепових, ніж для флор Полісся (Мельник, 2000; Заповідні..., 2001; Коваль, 2005; Панченко, 2005; Андрієнко, 2008).

Одним із головних критеріїв при створенні та розробці зонуванні РЛП «Сеймський» була представленість на території, що проєктується, рідкісних

видів рослин, як найбільш цінних компонентів природних комплексів (Проект організації..., 2009). Заповідна зона парку становить лише 1,7 %, більшість популяцій раритетних видів флори локалізовані поза нею, що у свою чергу не сприяє їхньому збереженню та відновленню. Тому хорологічні дані рідкісних рослин потребують моніторингу та уточнення. Узагальнено відомості про поширення популяцій рідкісних видів флори у межах РЛП та на прилеглих територіях (Додаток В).

Allium ursinum. Зафіксовано два нові локалітети поблизу с. Щербинівка: в ур. Мариця популяція займає схили та дно яру в межах дубово-кленового лісу, виступає домінантом в угрупованні ранньовесняних ефемероїдів *Corydalis solida*, *C. intermedia*, *Anemona ranunculoides* та *Gagea lutea*., популяційне поле становить понад 3 га, щільність до 50 ос/м², частково потрапляє в заповідну зону – заповідне урочище «Мариця»; в ур. Сільне *A. ursinum* штучно занесена (зі слів жителів с. Воргол), займає площу 140 м² на пологому схилі яру біля струмка, в деревному ярусі *Alnus glutinosa*, *Populus tremula*, в трав'яному *Chrysosplenium alternifolium*, *Ficaria verna*, *Anemone ranunculoides*, *Gagea lutea*, *Corydalis solida* та інші, щільність до 40 ос/м². Відомі локалітети на прилеглих до Парку територіях (KW 073159; GBIF, 2023).

Anacamptis coriophora. Відомий з літературних джерел (Проект організації..., 2017): на заболочених луках заплави р. Сейм, які заросли чагарниками. Існуючі популяції мало чисельні (по декілька особин) і знаходяться під загрозою зникнення (Проект організації..., 2017).

Astragalus dasyanthus. Відомий за зборами І. Калениченка з Путивльського повіту середини ХІХ ст. (з персональної колекції В.М. Черняєва (KW) та усним повідомленням місцевого населення: вид збирали як лікарську сировину в східній частині Парку.

Carex umbrosa. Відомий з літературних джерел: єдиний локалітет виду на Сумщині відмічено у трав'яному ярусі листяних лісів з добре вираженим ядром неморальної флори (Заповідні..., 2001; Коваль, 2005а).

Cephalanthera longifolia. Відомий з літературних джерел (Проект організації..., 2017; Коваль, 2005a); на прилеглих територіях – в ландшафтному заказнику загальнодержавного значення «Шалигінський» у середньовікових культурах *Tilia cordata*, популяція чисельністю 69 особин (Панченко та ін., 2006).

Dactylorhiza fuchsii. Відомий з літературних джерел: на вологих луках заплави р. Сейм (Проект організації..., 2017).

D. incarnata. Відомий з літературних джерел: поширений на заплавних луках р. Сейм біля сіл Мутин та Спаське Конотопського району, приурочений до лучно-болотних, болотних та торф'янистих біотопів з високим зволоженням у притерасній та пониженнях центральної частини заплави на різних за розмірами ділянках в основному болотистих та справжніх перезволожених лук (Ass. *Festucetum pratensis*, *Festuco pratensis-Deschampsietum caespitosae*, *Galio palustre-Agrostietum stoloniferae* та ін.) (Козир, 2008; Кузярін, 2009), баз даних: локалітети біля с. Пруды, с. Хижки (GBIF, 2023); та гербаріїв: с. Селище на евтрофних болотах в притерасній частині заплави р. Сейм (KW 037380, KW 037381, KW 037382) в межах парку, а також поза його межами на другій терасі р. Клевені та поблизу с. Царевки на напівосушеному болоті (KW 024668, KW 024666, KW 024665).

D. majalis. Відомий з літературних джерел: на вологих луках заплави р. Сейм у межах Буринського району (Проект організації..., 2017).

Epipactis atrorubens. Відомий з літературних джерел (Коваль, 2005a; Проект організації..., 2017), наводиться для заказника «Мутинський» (Заповідні..., 2001).

Epipactis helleborine. Зафіксовано понад 20 нових локалітетів, популяції неповночленні з правостороннім онтогенетичним спектром, чисельністю від 2 до 40 особин; найчисельніші представлені в урочищах Спадщанський Ліс, Скуносово, Жуково, заказнику «Присеймівський», приурочені до сосново-дубових та широколистяних лісів (липових, кленово-дубових), найменші

нестабільні популяції трапляюся по берегозакріплюючим насадженням з *Acer negundo* та *Fraxinus excelsior*, в зеленомохових та лишайникових соснових лісах, витримує помірне антропогенне навантаження; відомий з літературних джерел (Коваль, 2005; Панченко та ін., 2018; Панченко, 2019; GBIF, 2023) та гербаріїв (KW 037357, KW 073128).

Eriopactis palustris. Відомий з околиць с. Хижки (GBIF, 2023) та гербаріїв: «Лучна ділянка біля болота. Осушене і знову заболочене торфовище. Притерасна частина заплави р. Сейм. Заказник Присеймівський, с. Присеймів'я. Конотопський р-н. Сумська обл., 23.09.1999, О.І. Прядко, KW 073128»; збори К.С. Горницького (1860) без точної локації на території Курської губернії можуть відноситись до прилеглих Парку територій (MW 0299121).

Gladiolus tenuis. Зафіксовано понад 20 нових локалітетів у заплаві р. Сейм; антропоотолерантний; чисельність популяцій дуже варіює, щільність від 2 до 60 ос/м²; просторове розміщення особин контагіозне, популяційні поля від 1 до 100 га, популяції переважно неповночленні з правостороннім або центрованим онтогенетичним спектром, переважає вегетативне розмноження виду, відмічений у складі угруповань *Festucetum (pratensis) poosum (pratensis)* (Козир, Рак, 2007; Панченко, Іванець, 2019; Міськова, 2020; Miskova, 2021; KW, KWHU, Гербарій НПП «Деснянсько-Старогутський»).

Huperzia selago. Відомий літературних джерел (Коваль, 2005а) та за гербарним зразком: «Сосновий жердняк. Підніжжя крутого схилу північної експозиції. с. Таранське, Конотопський р-н, Сумська обл. Борова тераса р. Сейм. 30.04.1997. С.М. Панченко, KW 082717».

Iris sibirica. Зафіксовано три нові локалітети на заплавах луках р. Сейм, вид з вузькою екологічною амплітудою, має рідкісне поширення, утворює колонії від 15 до 130 ос., число колоній в популяціях варіюється від 8 до 40, популяції неповночленні з центрованим або правостороннім онтогенетичним спектром, переважно вегетативним способом розмноження; найбільші

популяції зафіксовані в межиріччі Сейм-Любка, в меандрі р. Сейм поблизу с. Латишівка, в околицях с. Пересипки правому березі р. Сейм; трапляється в ценозах, для яких характерний нерівномірний, змінний протягом вегетаційного сезону режим зволоження, приурочений до депресій мікрорельєфу (*Ass. Allio angulosi-Alopecuretum pratensis, Eleocharito palustris-Elytrigietum repentis*), в угрупованнях *Poetum (palustris) alopecurosum (pratensis)* (Козир, 2008; Міськова, 2020а).

Lilium martagon. Зафіксовано новий локалітет поблизу с. Любитове, одна особина в генеративному стані; відомий з літературних джерел: ліс дубовий з липою та ліщиною у Путивльському лісництві (кв. 79, с. Чаплище Путивльського р-ну, світлий дубовий ліс ас. *Quercetum graminosovariorbosum*; у Новомутинському лісництві, квартали 63, 64, 79, 80, поблизу с. Вовчик Конотопського р-ну. Світлі дубові ліси (Панченко та ін., 2006), в ур. Спадщанський Ліс (Панченко та ін., 2018); зі зборів Ф. Левіної: «Глухівська округа та район. Лівий берег р. Клевені, у вільшанику, 17.07.1928, KW».

Listera ovata. Відомий з літературних джерел: локалітет поблизу ур. Шпитове (GBIF, 2023); з гербарних даних: «Сумская обл., Глуховский р-н., Зазирское л-во, лес «Яндола» вблизи с. Ярославец, 16.06.1954, Ф. Гринь, KW 028585», та зборів К.С. Горницького з Курської губернії (MW 0299507).

Lycopodium annotinum. Зафіксовані нові локалітети в ур. Спадщанський Ліс: популяції чисельні, щільні, популяційні поля від 12 до 150 м², у лісі *Pinus sylvestris* з домішкою *Alnus glutinosa* та *Corylus avellana* у підліску, домінуванням *Carex pilosa* в трав'яному ярусі; вид знайдений Є.М. Болговим в сосновому лісі поблизу с. Гути Конотопського р-ну. З літературних джерел відомий з ур. Спадщанський Ліс (Панченко та ін., 2018).

Neottia nidus-avis. Зафіксовано три нових локалітети в заказнику «Мутинський» поблизу с. Прилужжя, ур. Спадщанський Ліс, ур. Кулажино (прилегла до РЛП ділянка), популяції нечисельні – від 2 до 12 особин,

неповночленні з центрованим або правостороннім онтогенетичним спектром; відомі локалітети з бази даних (GBIF, 2023).

Orchis palustris. Зафіксовано новий локалітет в прибережній зоні озера В'юне, с. Озаричі, популяція нечисельна (9 особин), з правостороннім онтогенетичним спектром, популяційне поле – 1,5 м². Відомий з околиць с. Озаричі (GBIF, 2023).

Pedicularis sceptrum-carolinum. Відомий з літературних джерел: на болоті Єзуч, біля с. Вирівка (Заповідні..., 2001); з гербарних даних: «Konotor Конотопська окр. та район. Окол. х. Сарнавщини. Горб другої тераси серед болота. 08.1928, Ф. Левіна, KW 113845».

Platanthera bifolia та *P. chlorantha*. Види слабо диференціюються у вегетативному стані. Зафіксовані нові локалітети *P. chlorantha* в ур. Спадщанський Ліс, популяції від 2 до 60 особин, чисельні популяції з повночленним віковим спектром, щільністю до 8 ос/м², популяційне поле – до 300 м², в липово-кленовому лісі з *Corylus avellana* у підліску, також представлений *Epipactis helleborine*. З літературних даних наводиться для ур. Спадщанський Ліс, та ділянок Бочечківського і Новомутинського лісництв (Панченко та ін., 2018; GBIF, 2023). *P. bifolia* відомий з літератури (Панченко, Іванець, 2019) та зборів К.С. Горницького з Путивльського повіту: «Putivl in nemoralis, 1854 Jun 21» (MW 0298332).

Pulsatilla patens. Зафіксовані нові локалітети в ур. Мутинський Бір, Чаплищі, в заказнику «Мутинський», популяції переважно неповночленні, малочисельні, від 2 до 16 особин, зі щільністю до 5 ос/м², популяційне поле до 50 м². Відомий з відкритих баз даних (GBIF, 2023); з гербарних зборів В.А. Тихомирова: «Растения Конотопского уезда Черниговской губернии» (MW 0354309) та з прилеглої до Парку території: «*Pulsatilla latifolia* Rupr. Сумська обл, Кролевецький р-н, поблизу с. Алтинівки, в лісі вздовж траси Москва-Київ, 10.06.1965, М. Котов, С. Смолко, В. Протопопова» (KW).

Pulsatilla pratensis. Зафіксовано два нові локалітети в ур. Чаплищі, Мутинський бір, популяції неповночленні, малочислені. Відомий з літературних джерел (Коваль, 2005а; Проект організації..., 2017; Панченко, Іванець, 2019) та баз даних: ур. Голоборівська Дача (GBIF, 2023).

Salix starkeana. Відомий з літературних джерел: локалітети в заказнику «Присеймівський», ур. Шпитове, з окол. с. Хижки (Заповідні..., 2001; GBIF, 2023).

Anemone sylvestris. Відомий з гербарних зборів: «Вирубка дубово-соснового лісу злаково-орлякового, с. Жолдаки, Конотопський р-н Сумська обл., 16.06.1996, С.М. Панченко, KW 082739».

Aquilegia vulgaris. Відомий з гербарних зборів: «Дубовий ліс злаково-різнотравний, Новомутинське лісництво кв 15 с. Жолдаки Конотопський р-н, Сумська обл., 25.09.1999, О.І. Прядко, С.М. Панченко, KW 073130», «Сумська обл, Кролевецький р-н, поблизу с. Алтинівки, в лісі сосновому, вздовж траси Москва-Київ, 10.06.1965, М. Котов, С. Смолко, В. Протопопова, KW 118970».

Calla palustris. Відомий з гербарних зборів: «Конотоп, Конотопська окр. та район. Окол с. Сарнавщина друга тераса Сейма знижена й частина вільшанника на болоті біля соснового бору, 31.07.1928, Ф. Левіна», «Конотоп Конотопська окр. та район. Болото біля соснового бору в околицях х. Сарнавщини, 31.07.1928, Ф. Левіна» (KW).

Campanula persicifolia. Зафіксовані нові локалітети в ур. Спадщанський Ліс, Мутинський Бір, Кулажино, Голоборівська Дача, поблизу с. Воргол; від одиночних особин (у затінених хвойних лісах з насаджень *Picea abies*) до нечисельних популяцій (6–20 особин), популяційне поле до 20 м²; повночленні чисельні популяції приурочені до дубово-соснових лісів. Відомий з відкритих баз даних (iNaturalist), гербарних зборів з прилеглих до Парку територій: «Глухівська округа та район. Лівий берег Клевені. Березово-дубовий ліс «Луги», 16.07.1928, Ф. Левіна» (KW).

Carex brizoides. Відомий з літературних джерел (Коваль, 2005а).

Carex limosa. Відомий з літературних джерел (Коваль, 2005а).

Centaurea sumensis. Відомий з баз даних (GBIF, 2023); з гербарних даних: «Сумська обл., Конотопський р-н, с. Жолдаки, Новомутинське л-во, кв. 32, РЛП «Сеймський». Дубовий ліс злаково-різнотравний. 12 VI 2000. Зібр., Визн.: С.М. Панченко, 12.06.2000, С.М. Панченко» (Гербрій НПП «Деснянсько-Старогутський»), «Сумська обл, Кролевецький р-н, поблизу с. Алтинівки, в лісі сосновому, вздовж траси Москва-Київ, 10.06.1965, М. Котов, С. Смолко, В. Протопопова» (KW).

Clematis recta. Відомий з баз даних (iNaturalist, GBIF, 2023); з гербарних зборів: «Глухівська округа та район. Лівий берег Клевені, друга тераса, окол. с. Чернево. Суходільні луки, 03.07.1928, Ф. Левіна» KW, «Дубовий ліс злаково-орляковий, кв. 31 Новомутинське л-во с. Жолдаки Конотопський р-н Сумська обл., 04.07.1997, С.М. Панченко» (KW 069836, 069835), «В лісі коло с. Щуцьке Конотопської округи, 20.07.1924, Д. Мирошніченко, М. Підоплічка» (KW), «Растения Конотопского уезда, Черниговской губернии. Опр. В.Н.Вершковский, 1914, В.А. Тихомирова» (MW 0354854).

Corydalis cava. Зафіксовані локалітети в ур. Спадщанський Ліс, популяції чисельні, повночленні, з центрованим онтогенетичним спектром, щільність до 20 особин на м², популяційні поля великі, до 300 м², приурочені до кленових, кленово-дубових лісів, часто разом з *C. intermedia*. Виступає домінантом в синузях ефемероїдів.

C. intermedia. Зафіксовані локалітети в ур. Спадщанський Ліс, Мариця, Григорівщина, популяції чисельні, повночленні, щільність варіюється від 5 до 25 особин на м², популяційні поля до 200 м². Приурочений до кленово-липових, кленово-липово-дубових, кленово-ясеневих-дубових лісів. Відомий з відкритих баз даних (iNaturalist, GBIF, 2023) та літературних джерел (Панченко, 2014).

C. marschalliana. Відомий з літературних джерел (Панченко, 2014).

Crataegus ucrainica. Зафіксовано 15 нових локалітетів, переважно на лісових галявинах та узліссях, рідше на лучних флорокомплексах, тяжіє до берега р. Сейм. Трапляється одиночно або по 2 – 3 особини. Відомий з відкритих баз даних (iNaturalist, GBIF, 2023) та гербарних зборів: «Сумская обл., Шалыгинский район, лес «Займа» вблизи с. Кочерги, 15.06.1954, Ф.Гринь» (KW), «Сумська обл., Конотопський р-н, ок. с. Новомутин, Новомутинське л-во, узлісся дубово-соснового лісу, повалене дерево 51°53'12"N 33°28'4"E, 24.07.2017, О.В. Шевчик, KW 140164», «Сумська обл., Конотопський р-н, Пн-Сх ок. с. Прилужжя, Долина р. Сейм, в окопі на лузі 51°23'20" N 33°31'14" E, 24.07.2017, О.В. Шевчик, KW 140165».

Dentaria quinquefolia. Зафіксовано чотири нових локалітетів в ур. Спадщанський Ліс, Займище, Сільне, підтверджено в ур. Мариця; популяції чисельні, щільні – до 25 особин на м², популяційні поля до 200 м², приурочений до широколистяних лісів, домінує у трав'яному ярусі. Відомий з гербарних зборів: «Сумская обл., Путивльський р-н, лес «Марица» вблизи с. Щербиновка, 17.06.1954, Ф. Гринь» (KW).

Dianthus eugeniae. Зафіксовано один локалітет на луках поблизу с. Селище, популяція малочисельна. Відомий з гербарних зборів: «Остепнена лука. Окол. м. Конотоп. ур. Попівський яр. Біля с. Попівка. Сумська обл., 21.07.1996, С.М. Панченко, KW 060342».

Dianthus stenocalyx. Зафіксовано один локалітет на луках в угрупованні з *Festuceta pratensis*, *Phleum pratensis*, *Carex* sp. поблизу с. Заводське, популяція не щільна, 14 особин у фазі цвітіння. Відомий з літературних джерел (Панченко, Іванець, 2019), гербарних зборів: «Світлий дубовий ліс злаково-різнотравний с. Вовчик (2-3 км) на пн. Новомутинське лісництво Конотопський р-н, Сумська обл., 01.08.2005, С.М. Панченко, KW 099111».

Digitalis grandiflora. Зафіксовано 13 нових локалітетів в ур. Мутинський Бір, Скуносове, Чаплищі, в дубово-соснових, дубових лісах, популяції середньочисельні, повночленні, переважно з лівостороннім онтогенетичним

спектром, до 50 особин, популяційні поля від 6 до 20 м², відмічено поширення на рудеральні місця та узбіччя лісових доріг. Відомий з гербаріїв: «Глухівська округа та район, окол. с. Чернево, на прав. бер. Клевені. Березовий ліс., 30.06.1928, Ф. Левіна» (KW), «Глухівська округа та район, окол. с. Чернево, лів. бер. Клевені, заплава Сейма. Ліс Луги, 15.07.1928, Ф. Левіна» (KW), «Сосновий ліс. Борова тераса р. Сейм. с. Жолдаки. Конотопський р-н, Сумська обл., 16.06.1996, С.М. Панченко, KW 072207», «Біля автошляху на супіщаному ґрунті, Кролевецький р-н, Сумська обл., 15.07.2003, Л.В. Коваль, KW 026711».

Dracoscephalum ruyschiana. Відомий з літературних джерел (Коваль, 2005а; Панченко, Іванець, 2019), баз даних (iNaturalist) та гербаріїв: «Сумська обл., Конотопський р-н, на сх. від с. Жолдаки, Новомутинське л-во, кв. 15 (пн. частина), РЛП «Сеймський». Дубовий ліс злаково-різнотравний. 12 VI 2000. Зібр., Визн.: С.М. Панченко., 12.06.2000, С.М. Панченко» (Гербарій НПП «Деснянсько-Старогутський»).

Dryopteris cristata. Відомий з літературних джерел (Коваль, 2005а) та гербаріїв: «Заболочені зарості верби та вільхи кв. 54 Конотопське лісництво с. Кузьки Конотопський р-н, Сумська обл., 04.07.1997, С.М. Панченко, KW 069851».

Eremogone saxatilis. Відомий з літературних джерел і баз даних (Коваль, 2005а; Панченко, Іванець, 2019; Проект організації, 2019; GBIF, 2023).

Gentiana cruciata. Відомий з баз даних (GBIF, 2023).

G. pneumonanthe. Зафіксовано один новий на болотистій луці серед поля на схід від с. Стрільники. Популяція середньочисельна, щільність до 10 особин на м², популяційне поле 40 м². Відомий з баз даних (UkrBIN).

Inula helenium. Зафіксовано 11 нових локалітетів на луках поблизу с. Селище, Мутин, Литвиновичі, Воргол, Спаське, Духанівка. Популяції варіюють за чисельністю від 3 до 100 особин, переважно повночленні з лівостороннім або центрованим онтогенетичним спектром. Відмічений на рудеральних місцях.

Iris hungarica. Зафіксовано сім нових локалітетів в ур. Спадщанський ліс, Чаплищі, Мутинський Бір, Обірок та ін., заказнику «Мутинський», переважно по 2 – 3 колонії, чисельність однієї варіює від 14 до 80 особин, переважає вегетативне розмноження, приурочений до сосново-дубових, дубових лісів. Відомий з літературних джерел (Панченко та ін., 2018), баз даних (iNaturalist; GBIF, 2023) та гербаріїв: «Сумська обл., Шалыгинский район, лес «Займа» вблизи с. Кочерги, 15.06.1954, Ф. Гринь» (KW), «Дубовий ліс злаково-орляковий, кв. 31 Новомутинське л-во с. Жолдаки Конотопський р-н Сумська обл. 04.07.1997, С.М. Панченко, KW 072157», «Сумська обл, окр. Кролевца, Лесничество, субор, 01.06.1967, М. Котов, О. Мринский, О. Осетрова» (KW).

Jurinea cyanoides. Зафіксовано дев'ять нових локалітетів, приурочений до соснових лісів, піщаних узлісь, відмічений на рудеральних місцях; популяції варіюють від 3 до 23 особин, не щільні, переважно повночленні з лівостороннім або центрованим онтогенетичним спектром, популяційні поля від 4 до 150 м². Відомий з літературних джерел (Панченко та ін., 2018; Іванець, 2019), баз даних (iNaturalist; GBIF, 2023) та гербаріїв: «Сосновий ліс. На дюнах. Борова тераса р. Сейм. Окол. с. Жолдаки. Конотопський р-н, Сумська обл., 16.06.1996, С.М. Панченко, KW 069818».

Laserpitium prutenicum. Відомий з літературних джерел (Проект організації..., 2017), гербаріїв: «Дубовий ліс злаково-орляковий Новомутинське лісництво кв. 15, с. Жолдаки Конотопський р-н, Сумська обл., 25.09.1999, О.І. Прядко, С.М. Панченко, KW 073161».

Lycopodium clavatum. Зафіксовано 3 нових локалітети в ур. Мутинський Бір, заказнику «Мутинський», приурочений до соснових лісів зеленомохових; популяції чисельні, щільні, з рясністю до 50%, популяційні поля до 100 м². Відомий з баз даних (iNaturalist; GBIF, 2023) та гербаріїв: «Узлісся соснового лісу. Біля підніжжя обриву піщаного кар'єру. Серед мохів. Пн експозиція. с. Таранське Конотопський р-н Сумська обл., 01.05.1996, С.М. Панченко, KW

069748», «Узлісся соснового лісу. Біля підніжжя обриву. Борова тераса р. Сейм. Окол. с. Таранське Конотопський р-н Сумська обл., 01.05.1996, С.М. Панченко, KW 082725», «Сосновий ліс зеленомоховий. с. Жолдаки. Конотопський р-н Сумська обл., 16.06.1996, С.М. Панченко, KW 069854».

Matteuccia struthiopteris. Відомий з літературних джерел (Гринь, 1957; Заповідні..., 2001; Коваль, 2005а) та гербарних зборів з прилеглих до Парку територій: «Сумская обл. Шалыгинский р-н, лес «Вятка» кв. 56 вблизи с. Баничи, Уздецкое лесничество, 14.06.1954, Ф. Гринь» (KW). Нами був зафіксований на території парку як поширений з культури вид.

Nymphaea alba та *N. candida*. Зафіксовані нові локалітети *N. alba* в озерах поблизу сіл Любитове, Заболотове, Скуносове; *N. candida* – в р. Клевень поблизу сіл Камінь, Волокитине, Литвиновичі, Яцине, в с. Воргол (ставок), на околицях сіл Новомутин (р. Старий Сейм), Хижки (озеро Хоцеве), Озаричі (озеро біля р. Сейм), Любитове (озеро в меандрі р. Сейм), Заболотове (р. Сейм), Зазірки (ставок) (Міськова, 2021б). Відомі з літературних джерел (Дубина, 2006; Скляр, 2017).

Ostericum palustre. Зафіксовано два нових локалітети: поблизу с. Селище, на болотистій луці, популяція з п'яти особин та поблизу с. Яцине – дві особини. Відомий з літературних джерел (Заповідні..., 2001; Проект організації..., 2017).

Parnassia palustris. Зафіксовано новий локалітет поблизу с. Стара Шарпівка, популяція нечисельна, нещільна (до 5 особин на м²), неповночленна, популяційне поле 40 м². Відомий з літературних джерел (Заповідні..., 2001; Проект організації..., 2017).

Salix myrsinifolia. Зафіксовано новий локалітет в с. Воргол на березі ставка, дві особини. Відомий з літературних джерел (Коваль, 2005а), з території заказника «Єзучський» (Заповідні..., 2001) та гербарних зборів із близьких до Парку місць: «Сумська обл., Мовчанівський заказник, зарості верби, 30.05.1999, Т.Л. Андрієнко, KW 139064».

Salix rosmarinifolia. Відомий з літературних джерел (Проект організації..., 2017).

Scilla bifolia. Зафіксовано новий локалітет в ур. Мариця (кленово-ясенево-дубовий ліс) у складі синузії ефемероїдів (*Corydalis intermedia*, *C. solida*, *Anemone ranunculoides*, *Gagea lutea*, *Ficaria verna*) популяція малочисельна, щільність від 11 до 28 особин на м², популяційне поле 50 м². Відомий з баз даних (GBIF, 2023).

Sempervivum ruthenicum. Зафіксовано чотири нових локалітети в заказнику «Мутинський», ур. Голоборівська Дача; чисельність, щільність популяцій та популяційне поле дуже варіюють, приурочений до соснових лісів зеленомохових. Відомий з відкритих баз даних (iNaturalist; GBIF, 2023).

Thalictrum aquilegifolium. Відомий з літературних джерел (Проект організації..., 2017).

Trientalis europaea. Зафіксовано 4 нових локалітета та відомі знахідки Є.М. Болгова в соснових та сосново-дубових лісах в околицях сіл Жолдаки, Гути, на території заказника «Мутинський». Відомий з гербаріїв: «Сумська обл., Конотопський р-н, Конотопське л-во, кв. 54, РЛП «Сеймський». Сосновий ліс крушиновочорницевий. 18.V.1997. Зібр., Визн.: С.М. Панченко., 18.05.1997, С.М. Панченко» (Гербарій НПП «Деснянсько-Старогутський»).

Utricularia vulgaris. Відомий з літературних джерел: поблизу сіл Мутин (затока р. Сейм), Заболотове (прибережне мілководдя стариці р. Сейм), Дич (рукав р. Сейм) (Дубина, 2006).

U. intermedia. Відомий з літературних джерел: система каналів біля с. Спадщина (Іванець, 2019).

Valeriana rossica. Відомий з літературних джерел (Проект організації..., 2017).

Veratrum nigrum. Відомий з літературних джерел (Проект організації..., 2017) та гербаріїв: «Глухівська округа та район. Лівий берег Клевені, біля торфових розробок, 16.07.1928, Ф. Левіна» (KW), «Сумская обл., Глуховский

р-н., Зазирское л-во, лес «Яндола» вблизи с. Ярославец, 16.06.1954, Ф. Гринь» (KW), «Растения Конотопского уезда, Черниговской губернии. Опр. В.Н. Вершковский, 1914, В.А. Тихомирова» (MW 0287350).

Vicia pisiformis. Відомий з літературних джерел (Проект організації..., 2017; Панченко, Іванець, 2019).

Viola epipsila. Зафіксовано новий локалітет на болотистій луці в околицях с. Стрільники – дві особини. Відомий з гербаріїв з прилеглих до Парку територій: «Сумська обл., Путивльський р-н, Монастирський ліс, пониження у підніжжі схилу, 18.05.1999, Т.Л. Андрієнко, KW 139071».

Узагальнено частоту трапляння та розподіл рідкісних видів на території дослідження. З'ясовано, що популяції 11 видів чисельні, із них *Gladiolus tenuis* поширений часто, чотири види – спорадично, два – рідко, чотири – дуже рідко; популяції чотирьох видів середньочисельні, із них *Epipactis helleborine* поширений часто, *Inula helenium* – спорадично, *Platanthera chlorantha* та *Pulsatilla patens* – дуже рідко; популяції 19 видів малочисельні, із них п'ять поширені спорадично, три – рідко, 11 – дуже рідко. Дані для 35 видів відомі з літературних джерел, даних відкритих баз або гербаріїв та їхнє сучасне поширення не встановлено.

Встановлено аутфітосозологічний статус в регіоні для 11 видів ЧКУ, популяції яких було досліджено, з використанням оцінки аутфітосозологічних ознак (Стойко, 1982; Шеляг-Сосонко та ін., 1985; Попович, Варченко, 2009). Для аналізу обрано 13 ознак, які оцінювались залежно від рівня значущості від 1 до 4. Для досліджуваних видів з'ясована загальна аутфітосозологічна оцінка (АФО), величина якої відображає рівень загрози для виду на території Парку (табл. 7.1.2).

З'ясовано, що за приналежністю виду до «червоних списків» (IUCN, БК, ЧКУ) один вид наводиться для трьох списків – *Pulsatilla patens*, вісім видів для двох та два – для одного; найвищу категорію раритетності має *Iris sibirica*. За ознакою «фітогеографічне та історичне значення», виділяємо

міжльодовиковий релікт широколистяних лісів *Allium ursinum*. З'ясовано, що досліджувані види належать до багатовидових родів та родин, але у флорі України репрезентативними для роду є *Lilium martagon*, *Epipactis helleborine*, *Gladiolus tenuis*, *I. sibirica*, *P. patens*, *P. pratensis* – оліготипна репрезентативність; *Lycopodium annotinum* та *Platanthera chlorantha* – бітипна, *Neottia nidus-avis* – монотипна. Відповідно до ознаки «регіональна репрезентативність», усі види, що аналізуються, представлені у 2–3 природно-географічних регіонах України. За кількістю локалітетів на території Парку домінують *E. helleborine* та *G. tenuis*, найменша кількість локалітетів зафіксована для *A. ursinum*, *I. sibirica*, *L. martagon*, *L. annotinum*, *O. palustris*, *P. pratensis*. З'ясовано, що половина видів представлені малочисельними популяціями та низькою кількістю локалітетів, що відображається на ознаці «площа усіх місцезростань». Високою щільністю популяцій вирізняється *A. ursinum* та *G. tenuis*. За спрямованістю змін активності ценопопуляцій під дією антропогенних факторів, згасаючу активність мають два види, решта – задовільну. Відповідно до згасання активності ценопопуляцій внаслідок господарської діяльності людини, високу швидкість має *L. martagon*, середню – шість видів та задовільну – чотири види. Оцінюючи репродуктивну здатність виду, врахували спроможність до вегетативного та генеративного способу розмноження, встановлено що всі види окрім *L. martagon* мають середню або задовільну здатність. За режимом збереження, абсолютна заповідність доцільна для одного виду, регульована заповідність – для п'яти, заказний режим – також для п'яти видів. За ознакою господарського значення найвищу оцінку має *A. ursinum*, як цінна харчова, лікарська та декоративна рослина. Щодо решти видів – вони мають лікарське та/або декоративне значення.

Табл. 7.1.2.

Аутофитосозологічна оцінка рідкісних видів флори РЛП «Сеймський»

№	Вид	Аутофитосозологічні ознаки													АФО
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	<i>Allium ursinum</i>	1	1	3	1	3	4	3	1	2	3	1	3	3	29
2	<i>Epipactis helleborine</i>	2	1	1	2	3	1	3	2	2	2	2	2	1	24
3	<i>Gladiolus tenuis</i>	1	2	2	2	3	1	1	1	2	3	1	2	2	23
4	<i>Iris sibirica</i>	2	3	2	2	3	4	3	2	2	3	2	3	2	33
5	<i>Lilium martagon</i>	2	1	2	2	3	4	4	4	4	4	3	4	1	38
6	<i>Lycopodium annotinum</i>	2	2	1	3	3	4	4	2	2	2	2	2	2	31
7	<i>Neottia nidus-avis</i>	2	1	2	4	3	3	4	3	2	3	2	3	1	33
8	<i>Orchis palustris</i>	2	2	2	2	3	4	4	3	4	3	2	3	1	35
9	<i>Platanthera chlorantha</i>	2	1	2	3	3	3	4	2	2	3	2	3	1	31
10	<i>Pulsatilla patens</i>	3	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	29
11	<i>Pulsatilla pratensis</i>	2	1	2	2	3	4	4	3	2	2	2	2	2	31

Пояснення до таблиці: Ознаки: 1 – приналежність виду до «червоних списків» (3 – три списки, 2 – два списки, 1 – один список), 2 – категорія раритетності (2 – V–VI категорії; 1 – VII–IX категорії), 3 – фітогеографічне та історичне значення (3 – релікт, 2 – мало поширений, 1 – широко поширений), 4 – таксономічна репрезентативність у флорі України (для роду) (4 – монотипна; 3 – бітипна; 2 – оліготипна; 1 – політипна), 5 – регіональна репрезентативність (3 – у двох-трьох регіонах України), 6 – кількість локалітетів у регіоні дослідження (4 – 1–3 локалітети, 3 – 4–5 локалітетів, 2 – 6–10 локалітетів, 1 – більше 10 локалітетів), 7 – площа усіх місцезростань в регіоні дослідження (4 – до 1 га, 3 – до 10 га, 2 – до 50 га, 1 – понад 50 га), 8 –

середня щільність популяцій (4 – одиночно, 3 – нещільні, 2 – середня щільність; 1 – висока щільність), 9 – спрямованість змін активності ценопопуляцій під дією антропогенних факторів (4 – згасаюча активність, 2 – задовільна активність), 10 – швидкість згасання активності ценопопуляцій, спричиненої господарською діяльністю (4 – висока, 3 – середня, 2 – задовільна), 11 – здатність до розмноження (3 – середня, 2 – задовільна, 1 – висока), 12 – режими збереження (4 – абсолютна заповідність, 3 – регульована заповідність, 2 – заказний режим), 13 – господарська цінність (3 – цінний за кількома ознаками вид, 2 – цінний за двома ознаками, 1 – вид з низькою господарською цінністю).

З'ясовано, що під найбільшою загрозою знаходяться *Orchis palustris* та *Lilium martagon*, високий рівень загрози також для *Pulsatilla pratensis*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera chlorantha*, *Lycopodium annotinum* та *Iris sibirica*. Середня загроза для *P. patens* та *Allium ursinum*. Найменший рівень загрози для *Gladiolus tenuis* та *Epipactis helleborine*.

7.2. Пропозиції до удосконалення функціонального зонування РЛП «Сеймський»

Україна, як країна-учасник, що приєдналася до Резолюції Конференції ООН з біорізноманіття (2022) зобов'язалась до 2030 року збільшити відсоток ПЗФ. Для досягнення цієї мети важливим є як створення нових об'єктів ПЗФ, так і розширення меж та оптимізація зонування вже існуючих. Відповідно до рекомендацій щодо організації території регіональних ландшафтних парків, площа заповідної зони має становити 10–20% та включати території, де максимально збережені у природному стані флористичні комплекси та цінні природні об'єкти (Андрієнко та ін., 1996). Враховуючи те, що заповідна зона Парку складає всього 1,7%, не включає всі цінні об'єкти ПЗФ, та більшість локалітетів рідкісних видів представлені поза цією зоною, пропонуємо шляхи

оптимізації функціонального зонування Парку, які подано нижче (Міськова, 2023б).

1. Включення до заповідної зони ботанічного заказник місцевого значення «Мутинський» (347 га), заповідного урочища «Драгомирівщина» (6,5 га), ботанічного заказника місцевого значення «Мариця» (14,2 га).

2. Відновлення статусу з подальшим включенням до заповідної зони заказника «Новомутинський» (5212 га), загальнозоологічний заказника місцевого значення «Любитівський» (338,9 га). Переглянути межі заказника «Спадщанський Ліс» (1500 га), та оновити його конфігурацію з урахуванням розміщення популяцій рідкісних видів.

3. На основі аналізу поширення популяцій рідкісних видів, виділено перспективні та цінні території для створення нових об'єктів ПЗФ місцевого значення з подальшим включенням їх до заповідної зони (Міськова, 2023б):

1) ур. Спадщанський Ліс (640 га) частково знаходиться в межах РЛП, значна його включена до зони рекреації. Нами зафіксовані найбільші популяції орхідних: *Epipactis helleborine*, *Platanthera chlorantha*, *Neottia nidus-avis*, а також *Lycopodium annotinum*, *Lilium martagon*, *Pulsatilla patens*, *Campanula persicifolia*, *Corydalis intermedia*, *C. cava*, *Dentaria quinquefolia*, *Digitalis grandiflora*, *Iris hungarica*, *Crataegus ucrainica*; представлені біотопи: G1.13: Ліси з домінуванням *Alnus glutinosa*, G: 1.216 Кленово-липово-дубові ліси Лівобережжя України, G: 2.21 Ліси *Pinus sylvestris*, G: 3.11 Сосново-дубові ацидофільні ліси;

2) лука в меандрі р. Сейм (с. Харівка) (14,6 га): найбільша популяція *Iris sibirica*, за участі *Gladiolus tenuis* в угрупованні; представлені біотопи: E: 1.1 Мокрі, вологі гігромезофітні (болотисті) луки та інші угруповання, у яких переважає акумуляція органічних речовин (Molinieta), E: 1.2 Мезофітні справжні луки та різнотравні угруповання на помірно зволжених лучних ґрунтах (*Arrhenatheretalia elatioris*);

- 3) ур. Чаплинський Ліс (окол. сіл Чаплищі та Пересипки) (448,9 га): *Epipactis helleborine*, *Lilium martagon*, *Pulsatilla patens*, *P. Pratensis*, *Digitalis grandiflora*, *Iris hungarica*, *Jurinea cyanooides*; представлені біотопи: G: 2.21 Ліси *Pinus sylvestris*, G: 3.11 Сосново-дубові ацидофільні ліси;
- 4) ур. Обірок (окол. с. Духанівка) (154,1 га): *Iris hungarica*; представлені біотопи G: 1.21 Дубові ліси, G: 2.21 Ліси *Pinus sylvestris*, G: 3.11 Сосново-дубові ацидофільні ліси;
- 5) кв. 1–3 (223 га), кв. 23 (55,8 га) Новомутиїнського лісництва (с. Новомутин): *Pulsatilla patens*, *Lilium martagon*, *Epipactis helleborine*, *Digitalis grandiflora*, *Campanula persicifolia*; представлені біотопи: G: 2.21 Ліси *Pinus sylvestris*, G: 3.11 Сосново-дубові ацидофільні ліси;
- 6) лука в міжріччі Сейм-Любка (м. Путивль) (285 га): найбільша популяція *Gladiolus tenuis*, *Iris sibirica*; представлені біотопи: E: 1.2 Мезофітні справжні луки та різнотравні угруповання на помірно зволжених лучних ґрунтах (*Arrhenatheretalia elatioris*);
- 7) лучна ділянка поблизу с. Стрільники (2,6 га): *Gentiana pneumonanthe*; представлені біотопи: E: 1.1 Мокрі, вологі гігромезофітні (болотисті) луки та інші угруповання, у яких переважає акумуляція органічних речовин (*Molinietalia*); G: 1.12 Ліси з домінуванням *Betula*, *Populus tremula*.
- 8) озера поблизу с. Любитове (0,6 га): *Nymphaea alba*; представлені біотопи: C: 1.31 Багаторічні макрофіти з кореневищами;
- 9) ур. Скуносово (окол. с. Скуносово) (152,5 га): *Epipactis helleborine*, *Digitalis grandiflora*; представлені біотопи: G: 2.21 Ліси *Pinus sylvestris*, G: 3.11 Сосново-дубові ацидофільні ліси;
- 10) лука поблизу с. Чумакове (107 га): *Gladiolus tenuis*, *Iris sibirica*; представлені біотопи: D: 2.1 Болота еутрофного типу, що формуються в заплавах при акумуляції органіки шляхом її перерозподілу, E: 1.1 Мокрі, вологі гігромезофітні (болотисті) луки та інші угруповання, у яких переважає акумуляція органічних речовин (*Molinietalia*), E: 1.2 Мезофітні справжні луки

та різнотравні угруповання на помірно зволжених лучних ґрунтах (*Arrhenatheretalia elatioris*).

Пропонується також розширення меж існуючих заказників:

1) «Мариця» (ур. Мариця, поблизу с. Щербинівка) (39 га): *Allium ursinum*, *Scilla bifolia* L., *Corydalis intermedia*, *Dentaria quinquefolia*; представлені біотопи: G: 1.216 Кленово-липово-дубові ліси Лівобережжя України, G: 1.23 Широколистяні ліси та зарості з переважанням інших порід (*Fraxinus*, *Tilia*, *Carpinus*, *Acer*), G: 1.231 Ясеневі ліси;

2) «Мутинський» (окол. с. Прилужжя) (133 га): *Neottia nidus-avis*, *Epipactis helleborine*, *Iris hungarica*; представлені біотопи: G: 1.2 Широколистяні ліси й чагарники, G: 2.21 Ліси *Pinus sylvestris*, G: 3.11 Сосново-дубові ацидофільні ліси;

3) «Присеймівський» (окол. с. Озаричі) (558,5 га): *Epipactis helleborine*, *Gladiolus tenuis*, *Orchis palustris*; представлені біотопи: G: 1.115 Вербові зарості на заплавах річок (*Salicion triandrae*: *Salix triandra*, *S. viminalis*) G: 1.132 Вільхові евтрофні заболочені ліси (*Alnetea glutinosae*), G: 3.11 Сосново-дубові ацидофільні ліси, E: 1.1 Мокрі, вологі гігромезофітні (болотисті) луки та інші угруповання, у яких переважає акумуляція органічних речовин (*Molinietalia*), E: 1.2 Мезофітні справжні луки та різнотравні угруповання на помірно зволжених лучних ґрунтах (*Arrhenatheretalia elatioris*).

Таким чином, загальна площа пропонованих територій становить 2814,6 га (2,8%), разом з уже існуючою заповідною зоною складатиме 4,5% від площі Парку. За умови включення трьох вже існуючих заказників (загальною площею 367,7 га), заповідна зона РЛП становитиме 4,9%.

Оптимізація заповідної зони за наведеними вище рекомендаціями сприятиме збереженню екологічних умов, необхідних для існування та відтворення найбільш вразливих видів флори.

Також доцільно включити парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва місцевого значення «Воргол» до зони регульованої рекреації, в якій

представлені інші об'єкти цієї категорії («Волокитинський», «Камінський»), що дозволить використання парку як місця організованого відпочинку та туристичного об'єкту.

Розробка обґрунтування для створення нових та розширення меж існуючих заказників, підготовка плану моніторингу стану популяцій рідкісних видів рослин є нагальними завданнями для оптимізації функціонального зонування РЛП «Сеймський» для збереження цінних природних комплексів та ландшафтів, які репрезентують біорізноманіття регіону (Міськова, 2023б).

7.3. Перспективи розширення території РЛП «Сеймський»

Виявлено та проаналізовано цінні у флористичному відношенні потенційні ділянки для розширення меж Парку, з метою збереження популяцій рідкісних видів різного рівня охорони. Основними шляхами розширення меж РЛП «Сеймський» є:

1) включення прилеглих до парку екологічно цінних територій, без вилучення їх у власників та користувачів;

2) включення територій, які не увійшли до складу РЛП та мають вигляд «вирізаних ділянок» із його площини, без вилучення їх у власників та користувачів;

3) включення до складу вже існуючих об'єктів ПЗФ, що знаходяться поряд із парком, без втрати їхнього статусу та категорії (Міськова, 2022б).

У результаті досліджень виявлені цінні для розширення парку урочища або їх частини, у складі яких відмічені типові для регіону соснові, сосново-дубові, дубово-соснові, кленово-дубові, липово-кленово-дубові та кленово-липово-дубові ліси, які є середовищем існування популяцій видів рослин занесених до ЧКУ або до Переліку регіонально рідкісних рослин Сумської області.

Цінними ділянками є:

1) ур. Шпитове (квартали 27–30 Конотопського лісництва), яке вже розглядалось, як потенційна природоохоронна територія (Панченко, 2019). Тут відмічені популяції видів ЧКУ *Epipactis helleborine*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Gladiolus tenuis*, та РР види *Scilla bifolia* і *Corydalis intermedia*;

2) ур. Голоборівська Дача (частково, квартали 67–79, 87–90 Конотопського лісництва), де відмічено популяції виду ЧКУ *Pulsatilla pratensis*, регіонально рідкісні *Sempervivum ruthenicum* та *Jurinea cyanoides* (БК);

3) ур. Кулажино, що знаходиться біля західної межі РЛП на північний захід від с. Селище. У кварталах 16, 19, 23–25 Конотопського лісництва виявлені популяції видів ЧКУ *Epipactis helleborine*, *Neottia nidus-avis*, РР *Campanula persicifolia*, *Crataegus ucrainica*.

4) дубово-сосновий ліс на північ від с. Присейм'я, де відмічена популяція виду БК та РР *Iris hungarica*.

5) ур. Яндола (ДП «Кролевецьке ЛМГ», Ярославецьке лісництво) відомо місцезнаходження *Listera ovata* (KW 028585), територія потребує подальших флористичних обстежень.

6) частина ур. Спадщанський Ліс, яка знаходиться поза межами РЛП «Сеймський». Цінними є кв. 19, 20, 26, 27. Тут досліджено популяції видів ЧКУ *Epipactis helleborine*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera chlorantha*, РР *Campanula persicifolia*.

Також пропонуємо включити до РЛП наступні об'єкти ПЗФ:

1) «Ставище» – ботанічний заказник місцевого значення, площею 30 га, розташований в лісовому фонді ДП «Кролевецьке ЛМГ» (55 квартал Кролевецького лісництва). Як об'єкт ПЗФ створений 27.07.1977 р. Представлені соснові, дубові та дубово-в'язові ліси. Відмічені бореальні види рослин *Pyrola minor*, *Orthilia secunda*, *Dryopteris dilatata*, *Gymnocarpium dryopteris*.

2) «Духанівський» – ландшафтний заказник місцевого значення площею 71,9 га, розташований на південь від с. Духанівка. Як об'єкт ПЗФ створений 04.08.2006 р. з метою збереження у природному стані ділянки лісу на борівій терасі р. Сейм, що є типовим призаплавним ландшафтним комплексом, з рідкісними видами тварин: *Mustela erminea* L., *Catocala fraxini* L., *Papilio tahaon* L., занесених до ЧКУ, *Limenitis populi* L. – до Європейського Червоного списку та рослин, зокрема *Pulsatilla patens* (Бойченко та ін., 2019).

3) «Спаські валуни» – геологічна пам'ятка природи місцевого значення, площею 0,1 га, знаходиться у с. Спаське. Як об'єкт ПЗФ створена 27.06.2008 р. Є місцем експозиції валунів, знайдених у четвертинних моренних відкладах в околицях села (Бойченко та ін., 2019).

4) Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Княгині Львової» (с. Бочечки), площа 14,9 га. Як об'єкт ПЗФ створений 28.01.2003 р. Основу парку складають дубово-кленово-липове насадження (Бойченко та ін., 2019).

Включення перелічених об'єктів та територій до складу РЛП «Сеймський» забезпечить ефективну охорону популяцій рідкісних видів флори та фауни, їх оселищ, дозволить врегулювати господарську діяльність і рекреаційний вплив на цих ділянках, що сприятиме збереженню природного та ландшафтного різноманіття регіону (Міськова, 2022б).

ВИСНОВКИ

Вперше досліджено флору РЛП «Сеймський», з'ясовано її видовий склад (1025 видів та підвидів судинних рослин, які належать до 490 родів, 117 родин, 6 класів та 5 відділів, серед них виявлено вісім нових видів для флори північної частини Лівобережного Лісостепу), комплексно проаналізовано структуру та з'ясовані особливості.

1. Дані порівняльного аналізу показників систематичної структури дослідженої флори вказують на її приналежність до Циркумбореальної області Бореального підцарства Голарктичного царства в цілому та відображають вплив середземноморського компоненту; видове різноманіття окрім іншого пов'язане з екотонним положенням Парку.

2. Особливістю біоморфологічної структури дослідженої флори є переважання у спектрі клімаморф – гемікриптофітів (52,5%); за основною біоморфою – трав'яних полікарпиків (61%); видів без прикореневої розетки; кореневищних, серед яких – видів із короткочореневищним типом підземного пагону; стрижнекореневих; за типом вегетаційного періоду – літньозелених рослини (84,6%). Спектр структури має риси, характерні для флор помірної зони та відображає пристосування видів до зональних та екологічних умов території.

3. Флора Парку за географічною структурою відповідає її зональним особливостям, характерна для Східного Лісостепу із значною участю видів з температурно-субмеридіональним (20,9%), бореально-субмеридіональним (16,3%), плюризональним (15,9%) та температурно-меридіональним (14,8%) типами ареалів. У дослідженій флорі за регіональними типами ареалів переважають види євразійської групи (42,3%).

4. У екологічній структурі флори Парку більшість складають види мезофітної групи (70%); сциогеліофіти (47,4%); мезотермофіти (72,2%); мезотрофи (70,8%), що відповідає розташуванню регіону дослідження у помірному кліматичному поясі та пов'язане із переважанням різноманітних

відкритих або слабозатінених біотопів із достатнім режимом зволоження на середньо- та високо родючих ґрунтах зі значним антропогенним впливом, а значна частка видів гідрофітної групи – з великою кількістю природних та штучно створених водойм.

5. Аборигенна фракція дослідженої флори (751 вид/73,3% від спонтанної флори Парку) за структурою зберігає зональні риси та ознаки, характерні для природної фракції регіональних флор помірних широт Голарктики. Синантропна фракція (568 видів/55,4% від флори Парку) суттєво впливає на структуру флори, підвищуючи роль її середземноморського компоненту, передусім за рахунок видів адвентивних рослин. Процеси апофітизації та адвентивізації майже рівноцінні з невеликою перевагою перших. Про високий ступінь трансформованості природних біотопів Парку свідчить зростаюча кількість геміапофітів (41,5%) та особливо евентапофітів (37,4%), які обумовлюють динамічність складу дослідженої флори, а збільшення видового складу адвентивної фракції (274 види/26,7% від флори Парку), серед якої переважають кенофіти (67,2%), – про її модернізацію.

6. Встановлено суттєву роль видів адвентивної фракції дослідженої флори, загалом її структура подібна до такої флори України, а специфічність виявляється у збільшенні стабільного компонента флори Парку за рахунок ксенофітів. Ергазіофіти, не зважаючи на активне культивування видів, займають нестабільне положення.

7. Встановлено, що рівень синантропізації флори Парку високий, перевищує майже удвічі такий в інших об'єктах природно-заповідного фонду країни, що пояснюється посиленням антропогенним впливом на територію за останні роки, специфікою зонування парку, а також високою участю нестабільних елементів. Виявлено дев'ять інвазійних видів (*Acer negundo* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort., *Impatiens parviflora* DC., *Robinia pseudoacacia* L., *Solidago canadensis* L., *Xanthium albinum* (Widd.)

H. Scholz), з'ясовано їхні I-Rank (понад 83), зокрема виділено п'ять видів трансформерів або ключових видів, поширення яких завдає суттєвих змін у природних та напівприродних флорокомплексах. Найбільшу фітоценотичну активність мають *Phalacrologium annuum* (зафіксований у 12 природних та 14 антропогенних біотопів), *Coryza canadensis* (зафіксований у 11 природних та 14 антропогенних біотопів), *Acer negundo* (зафіксований у 10 природних та 5 антропогенних біотопів), *Robinia pseudoacacia* (зафіксований у 3 природних та 7 антропогенних біотопів), які відмічені у найбільшій кількості біотопів різних ієрархічних рівнів.

8. Встановлено, що раритетна компонента флори Парку представлена 68 видами, їх більша частина охороняються на регіональному рівні (43), значна частина видів із Червоної книги України (24) встановлено їхній статус на досліджуваній території. З'ясовано, що більшість локалітетів раритетних видів флори знаходяться поза заповідною зоною. Запропоновано нові території, як потенційні для розширення меж Парку, серед них урочища або їх частини (6 ділянок), у складі яких відмічені типові для регіону флористичні комплекси, та чотири вже існуючих об'єкти ПЗФ, що розташовані поблизу РЛП і можуть бути включені в його склад без втрати статусу та категорії. 2. Підготовлено рекомендації щодо оптимізації функціонального зонування РЛП «Сеймський», виділено 10 перспективних та найцінніших об'єктів для включення в заповідну зону: п'ять урочищ або їх частини (ур. Спадщанський Ліс, ур. Чаплинський Ліс, ур. Обірок, ур. Скуносово, кв. 1, 2, 3, 23 Новомутинського лісництва), чотири лучні ділянки в заплаві р. Сейм та її приток, озера поблизу с. Любитове. Запропоновано розширення меж трьох існуючих заказників: «Мариця», «Мутинський» та «Присеймівський».

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алехин В.В. Гербарий А. Мизгера и исследование Курской флоры. *Тр. Ленингр. о-ва естествоиспытателей*. 1924а. Т. 54, вып. 3. С. 9–40.
2. Алехин В.В. Зональная и экстразональная растительность Курской губернии в связи с подразделением её на естественные районы. *Почвоведение*. 1924б. № 1–2. С. 98–131.
3. Алехин В.В. Растительность Курской губернии. Курск, 1926. 119 с.
4. Андрієнко Т.Л. Рідкісні види судинних рослин Українського Полісся. *Укр. ботан. журнал*. 2008. Т. 65, №5. С. 666–673.
5. Афанасьев Д.Я. Зональна специфіка та розміщення заплавної луки на повздожньому профілі р. Сейму. *Укр. ботан. журнал*. 1976. Т. 33, № 1. С. 58–66.
6. Афанасьев Д.Я. Заплавні луки нижньої течії Сейму. *Укр. ботан. журнал*. 1975. Т. 32, № 3. С. 301–306.
7. Байрак О.М. Конспект флори Лівобережного Придніпров'я. Судинні рослини. Полтава : Верстка, 1997. 212 с.
8. Байрак О.М. Сучасні погляди на ценофлори та принципи їх виділення. *Укр. ботан. журн*. 1998. Т. 55, № 6. С. 620–624.
9. Бассейн Сейма. Исследования лесоводческого отдела 1895-1896 гг. / Тр. экспедиции для исследования источников главнейших рек Европейской России. Москва, 1904. № 72. С. 314.
10. Бензенко С.А., Мащенко Т.І. Флористичні особливості заплави притоків річки Сейм. *Сучасні проблеми природничих наук* : Матеріали IV Всеукраїнської студентської наукової конференції. Ніжин, 2009. С. 3–4.
11. Біотопи степової зони України / за ред. Я.П. Дідух. Київ – Чернівці: ДрукАРТ, 2020. 392 с.

12. Бойченко Р.В., Вертель В.В., Карлюкова О.Ю. Природно-заповідний фонд Сумської області: Атлас-довідник. 2-е вид., випр. та допов. Київ : ТОВ «Українська Картографічна Група», 2019. 96 с.
13. Буджак В.В., Міськова О.В. Сіткова карта регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*. Чернівці, 2020. Т. 12, №2. С. 245–250.
14. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. Киев: Наук. думка, 1991. -168 с.
15. Бурда Р.И., Протопопова В.В., Федорончук М.М., Шевера М.В. Синантропізація флори та рослинності – загроза біорізноманіттю. II Всеукраїнська наукова конференція «Синантропізація рослинного покриву України. Вісн. НАН України, 2013. № 2. С.77–80.
16. Вакал А.П. Раритетні види рослин долини річки Сейм в межах території Буринського району Сумської області. *Фальцфейнівські читання: зб. наук. праць*. Херсон : ПП Вишемирський, 2011. С. 21–23.
17. Васильева-Немерцалова Т.В. Синантропная флора припортовых городов Северо-Западного Причерноморья и пути ее развития: дисс. на соиск. науч. степ. канд. биол. наук : 03.00.05. Киев, 1996. 270 с.
18. Василюк О.В., Кравченко О.В., Оскирко О.С. Втрачені об'єкти та території природно-заповідного фонду. Львів : «Компанія Манускрипт», 2020. 668 с.
19. Гелюта В.П. Флора грибов Украины. Мучнистые грибы. Киев : Наук. думка, 1989. 256 с.
20. Геоморфология Украинской ССР: Учеб. пособие / И.М. Рослый, Ю.А. Кошик, Э.Т. Палиенко и др.; под общ. ред. И.М. Рослого. Київ : Вища шк., 1990. 287 с.

21. Геоморфологічна будова Сумської області: Методичні вказівки для студентів природничо-географічного факультету / Укл. А.О. Корнус, В.В. Чайка. Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2006. 34 с.
22. Гербарії України. Index Herbariorum Ucrainicum / Редактор-укладач к.б.н. Н.М. Шиян. Київ, 2011. 442 с.
23. Гончаренко І.В. Кількісний хорологічний аналіз рідкісних видів Сумщини. *Проблеми збереження ландшафтного, ценотичного та видового різноманіття басейну Дніпра* : матер. конф. (Суми, 25 - 27 вересня 2003 р.). Суми, 2003. С. 103–106.
24. Григора І.М., Соломаха В.А. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 452 с.
25. Гринь Ф.О. Рефугіум міжльодовикових реліктів на Сумщині. *Укр. ботан. журнал*. 1957. Т. 14, № 1. С. 43–56.
26. Грицина М.Р. Аналіз синантропної флори Яворівського національного природного парк. *Наук. журнал «Біологічні студії. Studia biologica»*. Львів, 2015. Т 9, № 1. С. 163–177.
27. Губарь Л.М. Урбанofлора східної частини Малого Полісся (на прикладі Острога, Нетішина, Славути та Шепетівки): Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : 03.00.05. Київ, 2006. 21 с.
28. Ґрунти Сумської області. Харків : Прапор, 1970. 72 с.
29. Данильченко О.С. Річкові басейни Сумської області: геоecологічний аналіз : монографія. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. 271 с.
30. Дегтярьов В.М. Вікова структура популяцій *Fraxinus exelsior* в Кролевецько-Глухівському геоботанічному районі. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Агронія і біологія*. 2017. Вип. 2. С. 26–29.

31. Дегтярьов В.М. Структура популяцій клена гостролистого в умовах Кролевецько-Глухівського геоботанічного району. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2015. № 12. С. 11–15.
32. Дідух Я.П. Біотоп як система: структура, динаміка, екосистемні послуги. *Український ботанічний журнал*. 2018. Т.75, №5. С. 405–420.
33. Дідух Я.П., Плюта П.Г. Фітоіндикація екологічних факторів. Київ: Інститут ботаніки НАН України, 1994. 280 с.
34. Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій. *Укр. ботан. журнал*. 2003. Т. 60, № 1. С. 6–17.
35. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Сумській області у 2012 році. URL: <https://www.pek.sm.gov.ua/images/docs/DOP/sumy2012.pdf> (дата звернення: 13.10.2023).
36. Дубина Д. В. Вища водна рослинність. Lemnetaea, Potametea, Ruppiaetea, Zosteretea, Isoëto-Littorelletea (Eleocharition acicularis, Isoetion lacustris, Potamion graminei, Sphagno-Utricularion), Phragmito-Magnocaricetea (Glycerio-Sparganion, Oenanthion aquaticaе, Phragmition communis, Scirpion maritimi) / Відп. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. К.: Фітосоціоцентр, 2006. 412 с.
37. Екофлора України. Т. 1. / Я.П. Дідух та ін. / відпов. ред. Дідух Я.П. Київ : Фітосоціоцентр, 2000. 284 с.
38. Зав'ялова Л.В. Антропогенна трансформація урбанofлори Чернігова. *Фіторізноманіття прикордонних територій України, Росії та Білорусі у пост чорнобильський період* : зб. статей за матеріалами міжнар. наук. конф., 17-18 груд. 2010 р., Чернігів, Україна. Чернігів. нац. пед. ун-т ім. Т.Г. Шевченка, Чернігів. обл. орг. Всеукр. екол. ліги. Київ : Фітосоціоцентр, 2010. с. 82–84.
39. Зав'ялова Л.В. Урбанofлора Чернігова : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : 03.00.05. Київ, 2012. 20 с.

40. Заверуха Б.В. Флора Волыно-Подолли и ее генезис : Киев: Наук. думка, 1985а. 190 с.
41. Заверуха Б.В. Флора высших растений Украины / Природа Украинской ССР. Растительный мир. Киев: Наукова думка, 1985б. С. 17–61.
42. Заповідні скарби Сумщини / під заг. ред. Т.Л. Андрієнко. Суми : Джерело, 2001. 207 с.
43. Звягінцева К.О. Систематична структура урбанofлори Харкова. *Укр. ботан. журнал*. 2014. Т. 71, № 4. С. 455–459.
44. Злобин Ю.А. Популяционная экология растений: современное состояние, точки роста. Сумы : Унив. книга, 2009. 263 с.
45. Зубцова І. Розмірні ознаки ценопопуляцій *Polygonum aviculare* L. в умовах заплавних лук Кролевецько-Глухівського геоботанічного району. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Біологічні науки*. 2019. №3. С. 45–51.
46. Зубцова І., Скляр Ю. Структура флори деяких груп рослин регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. № 13. С. 39– 44.
47. Зубцова І.В., Скляр В.Г. Онтогенетична структура ценопопуляцій *Sanguisorba officianalis* L. *Вісник Запорізького національного університету. Біологічні науки*. 2016. № 2. С. 7–16.
48. Зьоменко І.А. Лісова рослинність долини річки Сейм в межах території Буринського району Сумської області. *Сучасні проблеми природничих наук* : Матеріали IV Всеукраїнської студентської наукової конференції. Ніжин, 2009. С. 6–7.
49. Ивашин Д.С. Лекарственные растения речных долин на Левобережье Лесостепи Украины. *Раст. ресурсы*. 1971. Т. 7, № 3. С. 454–458.
50. Илличевский С.О. Растительность меловых склонов Северной Украины. *Сов. бот.* 1937. №1. С.79–84.

51. Іванець В. Ю. Знахідки рослин Червоної книги України і видів, занесених до Резолюції 6 Бернської конвенції, в Сумській області та АР Крим. *Знахідки рослин і грибів Червоної книги та Бернської конвенції (Резолюція 6)*. Київ-Чернівці : Друк Арт, 2019. Т. 1, № 11. 247 с.
52. Інвазійні водні макрофіти України / Дубина Д.В. та ін. *Укр. ботан. журн.* 2017. Т. 74, №. 3. С. 248–262.
53. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. Ленинград : Наука, 1973. 356 с.
54. Карпенко К.К. Історія вивчення флори та рослинності Сумщини (з кінця XVII до середини XX ст.). *Біологічні науки. Збірник наукових праць Сумського державного педагогічного університету*. Суми : Редакційно-видавничий відділ СумДПУ, 2001. С. 3–9.
55. Карпенко К.К., Ковтун В.А. Рослинність Сумської області. Її сучасний стан і проблеми охорони. *Стан природного середовища та проблеми його охорони на Сумщині*. Кн. 1. Суми, 1996. С. 33–59.
56. Карпенко К.К., Родінка О.С., Вакал А.П., Панченко С.М. Рослини, занесені до Червоної книги України, що виявлені на території Сумської області. *Стан природного середовища та проблеми його охорони на Сумщині: Рослини, тварини та гриби Сумської області, занесені до Червоної книги України*. Книга 5. Суми: Джерело, 2001. С. 7–43.
57. Карпенко Ю.О. Диференціація рослинності нижньої частини межиріччя Десна-Сейм, її флористична та созологічна цінність : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : 03.00.05. Київ, 1999. 19 с.
58. Кліматогенні зміни рослинного світу Українських Карпат : монографія / Дідух Я.П. та ін ; наук. ред. Я.П. Дідух, І.І. Чорней. – Чернівці : Друк Арт, 2016. 280 с.
59. Коваленко О.А. Флора, рослинність та фітосозологічні аспекти НПП «Пирятинський» : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : 03.00.05. Київ, 2016. 25 с.

60. Коваль Л.В. Рідкісні види судинних рослин Кролевецько-Глухівського геоботанічного району. *Вісник Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка*. 2005а. Т. 83, № 3. С. 40–48.
61. Коваль Л.В. Систематичний аналіз флори Придеснянського Плато (Сумська обл., Україна). *Укр. ботан. журнал*. 2005б. Т. 62, №6. С. 837–845.
62. Коваль Л.В., Горшкова Л.М., Кузьменко Л.О., Мегем О.М., Бурчак Л.В., Полякова А.С. Созологічні особливості флори Придеснянського плато (Україна). *Biosyst. Divers.* 2018. Vol. 26, № 1. P. 37–45. DOI: 10.15421/011806.
63. Коваль Л.В., Горшкова Л.М. Раритетна компонента флори Північно-Східного регіону України. *Наука и инновации в современном мире: медицина и фармацевтика, биология, сельское хозяйство, география и геология*. 2017. С. 145–158.
64. Кожевніков П.П. Екологічний нарис дубових лісів Лівобережного Лісостепу України. *Труди Науково-дослідного Інституту ботаніки Харківського державного університету*. 1937. Т. 2. С. 117–134.
65. Козир М.С. Антропогенні зміни рослинності заплави річки Сейм. *Екосистеми, їх оптимізація і охорона*. 2014а. Вип. 10. С. 46–51.
66. Козир М.С. Геоботанічна характеристика заплавних лук нижньої течії р. Сейм. *Укр. ботан. журнал*. 2008. Т. 65, № 5. С. 656–665.
67. Козир М.С. Екомережа заплави р. Сейм (Сумська та Чернігівська області, Україна). *Чорноморськ. бот. журнал*. 2015. Т. 11, № 2. С. 239–252.
68. Козир М.С. Раритетні угруповання заплави річки Сейм. *Проблемы и перспективы исследований растительного мира* : матер. Междунар. науч.-пр. конф. молодых ученых (13–16 мая 2014 г., г. Ялта). Ялта, 2014б. С. 104.
69. Козир М.С. Рідкісні види в заплаві р. Сейм на території України. *Укр. ботан. журнал*. 2007а. Т. 64, № 6. С. 833–839.
70. Козир М.С. Рідкісні угруповання, які занесені до «Зеленої книги України», в долині р. Сейм. *Актуальні проблеми ботаніки та екології* : мат.

Міжнар. конф. молодих учених. Умань: Видавець «Сочінський», 2014в. С. 88–90.

71. Козир М.С. Рослинність заплавних лук р. Сейм (синтаксономія, динаміка, охорона) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : 03.00.05. Київ, 2013. 18 с.

72. Козир М.С. Стан вивчення заплавних лук р. Сейм. *Актуальні проблеми дослідження та збереження фіторізноманіття* : матеріали конф. молодих учених-ботаніків, 6–9 верес. 2005 р. Київ, 2005. С. 90–91.

73. Козир М.С. Флористичні знахідки в заплаві р. Сейм на території України. *Укр. ботан. журнал*. 2007б. Т64, №6. С. 833–840.

74. Козир М.С., Якушенко Д.М., Подорожний Д.С. Еколого-ценотична характеристика *Iris sibirica* L. В заплаві р. Сейм. *Інтродукція рослин*. 2008. №4. С. 51–58.

75. Козыр Н.С., Якушенко Д.Н. Синфитоиндикационная оценка луговых экосистем поймы р. Сейм (Украина). *Пойменные луговые экосистемы как объекты с высоким фиторазнообразием, их изучение и картирование* : мат-лы науч.-практ. семинара, 11-12 июня 2009 г. Гомель, 2009. С. 123–130.

76. Коцун Л.О., Кузьмішина І.І. Синантропізація флори Волинської області. *Біологічний вісник МДПУ*. 2016. №1. С. 416–427.

77. Критерії інвазійності як основа управління видами чужорідних рослин / Зав'ялова Л.В. та ін. *Євроінтеграція екологічної політики України* : мат. п'ятої Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Одеса, 25-26 жовтня, 2023 р.). Одеса : Одеський державний екологічний університет, 2023. С. 526–529.

78. Куземко А.А. Лучна рослинність лісової та лісостепової зон рівнинної частини України: структура та антропогенна трансформація : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра біол. наук : 03.00.05. Київ: Нац. акад. наук України, Ін-т ботаніки ім. М.Г. Холодного, 2012. 38 с.

79. Куземко А.А., Козир М.С. Синтаксономічні зміни лучної рослинності заплави річки Сейм на території України. *Укр. ботан. журнал*. 2011. Т. 68, № 2. С. 216–226.
80. Кузьміна Т.М., Гой Б.О., Бабко Р.В. Перспективи і загрози реалізації річкою Сейм функцій екологічного коридору у національній екомережі України. *Сучасні технології в промисловому виробництві* : матеріали II Всеукраїнської міжвузівської науково-технічної конференції, м. Суми, 17-20 квітня 2012 р.: у 3-х ч. Суми : СумДУ, 2012. Ч.2. С. 73–4.
81. Купцов А. Миклашевские и Шечковы в Воргле. 2022. URL: http://samlib.ru/k/kupcow_a_e/h9-91.shtml (дата звернення: 06.09.2022).
82. Кучер О.О. Історичний огляд основних класифікацій видів адвентивних рослин. *Біологічні студії*. 2014. Т. 8, № 1. С. 247–254.
83. Лавренко Є.М. Болота України. *Вісник природознавства*. 1927. № 3–4. С. 141–156.
84. Левина Ф.Я. Болота Черниговского Полесья. *Ботанический журнал СССР*. 1937. Т. XXII, № 1. С. 72–103.
85. Литвинова Д.И. Геоботанические заметки о флоре Европейской России. *Бюл. МОИП*. 1890. № 3. С. 322–434.
86. Лісова Н. О. Еколого-ценотичний аналіз флори національного природного парку «Кременецькі гори». *Моделювання еколого-географічних систем* : матеріали звітної наукової конференції викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів кафедри геоєкології та методики навчання екологічних дисциплін та НДЛ. Тернопіль : Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2022. С. 38–42.
87. Лукаш О.В. Адвентизація флори судинних рослин Східного Полісся *Укр. ботан. журнал*, 2009а. Т. 66, № 4. С. 507–517.
88. Лукаш О.В. Біоморфологічна структура флори Східного Полісся у контексті созологічної цінності. *Інтродукція рослин*. 2009б. № 1. С.10–17.

89. Лукаш О.В. Систематична структура флори Східного Полісся. *Укр. ботан. журнал*. 2009в. Т. 66, № 2. С. 162–170.
90. Льодовиковий період у заповідній справі (огляд ситуації у заповідній справі в Україні у 2013 р.). *Журнал «Екологія. Право. Людина»*. 2014 р. №21–22 (61–62). 96 с.
91. Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Шищенко П.Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України. *Укр. географ. журнал*. 2003. № 1. С. 16–20.
92. Материалы для географии и статистики России, собранные офицерами генерального штаба. Черниговская губерния. / Составил М. Домонтович. СПб., 1865. 796 с.
93. Мельник В.И. Редкие виды флоры равнинных лесов Украины. Киев : Фитосоциоцентр, 2000. 212 с.
94. Мельник Р. Адвентивна фракція урбанofлори Миколаєва. *Актуальні питання ботаніки та екології* : матеріали конф. молодих вчених-ботаніків України (Чернігів–Седнів, вересень 2000 р.). Київ, 2000. С. 50–51.
95. Мизгеръ А. Конспектъ растений дикорастущихъ и разводимыхъ въ Курской губернии. Курск : Тип. губ. правления, 1869. Т. IV. 111 с.
96. Михайличенко М.А., Кудінов Д.В. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення Волокитинський: історія, сучасний стан та перспективи як об'єкта туризму. *Сумська старовина*. 2020. № 56. С. 66–80. DOI: 10.21272/starovyna.2020.56.6.
97. Міськова О.В. Біоморфологічна структура флори регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Актуальні проблеми ботаніки та екології* : матеріали міжнародної конференції молодих учених. Івано-Франківськ: Супрун В.П., 2023а. С. 32.
98. Міськова О.В. Ергазіофіти регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Чорноморськ. бот. журнал*. 2022а. Т. 18, № 3. С. 270–286. DOI: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-3-4.

99. Міськова О.В. Знахідки видів адвентивних рослин у північній частині Лівобережного Лісостепу України. *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*. Чернівці, 2021а. Т. 13, № 2. С. 205–209. DOI: 10.31861/biosystems2021.02.205.

100. Міськова О.В. Перспективи розширення території регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Сучасні виклики і актуальні проблеми лісівничої освіти, науки та виробництва* : матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Біла Церква, 15 квітня 2022 р.). Біла Церква: БНАУ, 2022б. С. 105–108.

101. Міськова О.В. Поширення регіонально рідкісних видів рослин Сумської області на території регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні* : зб. наук. пр. з нагоди вшанування пам'яті видатного фітосозолога, д-ра біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко-Малюк (1938–2016 рр.). Київ: Талком, 2021б. № 5. С. 53–59.

102. Міськова О.В. Представленість рідкісних видів рослин РЛП «Сеймський» у різних типах біотопів. *Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку природничо-математичних наук та методик їх викладання* : матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (Глухів, 20-21 жовтня 2022 р.). Глухів, 2022в. С. 20–23.

103. Міськова О.В. Пропозиції щодо удосконалення функціонального зонування регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Молодь і поступ біології* : збірник тез доповідей XIX Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 26-28 квітня 2023 р.). Львів: Галич-Прес, 2023б. С. 66–67.

104. Міськова О.В. Рідкісні види флори регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Альманах «QN»* : збірник наукових праць студентів II Всеукраїнської студентської науково-практичної інтернет-конференції «Студентський науковий вимір проблем природничо-математичної освіти в

контексті інтеграції України до єдиного європейського і світового освітнього простору». Суми: Видавничий дім «Ельдорадо», 2020а. № 10. С. 188–194.

105. Міськова О.В. Систематична структура флори Регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Шляхи збереження природних екосистем* : матеріали Всеукраїнської наукової конференції до 95-річчя природного заповідника «Михайлівська цілина» (13 липня 2023 р.). Суми, 2023в. С. 176–178.

106. Міськова О.В. Сучасний стан та перспективи вивчення флори Сеймського регіонального ландшафтного парку. *Наукові основи збереження біотичної різноманітності* : матеріали IV (XV) Міжнародної наукової конференції молодих учених. Львів, 2021в. С. 97–99.

107. Міськова О.В. Участь інвазійних видів рослин у різних типах біотопів регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Класифікація рослинності та біотопів України* : матеріали четвертої науково-теоретичної конференції (Київ, 25–26 березня 2020 р.). Київ, 2020б. С. 106–115.

108. Міськова О.В., Бадудіна О.О. Гербарій державного історико-культурного заповідника у м. Путивлі. *Гербарії XXI століття: досягнення та виклики* : матеріали Міжнародної наукової конференції присвяченої 100-річчю від заснування Національного гербарію України (KW) – Гербарію Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (1 жовтня 2021 року, Київ). Київ: Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 2021. С. 76–78.

109. Мойсієнко І. І. Флористичне багатство та систематична структура флори Північного Причорномор'я. *Чорноморськ. ботан. журнал*. 2013. Т. 9, №. 1. С. 41–56.

110. Мойсієнко І.І. Флора Північного Причорномор'я (структурний аналіз, синантропізація, охорона) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра біол. наук : 03.00.05. / Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. Київ, 2011. 35 с.

111. Монтрезор В. Обзорение красивейших растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Киевской, Подольской,

Волынской, Черниговской и Полтавской. Киев: Из-во Киев. общ. Садоводства. 1881. 47 с.

112. Монтрезор В. Обзорение растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Киевской, Подольской, Волынской, Черниговской и Полтавской. *Записки Киевского общества естествоиспытателей*. Киев, 1886. Т. 8. Вып 1. С. 1–144.

113. Монтрезор В. Обзорение растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Киевской, Подольской, Волынской, Черниговской и Полтавской. *Записки Киевского общества естествоиспытателей*. Киев, 1887. Т. 8. Вып 2. С. 185–228.

114. Монтрезор В. Обзорение растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Киевской, Волынской, Подольской, Черниговской и Полтавской (продолжение). *Записки Киевского общества естествоиспытателей*. Киев, 1888. Т. 9, Вып. 1-2. С. 119–199.

115. Монтрезор В. Обзорение растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Киевской, Подольской, Волынской, Черниговской и Полтавской. *Записки Киевского общества естествоиспытателей*. Киев, 1890. Т. 10. Вып 3. С. 457–546.

116. Монтрезор В. Обзорение растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Киевской, Подольской, Волынской, Черниговской и Полтавской. *Записки Киевского общества естествоиспытателей*. Киев, 1891. Т. 10. Вып 4. С. 1–90.

117. Мосякін С.Л. *Seratochloa carinata* (Hook. et Arn.) Tutin (Poaceae, Bromaeae) – новий адвентивний вид флори УРСР. *Укр. ботан. журн.* 1990. Т. 47, № 1. С. 101–102.

118. Мринский О.П. Ботанико-географический очерк Левобережной Лесостепи Украины : автореф. дис. на здоб. ступеня канд. биол. наук : 03.00.05. Киев, 1971. 32 с.

119. Мринський О.П. Географічний аналіз флори Лівобережного Лісостепу УРСР. *Укр. ботан. журнал*. 1969. Т. 26, № 2. С. 30–35.
120. Мулярчук С.О. Дикорослі лікарські рослини Сумської області. Суми : Сумське аптекоуправління, 1947. 58 с.
121. Мулярчук С.О. Ліси Чернігівщини. *Укр. ботан. журнал*. 1968. Т. 25, №1. С. 47–54.
122. Мулярчук С.О. Матеріали до характеристики лук заплави р. Сейм. *Наук. зап. Ніжинськ. пед. ін-ту*. 1956. Вип. Т. 7. С. 53–73.
123. Мулярчук С.О. Низинні засолені луки Чернігівщини. *Укр. ботан. журнал*. 1961. Т. 18, № 4. С. 81–90.
124. Мулярчук С.О. Рослинність Чернігівщини. Київ: Вища школа, 1970. 212 с.
125. Мулярчук С.О. Сучасний стан природних лісостанів ялини європейської (*Picea abies* (L.) Karts.) на Лівобережному Поліссі. *Укр. ботан. журнал*. 1966. Т. 23, №3. С. 111–116.
126. Муравьев А.Н. Сад Вермон в Путивле. *Журнал садоводства*. 1854. № 6. С. 29–58.
127. Національний атлас України. / гол. ред. Л. Г. Руденко. Київ : ДНВП «Картографія», 2007. 435 с.
128. Нікітчук О.В., Смоляр Н.О., Соломаха В.А. До поширення *Crataegus ucrainica* A. Rojark (Rosaceae) в Лівобережному Лісостепу. *Чорноморськ. бот. журнал*. 2016. Т. 12, № 1. С. 31–40.
129. Новикова Л.А. Прижизненные и посмертные издания трудов Ивана Ивановича спрыгина. *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. 2013. Т. 15, №. 3-7. С. 2385–2391.
130. Новосад В.В. Флора Керченско-Таманского региона. Киев, 1992. 277 с.
131. Онищенко В. А. Оселища України за класифікацією EUNIS. Київ : Фітосоціоцентр, 2016. 56 с.

132. Оппоков Е.В. Материалы по исследованию болот Черниговской губернии. 1905. 259 с.
133. Определитель высших растений Украины / ред. Ю. Н. Прокудин и др. Киев : Наукова думка, 1987. 548 с.
134. Орлова Л.Д. Екоморфичний аналіз лучних фітоценозів Лівобережного Лісостепу України. 2013. Вип. 13. С. 85–91.
135. Орлова Л.Д. Запаси підстилки на заплавах луках Лівобережного Лісостепу України. *Укр. ботан. журнал*. 2012. Т. 69, № 5. С. 652–661.
136. Остапчук І. В., Коцун Л.О. Адвентивна фракція флори національного природного парку «Прип'ять-Стохід» (Волинська область). *Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании : материалы Международ. науч.-практ. конф. (20–27 дек. 2011 г.)*. Одесса, 2011. Т.34, вып. 4. С.75–76.
137. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / уклад.: Т.Л. Андрієнко, М.М. Перегрим. Київ : Альтерпрес, 2012. 148 с.
138. Панченко С. Світлі дубові ліси на північному сході України, особливості їх динаміки та питання охорони. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2015. № 70. С. 55–66.
139. Панченко С., Іванець В. 50 рідкісних рослин Сумщини. Атлас-довідник. Чернівці : Друк Арт, 2019. 64 с.
140. Панченко С.М. Види роду *Corydalis* Vent. (Fumariaceae) у формуванні синузій весняних ефемероїдів у широколистяних лісах північного сходу України. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*, 2014. Т. 67. С. 64–72.
141. Панченко С.М. Світлі дубові ліси як місцезростання рідкісних видів вищих судинних рослин на північному сході України. *Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження*

рослин : матеріали V Міжнародної конференції (25-28 червня 2018 р., Херсон, Україна). Херсон: книжкове вид-во ФОП Вишемирський В.С., 2018. С. 69–71.

142. Панченко С.М. Фіторізноманіття проектованого Національного природного парку «Середньосеймський». *Путивльський краєзнавчий збірник*. Суми : Університетська книга, 2013. Вип. 7. С. 428–436.

143. Панченко С.М. Флора національного природного парку Деснянсько-Старогутський та проблеми охорони фіторізноманіття Новгород-Сіверського Полісся. Монографія / за заг. ред. д.б.н. С.Л. Мосякіна. Суми : ВТД «Університетська книга», 2005. 170 с.

144. Панченко С.М., Карпенко Ю.О., Графін М.В. Флористичні знахідки на Північному Сході України. *Укр. ботан. журнал*. 2006а. Т. 63, № 1. С. 40–45.

145. Панченко С.М., Іванець В.Ю. Горизонтальна структура популяцій рідкісних видів рослин та елементарні способи її аналізу. *Чорноморськ. бот. журнал*. 2018. Т. 14, № 2. С. 152–161.

146. Панченко С.М., Кутявін Є.Г. Гербарій Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський». 2011. 84 с.

147. Панченко С.М., Лукаш О.В., Черноус О.П. Весняні ефемероїди листяних лісів Лівобережного Полісся. *Укр. ботан. журнал*. 2006б. Т. 63, № 5. С. 671–680.

148. Пашкевич Н.А., Фіцайло Т.В., Карпенко Ю.О. Адвентивні види флори Мезинського національного природного парку. *Природні та антропогенно трансформовані екосистеми прикордонних територій у постчорнобильський період* : матеріали міжнар. наук. конф. (9-11 жовт. 2014 р., Чернігів, Україна). Чернігів : Лозовий В. М., 2014. С. 55–60.

149. Перспективная сеть заповедных объектов Украины / под общ. ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонко. Киев: Наук. думка, 1987. 292 с.

150. Петрик С.П. Синантропна флора морських портів Північно-Західного Причорномор'я. автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : 03.00.05. Київ, 1993. 18с.

151. Півень О.М., Надточій Р.А. Весняні ефемероїди в лісових екосистемах Сеймського регіонального ландшафтного парку (Сумська область, Україна). *Сучасні проблеми природничих наук* : матеріали III Всеукраїнської конференції молодих науковців. Ніжин: «Наука-сервіс», 2018. С. 3.

152. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа: Навчальний посібник. Київ: Аріс-тей, 2007. 480 с.

153. Попович С.Ю., Варченко Н.П. Методика інтегральної аутофітосозологічної оцінки раритетних дендроекзотів. *Інтродукція рослин*. 2009. № 4. С. 11–18.

154. Природно-заповідний фонд України: території та об'єкти загальнодержавного значення. Київ : ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2009. 332 с.

155. Про затвердження переліків видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ), та видів рослин та грибів, що виключені з Червоної книги України (рослинний світ). Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 111 від 15.02.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#n17> (дата звернення: 20.01.2023).

156. Про зміни в мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Рішення шістнадцятої сесії восьмого скликання Сумської обласної ради від 04.04.2023. URL: <https://sorada.gov.ua/dokumenty-oblrady/rishennja-oblasnoji-rady/8-sklykannja/category/272-rishennja-16-sesiji-04042023.html> (дата звернення: 10.07.2023).

157. Про утворення та ліквідацію районів: Постанова Верховної Ради України № 807-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/807->

[20?fbclid=IwAR24RjnnNHWGA_-pxMEfgTPwSLNchycAfE51-iYOoobXbXnNewQMTtzSgc#Text](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/107442/20?fbclid=IwAR24RjnnNHWGA_-pxMEfgTPwSLNchycAfE51-iYOoobXbXnNewQMTtzSgc#Text) (дата звернення: 02.11.2022).

158. Проект землеустрою щодо організації і встановлення обмежень у використанні режимоутворюючих об'єктів природного походження на території регіонального ландшафтного парку «Сеймський» (заповідна зона) в межах Конотопського та Кролевецького районів Сумської області. Суми, 2020. 90 с.

159. Проект організації території регіонального ландшафтного парку «Сеймський», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів. 2017. 607 с.

160. Прокудин Ю. Н., Вовк А. Г. Злаки Украины. Киев : Наукова думка, 1977. 518 с.

161. Протопопова В. В., Шевера М. В. Фітоінвазії. II. Аналіз основних класифікацій, схем і моделей. Промышленная ботаника. 2012. Вип. 12. С. 88–95.

162. Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. Киев : Наук. думка, 1991. 204 с.

163. Протопопова В.В., Мосякин С.Л., Шевера М.В. Фітоінвазії в Україні як загроза біорізноманіттю: сучасний стан і завдання на майбутнє. Київ: Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 2002.

164. Протопопова В.В., Шевера М.В. Інвазійні рослини у флорі України. I. Група високоактивних видів. *GEO&BIO*. 2019. Т. 17. С. 116–135

165. Протопопова В.В., Шевера М.В., Мосякін С.Л., Соломаха В.А., Соломаха Т.Д., Васильєва Т.В., Петрик С.П. Види-трансформери у флорі Північного Причорномор'я. *Український ботанічний журнал*. 2009. Т. 66, № 6. С. 770–782.

166. Протопопова В.В., Шевера М.В., Мосякін С.Л., Соломаха В.А., Соломаха Т.Д., Васильєва Т.В., Петрик С.П. Інвазійні види у флорі Північного Причорномор'я. Київ: Фітосоціоцентр, 2009. 56 с.

167. Рак О.О., Козир М.С. *Gladiolus tenuis* Vieb. у нижній частині долини річки Сейм. *Інтродукція рослин*. 2007. № 1. С. 28–35.

168. Ракочи А.Г. О растительности некоторых болот Черниговской губернии. *Записки Киевского общества естествоиспытателей*. 1900. Т. 16, вып. 2. С. 3–12.

169. Раритетний фітогенофонд західних регіонів України (созологічна оцінка й наукові засади охорони) / С.М. Стойко та ін. Львів : ЛігаПрес, 2004. 232 с.

170. Рогович А.С. Обзорение семенных и высших споровых растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Волынской, Подольской, Киевской, Черниговской и Полтавской. *Университетские Известия*. 1868. № 4. С. 1–16. № 5. С. 17–48. № 6. С. 49–80. № 7. С. 81–104. № 8. С. 105–128. № 11. С. 129–144.

171. Рогович А.С. Обзорение семенных и высших споровых растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Волынской, Подольской, Киевской, Черниговской и Полтавской. *Университетские Известия*. 1869. № 2. С. 145–176. № 3. С. 177–200. № 4. С. 201–224. № 5. С. 226–248. № 6. С. 249–272. № 7. С. 273–308.

172. Рогович А.С. Обзорение сосудистых и полусосудистых растений, входящих в состав флоры губернии Киевской, Черниговской и Полтавской. *Тр. Комиссии для описания губернии Киев. учеб. округа. Ботаника*. Киев, 1855. Т. 3. С. 1–148.

173. Рогович А.С. Отчет проф. А.С. Роговича об произведенной экспедиции с ботанической целью по Черниговской, Киевской и Полтавской губерниях в 1849–53 г. *Труды комиссии, Высочайше утвержденной при Университете Святого Владимира для описания губерний Киевского учебного округа*. Киев, 1853. С. 23–26.

174. Рудеральна рослинність України: синтаксономічна різноманітність і територіальна диференціація / Дубина Д.В. та ін.

Чорноморськ. ботан. журнал, 2021. Т. 17, № 3. С. 253–275. DOI: 10.32999/ksu1990-553X/2021-17-3-5.

175. Семенихина К.А., Семенихин В.И., Чумак. Е.В. Водная флора и растительность пойменных водоемов р. Сейм в пределах Украины в связи с их рациональным использованием и охраной. *Всесоюз. конф, по высш. вод. и прибреж- вод. раст.* : тез. докл. Борок, 1988. С. 47–48.

176. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение. Полевая геоботаника в 5 т. / ред. изд. А.А. Корчагин, Е.М. Лавренко, В.М. Понятовская. Москва-Ленинград : Наука, 1964. Т. 3. С. 146–202.

177. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных. – М. : Высш. шк., 1962. 378 с.

178. Синантропізація лісового та чагарникового флорокомплексів Середнього Придніпров'я / Федорончук М.М. та ін. *Біологічні системи. Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія.* 2020. Т. 12, № 2, С. 263–278. DOI: [10.31861/biosystems2020.02.263](https://doi.org/10.31861/biosystems2020.02.263)

179. Синантропізація рослинного покриву природного заповідника «Михайлівська цілина». / Коломійчук В.П. та ін. *Збереження рослин у зв'язку зі змінами клімату та біологічними інвазіями* : Матеріали міжнар. наук. конф., м. Біла Церква, 31 березня 2021 р. Біла Церква: ТОВ «Білоцерківдрук». 2021. С. 277–283.

180. Скляр В.Г., Панченко С.М. Флористичні знахідки на території Сумської області. *Вісник Сумського державного аграрного університету.* 1999. №3. С. 110–113.

181. Скляр Ю.Л. Флора вищих водних рослин регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Актуальні проблеми дослідження довкілля* : збірник наукових праць (за матеріалами VII міжнародної наукової конференції, присвяченої 80-річчю з дня заснування Ботанічного саду Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка) (12 – 14 жовтня 2017 р.). Суми, 2017. С. 58–61.

182. Соломаха В.А., Костильов О.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Синантропна рослинність України. Київ : Наукова думка, 1992. 252 с.
183. Соломаха В.А., Костильов О.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Синантропна рослинність України. Київ : Наук. думка, 1992. 252 с.
184. Спрыгин И.И. Геоботанические работы в Черниговской губернии. *Предварительный отчет о работах по изучению естественноисторических условий Черниговской губ. в 1912 году*. Москва, 1913а. С. 9–14.
185. Спрыгин И.И. Предварительный отчет о ботанических исследованиях Черниговской губернии в 1913 году. *Предварительный отчет о работах по изучению естественно-исторических условий Черниговской губернии*. 1913б. С. 33–58.
186. Стойко С.М. Біогеоценологічні основи заповідної справи, охорони фітогенофонду і фітоценофонду. *Флора і рослинність Карпатського заповідника*. Київ : Наук. думка, 1982. с. 5–28.
187. Сукачев В.Н. Enumeratio plantarum florum gubernii Kurskinensis. Рукопись. 1903–1905.
188. Сучасний стан антропогенної трансформації екосистем степового Придніпров'я / Лихолат Ю. В. та ін. Кривий Ріг : ФОП Чернявський Д.О., 2019. 146 с.
189. Тахтаджян Л.А. 1978. Флористические области Земли. Л.: Наука, 248 с.
190. Тимофеев В. Материалы для флоры тайнобрачных Черниговской губернии. *Зап. Киев. о-ва естествоисп.* 1871. Т. 2, №. 2. С. 196–210.
191. Тихомиров В.А. Очерки конотопской флоры. *Труды Третьего съезда русских естествоиспытателей в Киеве, происходившего с 20 по 30 августа 1871 г.* Киев, 1873. С. 51–72.
192. Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. 244 с.

193. Толмачёв А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. Новосибирск : Наука, 1986. 196 с.
194. Толмачев А.И. О количественной характеристике флор и флористических областей. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. 37 с.
195. Томич М.В. Флора національного природного парку “Гуцульщина” та суміжних територій: її аналіз, шляхи збереження та охорона : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : 03.00.05. Київ, 2020. 24 с.
196. Удовиченко В.В. Природно-заповідний фонд території лівобережної України як основа розбудови екомережі регіону. *Укр. географ. журнал*. 2017. №1. С. 38–47.
197. Флора і рослинність Карпатського заповідника / Стойко С.М. та ін. ; відпов. ред. С.М. Стойко. Київ : Наукова думка, 1982. 220 с.
198. Флора УРСР : у 12 т. Т.2–12. Київ : Видавництво академії наук УРСР, 1940–1965.
199. Ханнанова О.Р. Еколого-ценотична структура флори регіонального ландшафтного парку «Гадяцький» (Полтавська область, Україна). *Чорноморськ. ботан. журнал*. 2020. Т. 16, № 2. С. 144–151.
200. Ханнанова О.Р. Флора, рослинність та соціологічна цінність регіонального ландшафтного парку «Гадяцький» : автореф. дис. На здобуття наукою ступеня канд. біол. наук : 03.00.05. Київ, 2018. 26 с.
201. Черняев В.М. О произведениях растительного царства Курской губернии. *Журнал Министерства внутренних дел*. 1836. Ч. 22, №12. С. 505–514.
202. Чопик В.І. Високогірна флора українських Карпат. Київ : Наукова думка, 1976. 270 с.
203. Чужорідні види охоронних флор лісостепу України / Р.І. Бурда та ін. НАН України, Держ. установа «Ін-т еволюц. екології НАН України». Київ : Наукова думка, 2015. 113 с.

204. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Дидух Я. П. Системный подход к изучению флоры. *Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики* : матер. II рабоч. совещ. по сравнит. флористике (Неринга, 1983 г.). Ленинград : Наука, 1983. С. 30–36.
205. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Дубові ліси других терас річок Лісостепової зони України. *Укр. ботан. журнал*. 1971. Т. 28, № 2. С. 186–191.
206. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Ліси межиріччя Десна-Сейм. *Укр. ботан. журнал*. 1966. Т. 23, № 3. С. 105–110.
207. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Балашов Л.С. Заплавні луки верхньої та середньої течії Сейму. *Укр. ботан. журнал*. 1967. Т. 24, № 1; С. 88–93.
208. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дидух Я.П., Молчанов Е.Ф. Государственный заповедник «Мыс Мартьян». Киев : Наук. думка. 1985. 260 с.
209. Шиндер О.І. Адвентивна фракція флори Мурафських товтр (Вінницька область). *Синантропізація рослинного покриву України* : тези наук. доп. (27–28 верес. 2012 р.). Київ, Переяслав–Хмельницький, 2012. С. 89–91.
210. Шиндер О.І., Орлов О.О., Міськова О.В., Чорна Г.А., Шевера М.В. Сучасне поширення *Viola sororia* (Violaceae) в Україні. *Чорноморськ. бот. журнал*. 2023. Т. 19, № 1. С. 118–132. DOI: 10.32999/ksu1990-553X/2023-19-1-5.
211. Ширяєва Д.В., Шиян Н.М. 2021. *Trifolium vesiculosum* (Fabaceae) в Україні: нова знахідка та історичний огляд. *Український ботанічний журнал*, 78(2): 83–95.
212. Шмальгаузен И.Ф. Флора Средней и Южной России, Крыма и Среднего Кавказа. Т. 2. Киев, 1897. 752 с.
213. Шмальгаузен И.Ф. Флора Средней и Южной России. Крыма и Северного Кавказа. Т. 1. Киев, 1895. 468 с.
214. Шмальгаузен И.Ф. Флора Юго-Западной России, т.е. губерний: Киевской, Волынской, Подольской, Полтавской, Черниговской и смежных областей. Киев, 1886. 783 с.

215. Шоль Г.Н. Аналіз аборигенної та адвентивної фракцій урбанофлори Кривого Рогу. *Укр. ботан. журн.* 2016. Т. 73, № 2. С. 144–152.
216. Щербакова А.А. История ботаники в России до 60-х гг. XIX в.: (Додарвин. период). Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1979. 365 с.
217. Ярова О.А., Крецул Н.І. Синантропна фракція флори національного природного парку «Біло-озерський». Синантропізація рослинного покриву України : зб. наук. ст. III Всеукр. наук. конф. (26–27 вересня 2019 р., м. Київ). Київ : Наш формат, 2019. С. 180–183.
218. Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V. European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. 130 p.
219. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats Bern/Berne, 19.IX.1979 / Appendix I – Strictly protected flora species.
220. Didukh Ya. P. The ecological scales for the species of Ukrainian flora and their use in synphytoindication. Kyiv: Phytosociocentre, 2011. 176 p.
221. Du Rietz G.E. Life forms of terrestrial flowering plants. I. Act. Phytogeogr. Suec. Vol. 3, part 1. 1931. 24 p.
222. Dubyna, D.V., Dziuba, T.P., Iemelianova, S.M., Protopopova, V.V., Shevera, M.V. Alien Species in the Pioneer and Ruderal Vegetation of Ukraine. *Diversity*. 2022. Vol. 14, №12: 1085. DOI: 10.3390/d14121085
223. Dvirna T.S., Kucher O.O. The invasive species of the Romensko-Poltavsky Geobotanical District and Starobilsk grass-meadow steppe (Ukraine). In: *Biodiversity: approaches of study and conservation*. Proceedings of the International Scientific Conference dedicated to 100th anniversary of the Department of Botany of Tver State University (Tver, 8–11 November 2017). Tver : Tver State University Press, 2017. P. 76–77.
224. Ecological impacts of invasive alien plants: a meta-analysis of their effects on species, communities and ecosystems. Vilà M. et al. *Ecology Letters*, 2011. № 14. P. 702–708.

225. Ellenberg-type indicator values for European vascular plant species / Tichý L. et al. *Journal of Vegetation Science*. 2023. Vol. 34, № 1. P.1–13. DOI: 10.1111/jvs.13168.
226. Faliński J.B., Adamowski W. & Jackowiak B. (eds.). Synanthropization of plant cover in new Polish Research. *Phytocoenosis 10 (N.S.) Suppl. Cartogr. Geobot.* 1998. № 9. P. 1–279.
227. GBIF.org (28 August 2023) GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.kw4d7u>
228. Genovesi P., Shine C. European strategy on invasive alien species. Council of Europe Press, 2004. URL: <https://www.cbd.int/doc/external/cop-09/bern-01-en.pdf> (Last accessed: 02.10.2022)
229. Invasions by alien plants in the Czech Republic: a quantitative assessment across habitats / Chytrý M. et al. *Preslia*, 2005. № 77. P. 339–354.
230. IUCN Red List categories of vascular plant species of the Ukrainian flora / Onyshchenko V.A. et al. ; ed. by V.A. Onyshchenko. Kyiv : FOP Hulieva V.M., 2022. 198 p.
- IUCN. 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. URL: <https://www.iucnredlist.org>. (Last accessed: 02.10.2022).
231. Jackowiak B. Antropogeniczne przemiany flory roślin naczyniowych Poznania. Poznan : Wydawnictwo Uniwersytetu im. A. Mickiewicza, 1990. 232 s.
232. Jongman R. Ecological networks and greenways in Europe: reasoning and concepts. *J. Environ. Sci.*, 2003. Vol. 15, № 2. P. 173–181.
233. Kornaś J. Analiza flor synantropijnych. *Wiad. Bot.* 1977. № 21. S. 85–91.
234. Kornaś J. Geograficzno-historyczna klasyfikacja roślin synantropijnych. *Mater. Zakł. Foitosoc. Stos. U.W.* 1968. №25. S. 33–41.
235. Lindemann E. Prodrum floraum: Tschernigovianæ, Mohilevianæ, Minskianæ nec non Grodnovianæ. *Bull. Soc. Nat. Mosc.* 1850. Vol. XXIII, № IV. P. 446–547.

236. Lindemann E. Nova revisio florum Kurskianae. *Bull. Soc. Nat. Mosc.* 1865. № 29. P. 172–206.
237. Lohmeyer W. & Sukopp H. Agriophyten in der Vegetation Mitteleuropas. *Schriftenreihe für Vegetationskunde*. 1992. № 25. S. 1–185.
238. McNeely, J.A., H.A. Mooney, L.E. Neville, P. Schei, and J.K. Waage (eds.). *A Global Strategy on Invasive Alien Species*. IUCN Gland, Switzerland, and Cambridge, UK. 2001x + 50 pp.
239. Meusel H. *Vergleichen de Chorologie der Zentraleuropaischen Flora* / Meusel H., Jager E. & Weinert E Jena: Veb Gustav Fischer Verlag, 1965. Bd. I. 583 pp., Bd. II. 258 p.
240. Mirek Z. Classification of synanthropic plants in relation to vegetation changes during the Holocene. *Veröffentlichungen des Geobotanischen Instituts der ETH, Stiftung Rübel in Zürich*. 1991. № 106. P. 122–132.
241. Miskova O. Apophytes in the flora of the Seymskiy Regional Landscape Park (Ukraine): analysis and list of species. *Biodiv. Res. Conserv.* 2023a. Vol. 71. P. 15–30. DOI: 10.14746/biorc.2023.71.2.
242. Miskova O. Flora of Seymskiy Regional Landscape Park. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO). 2021. Occurrence dataset: <https://doi.org/10.15468/d4tr3h> (Last accessed: 13.10.2021).
243. Miskova O. The alien fraction of the flora of Seymskiy Regional Landscape Park, Sumy Oblast, Ukraine. *Environ. Socio.-econ. Stud.* 2023b. Vol. 11, №1. P. 58–71. DOI: 10.2478/enviro-2023-0005.
244. Morse L.E., Randall J.M., Benton N., Hiebert R., Lu S. An Invasive species assessment protocol: evaluating non-native plants for their impact on biodiversity. Version 1. Nature Serve, Arlington, Virginia., 2004. P. 40.
245. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. *Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist*. Kiev, 1999. 345 p.

246. POWO. 2023. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (Last accessed: 22.10.2023).
247. Raunkiaer C. The life form of plants and statistical plant geography. Clarendon, Oxford, 1934. 632 p.
248. Revised Annex I of Resolution 6 (1998) of the Bern Convention listing the species requiring specific habitat conservation measures (year of revision 2011) URL:<https://eunis.eea.europa.eu/references/2443/species/> (Last accessed: 15.10.2023)
249. Richardson D.M., Pysek P., Rejmánek M., Barbour M.G., Panetta F.D., West C.J. Naturalization and invasion of alien plants: Concepts and definitions. *Diversity and Distributions*. 2000. Vol.6. P. 93–107.
250. Rothmaler W. Exkursionsflora. Kritischer Band. Verlag, Berlin : Volk und Wissen. Volkseigener, 1976. 812 p.
251. Schroder F.-G. Zur Klassifizierung der Anthropochoren. *Vegetatio*. 1969. Bd. 16. S. 225–238.
252. Sîrbu C., Oprea A. Plante adventive în flora României. Iasi: Editura Ion Ionescu de la Brad, 2011. 733 p.
253. Sozological peculiarities of the flora of the Desna Plateau (Ukraine) / Koval L.V. et. al. *Biosystems Diversity*, 2018. Vol. 26. № 1. P. 37–45. DOI: 10.15421/011806.
254. Sudnik-Wójcikowska B. Rośliny synantropijne. Flora Polski. Warszawa: Multico Oficyna Wydawnicza, 2011. 336 s.
255. Sudnik-Wójcikowska B. Słownik z zakresu synantropizacji szaty roślinnej. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, 1988. 93 s.
256. Sukopp H. & Sukopp U. Ecological long-term effects of cultigens becoming feral and of naturalization of non-native species. *Experientia*. 1993. V. 49, № 3. P. 210–218.
257. Sukopp H. Apophytes in the flora of Central Europe. *Polish Botanical Studies*. 2006. № 22. P. 473–485.

ДОДАТОК А. ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті в іноземних виданнях, проіндексованих у базах даних **Web of Science Core Collection** та **Scopus**:

1. Miskova O. The alien fraction of the flora of Seymskiy Regional Landscape Park, Sumy Oblast, Ukraine. *Environ. Socio.-econ. Stud.* 2023. Vol. 11, №1. P. 58–71. DOI: 10.2478/environ-2023-0005.

Статті у наукових фахових іноземних виданнях:

2. Miskova O. Apophytes in the flora of the Seymskiy Regional Landscape Park (Ukraine): analysis and list of species. *Biodiv. Res. Conserv.* 2023. Vol. 71. P. 15–30. DOI: 10.14746/biorc.2023.71.2

Статті у наукових фахових виданнях України:

3. Буджак В.В., Міськова О.В. Сіткова карта регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*. Чернівці, 2020. Т. 12, №2. С. 245–250. (Особистий внесок: ідея статті, огляд літератури, узагальнення та обговорення результатів, підготовка тексту статті).

4. Міськова О.В. Знахідки видів адвентивних рослин у північній частині Лівобережного Лісостепу України. *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*. Чернівці, 2021. Т. 13, № 2. С. 205–209. DOI: 10.31861/biosystems2021.02.205.

5. Міськова О.В. Ергазіофіти регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Чорноморський ботанічний журнал*. 2022. Т. 18, № 3. С. 270–286. DOI: 10.32999/ksu1990-553X/2022-18-3-4.

6. Шиндер О.І., Орлов О.О., Міськова О.В., Чорна Г.А., Шевера М.В. Сучасне поширення *Viola sororia* (Violaceae) в Україні. *Чорноморський ботанічний журнал*. 2023. Т. 19, № 1. С. 118–132. DOI: 10.32999/ksu1990-553X/2023-19-1-5. (Особистий внесок: надання результатів оригінальних

досліджень з регіону, складання карти, участь у підготовці тексту та обговоренні результатів).

Публікації тез та матеріалів доповідей наукових конференцій:

1. Міськова О.В. Рідкісні види флори регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Альманах «QN» : збірник наукових праць студентів II Всеукраїнської студентської науково-практичної інтернет-конференції «Студентський науковий вимір проблем природничо-математичної освіти в контексті інтеграції України до єдиного європейського і світового освітнього простору». Суми : Видавничий дім «Ельдорадо», 2020. № 10. С. 188–194.

2. Міськова О.В. Участь інвазійних видів рослин у різних типах біотопів регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Класифікація рослинності та біотопів України : матеріали четвертої науково-теоретичної конференції (Київ, 25–26 березня 2020 р.). Київ, 2020. С. 106–115.

3. Міськова О.В. Поширення регіонально рідкісних видів рослин Сумської області на території регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Сучасні фітосозологічні дослідження в Україні : зб. наук. пр. з нагоди вшанування пам'яті видатного фітосозолога, д-ра біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко-Малюк (1938–2016 рр.). Київ : Талком, 2021. № 5. С. 53–59.

4. Міськова О.В. Сучасний стан та перспективи вивчення флори Сеймського регіонального ландшафтного парку. Наукові основи збереження біотичної різноманітності : матеріали IV (XV) Міжнародної наукової конференції молодих учених. Львів, 2021. С. 97–99.

5. Міськова О.В., Бадуліна О.О. Гербарій державного історико-культурного заповідника у м. Путивлі. Гербарії XXI століття: досягнення та виклики : матеріали Міжнародної наукової конференції присвяченої 100-річчю від заснування Національного гербарію України (KW) – Гербарію Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (м. Київ, 1 жовтня 2021 року,). Київ : Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України,

2021. С. 76–78. (Особистий внесок: ідея тез, написання тексту, обговорення результатів та підготовка висновків).

6. Міськова О.В. Перспективи розширення території регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Сучасні виклики і актуальні проблеми лісівничої освіти, науки та виробництва : матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Біла Церква, 15 квітня 2022 р.). Біла Церква : БНАУ, 2022. С. 105–108.

7. Міськова О.В. Представленість рідкісних видів рослин РЛП «Сеймський» у різних типах біотопів. Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку природничо-математичних наук та методик їх викладання : матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Глухів, 20-21 жовтня 2022 р.). Глухів, 2022. С. 20–23.

8. Міськова О.В. Пропозиції щодо удосконалення функціонального зонування регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Молодь і поступ біології : збірник тез доповідей XIX Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (м. Львів, 26-28 квітня 2023 р.). Львів : Галич-Прес, 2023. С. 66–67.

9. Міськова О.В. Біоморфологічна структура флори регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Актуальні проблеми ботаніки та екології : матеріали міжнародної конференції молодих учених. Івано-Франківськ : Супрун В.П., 2023. С. 32.

10. Міськова О.В. Систематична структура флори Регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Шляхи збереження природних екосистем : матеріали Всеукраїнської наукової конференції до 95-річчя природного заповідника «Михайлівська цілина» (м. Суми, 13 липня 2023 р.). Суми, 2023. С. 176–178.

ДОДАТОК Б. ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(СНАУ)

вул. Герасима Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021, тел. +38 (0542) 70 10 10, факс: +38 (0542) 70 10 55
e-mail: admin@snau.edu.ua, https://snau.edu.ua
Код ЄДРПОУ 04718013

02 11 2023 № 2292

На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційних досліджень у навчальний процес.

Цією довідкою підтверджуємо, що результати дисертаційного дослідження аспірантки Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України Міської Олени на тему «Флора Регіонального ландшафтного парку «Сеймський»» були включені до навчальних програм з дисциплін «Біологія», «Заповідна справа», «Загальна екологія» та використовуються в навчальному процесі підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 101 «Екологія».

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи



Ігор КОВАЛЕНКО





СУМСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
Департамент захисту довкілля та природних ресурсів
 майдан Незалежності, 2, м. Суми, 40000, (0542) 70-09-55
 E-mail: ecoe@sm.gov.ua Код ЄДРПОУ 43518790

22.11.2023 № 01-20/2182 На № _____ від _____

**Інститут ботаніки ім. М.Г.
 Холодного Національної академії
 наук України**
 вул. Терещенківська, 2
 м. Київ, 01601

**Про впровадження результатів
 дисертаційного дослідження**

Цим листом підтверджуємо, що Міськова Олена Вікторівна надіслала до Департаменту захисту довкілля та природних ресурсів Сумської обласної державної адміністрації матеріали досліджень поширення та стану рідкісних та інвазійних видів флори РЛП «Сеймський», отриманих під час виконання дисертаційної роботи за темою «Флора Регіонального ландшафтного парку «Сеймський». Вищезазначені матеріали були використані при підготовці Екологічного паспорту Сумської області та Доповіді про стан навколишнього природного середовища в Сумській області у 2022 р. У подальшому ці відомості будуть використані для проведення моніторингу динамічних тенденцій цих груп рослин.

Заступник директора Департаменту

Вікторія ДЯДЕНКО



Руслан Бойченко 70 09 54



СУМСЬКА ОБЛАСНА РАДА
УПРАВЛІННЯ КУЛЬТУРИ
СУМСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД СУМСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
«ДЕРЖАВНИЙ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНИЙ ЗАПОВІДНИК
у м. ПУТИВЛІ»

41500, Україна, Сумська обл., м. Путивль, вул. Кралевицька, 70.
тел. (05442) 5-12-66, факс (05442) 5-34-26
e-mail: putzap@ukr.net Код 02131999

25.10. 2023 р. № 167

На _____ від _____ 2023 р.

Цим листом підтверджуємо, що Міськова Олена, аспірантка Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, передала до фондів Державного історико-культурного заповідника у м. Путивлі гербарну колекцію рослин у кількості 287 екземплярів. Види були зібрані на території Регіонального ландшафтного парку «Сеймський» (Конотопський р-н, Сумська обл.).

Гербарні зразки рослин прийняті на постійне зберігання до науково-допоміжного фонду та будуть використовуватися як науковий й наочний матеріал при проведенні музейних заходів та екологічно-просвітницьких годин з природничої тематики.

В.о. директора



Сергій ТУПИК





СУМСЬКА ОБЛАСНА РАДА
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД СУМСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
«РЕГІОНАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК «СЕЙМСЬКИЙ»»
 41500, Сумська область, м. Путивль, пр. Іоанна Путивльського, 18,
 Код ЄДРПОУ 40987942, E-mail: seymskiy@ukr.net, тел. 0666439699.

27.10.2023 № 01 – 23/233

Інституту ботаніки
 ім. М.Г. Холодного
 Національної академії наук
 України

01601, Україна, м. Київ,
 вул. Терещенківська, 2

Цим листом підтверджуємо, що Олена Міськова, аспірантка Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, передала до «КЗ СОР РЛП «Сеймський»» матеріали щодо пропозицій розширення меж РЛП «Сеймський» та удосконалення функціонального зонування, які є частиною її дисертаційної роботи. Ці дані будуть використані у подальшій роботі закладу.

**Заступник директора
 КЗ СОР «РЛП «Сеймський»»**



Микола КРИВОШЕЙ



**НАЦІОНАЛЬНИЙ БОТАНІЧНИЙ САД
ім. М.М. Гришка НАН України**

Україна, 01014, м. Київ, вул. Тимірязєвська, 1
тел.: (044) 285-4105, факс: (044) 285-2649
ел. пошта: nbg@nbg.kiev.ua



**M.M. Gryshko NATIONAL BOTANICAL GARDEN
of National Academy of Sciences of Ukraine**

Timiryazevska Str. 1, Kyiv-01014, Ukraine
tel.: +38 044 285 4105, fax: +38 044 285 2649
e-mail: nbg@nbg.kiev.ua

29.11.2023 № 112/9-424

на № _____

Довідка

про передачу гербарного матеріалу

Довідка видана молодшій науковій співробітниці Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного О.В. Міськовій про те, що вона передала до фондів гербарію Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України (КВНА) 114 зразків (гербарних аркушів) 110 видів вищих рослин флори Сумської області.

Директор
чл.-кор. НАН України

Наталія ЗАІМЕНКО

29.11.2023 р.





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА
 (ГЛУХІВСЬКИЙ НПУ ім.О.ДОВЖЕНКА)
 Вул. Київська, 24, м. Глухів, Сумська обл., 41400, Тел.: (05444) 2-34-27,
 факс: (05444) 2-34-74
 E-mail: gnpuoffice@gmail.com, gnpuoffice@gnpu.edu.ua
 код ЄДРПОУ 02125527

09.11.2023 № 1804
 на № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
МІСЬКОВОЇ ОЛЕНИ ВІКТОРІВНИ
на тему «Флора Регіонального ландшафтного парку «Сеймський»
на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 091 Біологія та біохімія в освітній процес
Глухівського національного педагогічного університету
імені Олександра Довженка

Тема дисертаційного дослідження аспірантки Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України О. В. Міської є актуальною, оскільки вивчення сучасного стану флор, особливо об'єктів природно-заповідного фонду, в умовах зростаючого антропогенного навантаження є одним із найважливіших напрямків сучасної флористики в аспекті збереження біорізноманіття, зокрема фіторізноманіття. Тому результати вивчення флори найбільшого природно-заповідного об'єкту Сумської області є інформативними та мають практичне значення в навчальній і професійній діяльності студентів біологів.

Результати дисертаційного дослідження О.В. Міської із вивчення флори *регіонального ландшафтного парку «Сеймський»* включені до робочих програм навчальних дисциплін 2021–2022, 2022–2023, 2023–2024 н.р. та 2 освітніх компонентів: «Ресурсознавство лікарських рослин», «Ботаніка та мікологія».

Зокрема актуальними є матеріали з основними результатами досліджень на тему «Рідкісні рослини *регіонального ландшафтного парку «Сеймський»*, які були впроваджені у освітній процес студентів з предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) факультету природничої і фізико-математичної освіти під час проведення О.В. Міською занять у межах співпраці та залучення професіоналів-практиків до освітнього процесу (2022-2023 рр.), а також були передані на кафедру для використання студентами на уроках біології під час проходження практики у закладах загальної середньої освіти.

Довідку про впровадження результатів дисертаційної роботи О.В. Міської на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 Біологія та біохімія обговорено і затверджено на засіданні кафедри біології, здоров'я людини та методики навчання №12 від 31 жовтня 2023 року.

В.о. ректора



Олександр КУРОК

ГЕРБАРИЙ (KW)
ІНСТИТУТУ БОТАНІКИ
ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО
НАН УКРАЇНИ



THE HERBARIUM (KW)
of the M.G.KHOLODNY INSTITUTE of
BOTANY of the NATIONAL
ACADEMY of SCIENCE of UKRAINE

Україна, 01601, Київ-1,
вул.Терешенківська- 2,
тел.: (044) 234-51-57,
факс: (380) 44-234-10-64
e-mail: herbarium-kw@ukr.net

2 Tereschenkivska St.
01601, Kyiv-1, Ukraine
tel.: (044) 234-51-57,
fax.: (380) 44-234-10-64
e-mail: herbarium-kw@ukr.net

Спеціалізованій вченій раді
Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного
НАН України

ДОВІДКА
про передачу гербарного матеріалу

Довідка видана О.В. Міської в тому, що зібраний нею у 2020 – 2023 рр. науковий гербарій на території РЛП «Сеймський», передано до Національного гербарію України (KW) Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, а саме: до гербарію судинних рослин (KW) передано 605 гербарних аркушів.

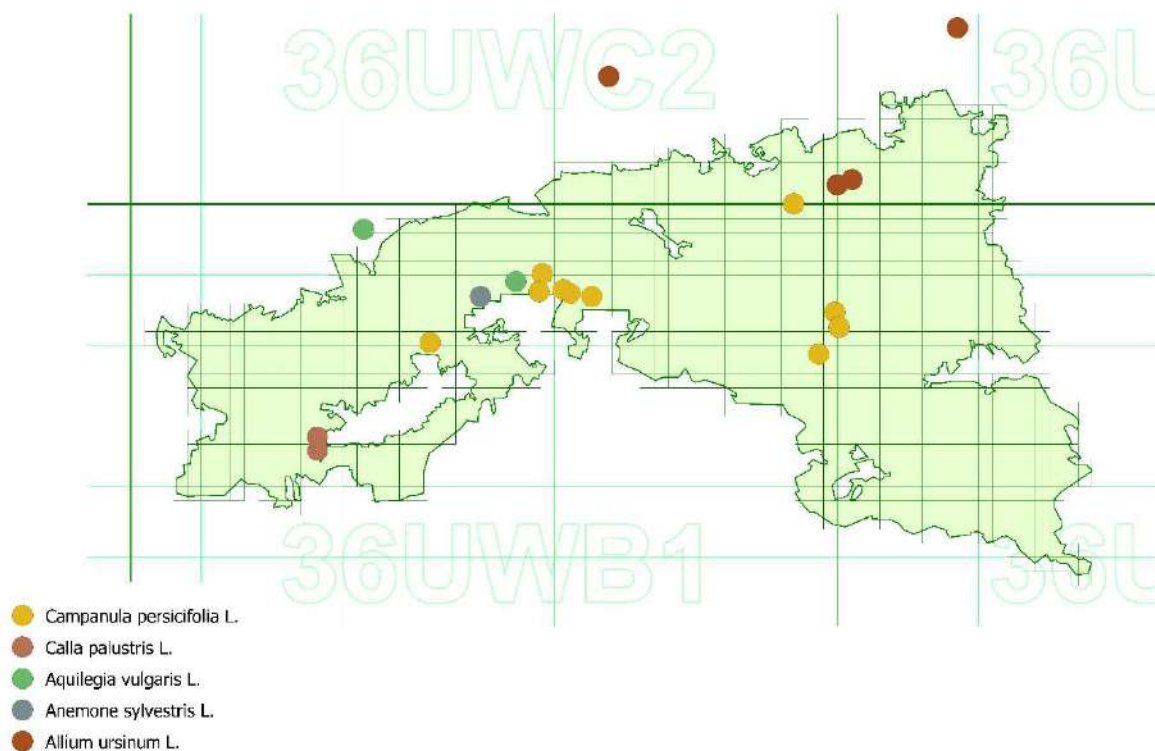
18.12.2023 р.

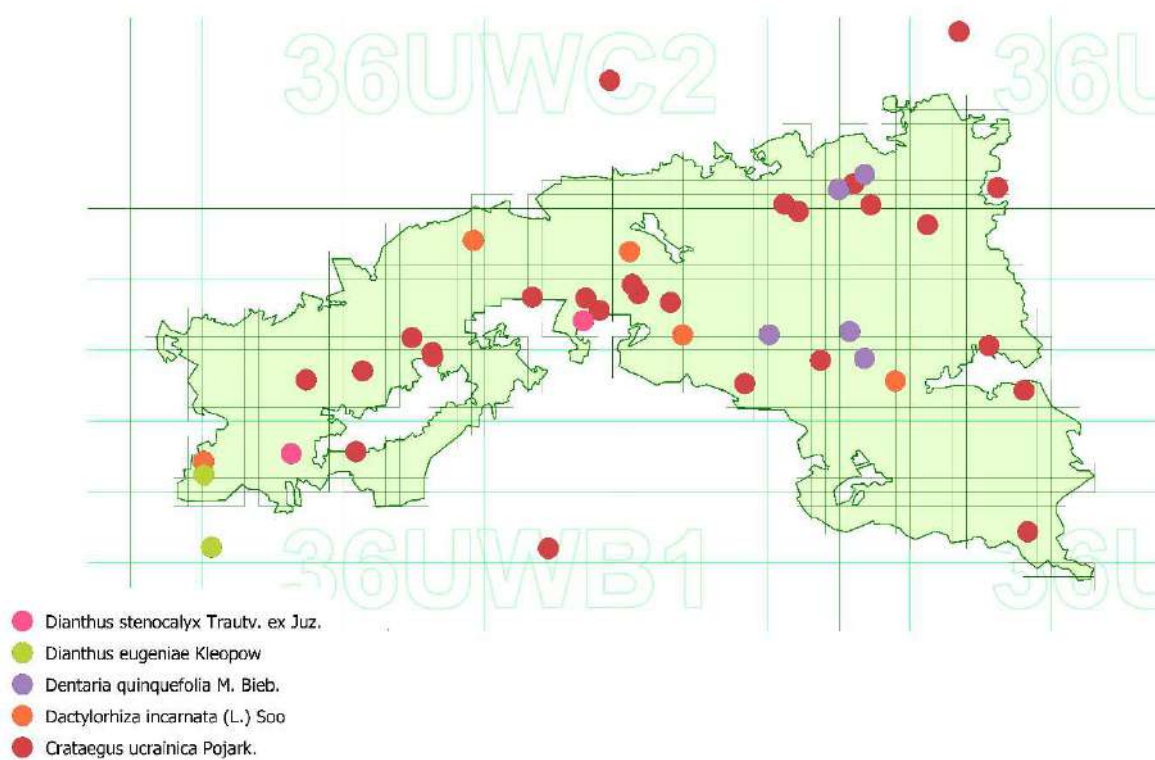
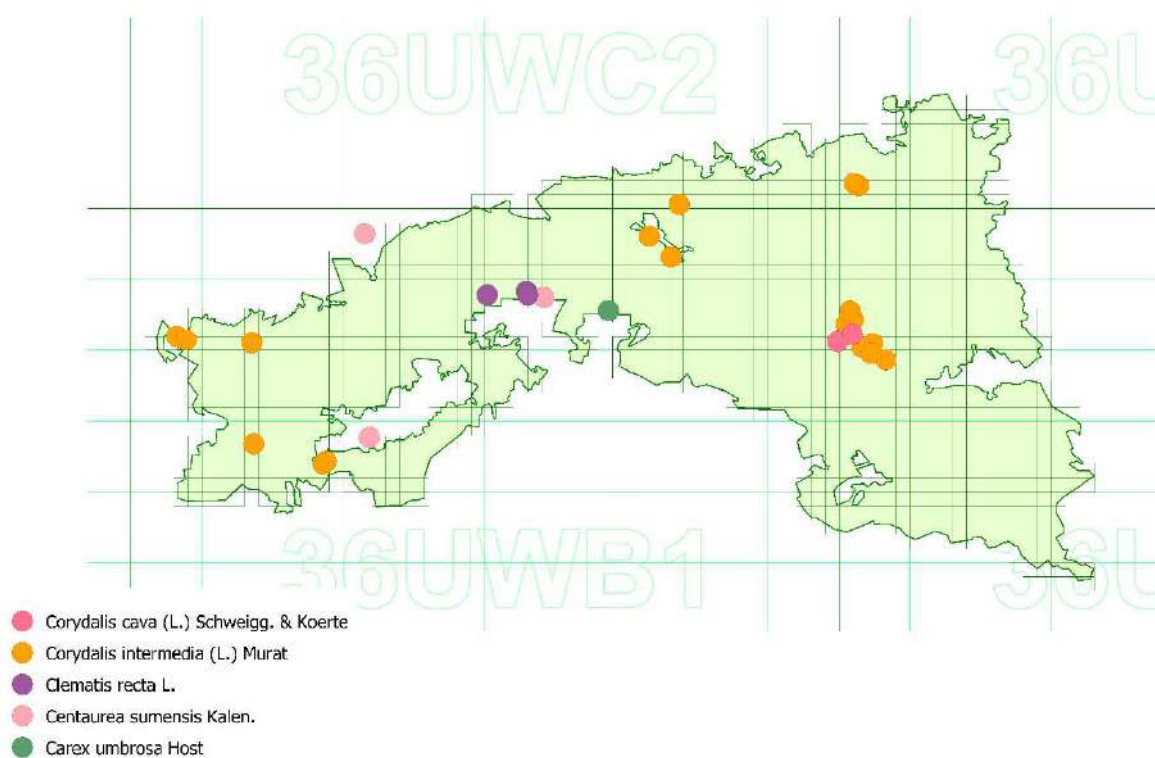


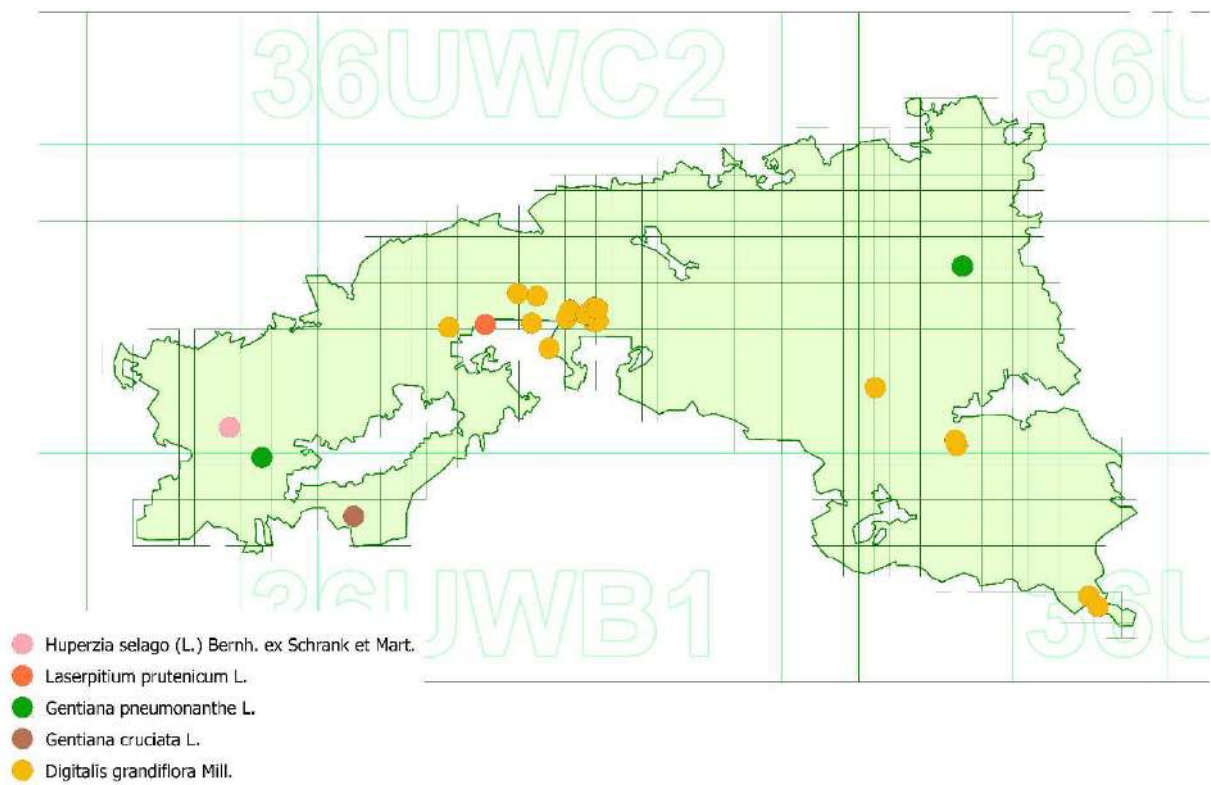
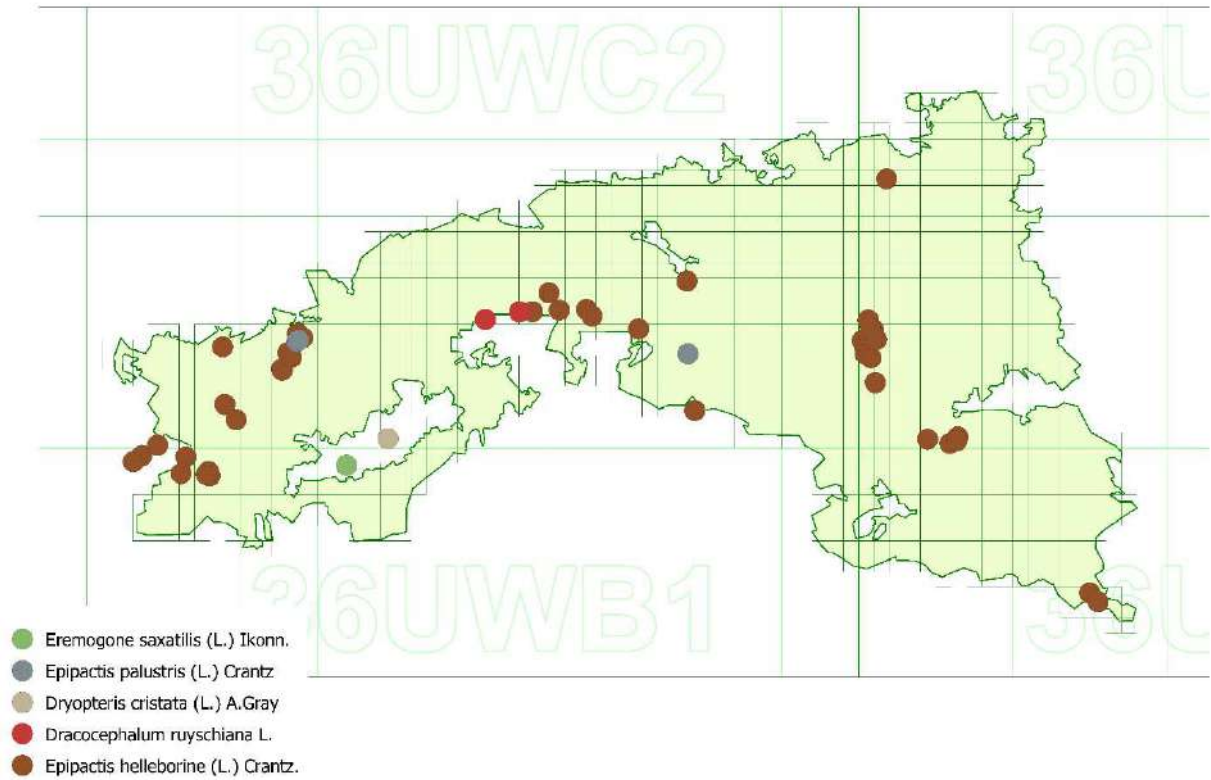
Куратор Національного Гербарію
України (KW) Інституту ботаніки
ім. М.Г. Холодного НАН України,
к.б.н., с.н.с.

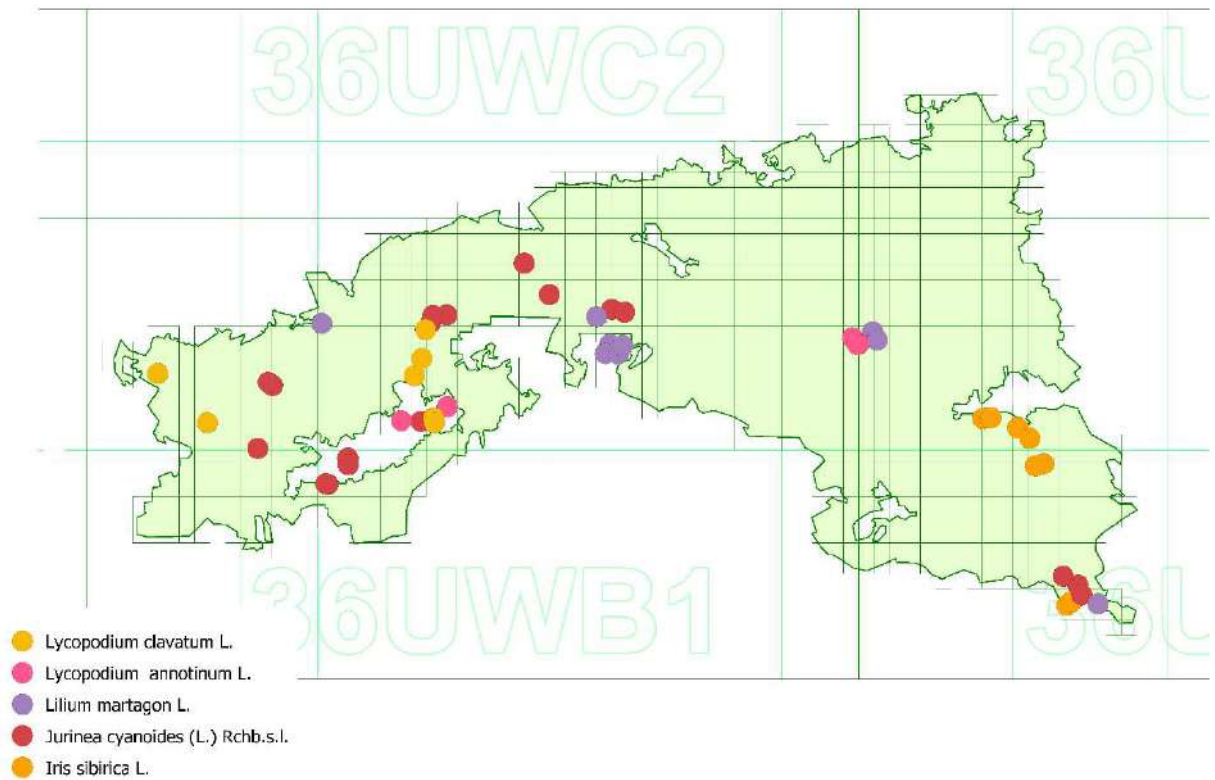
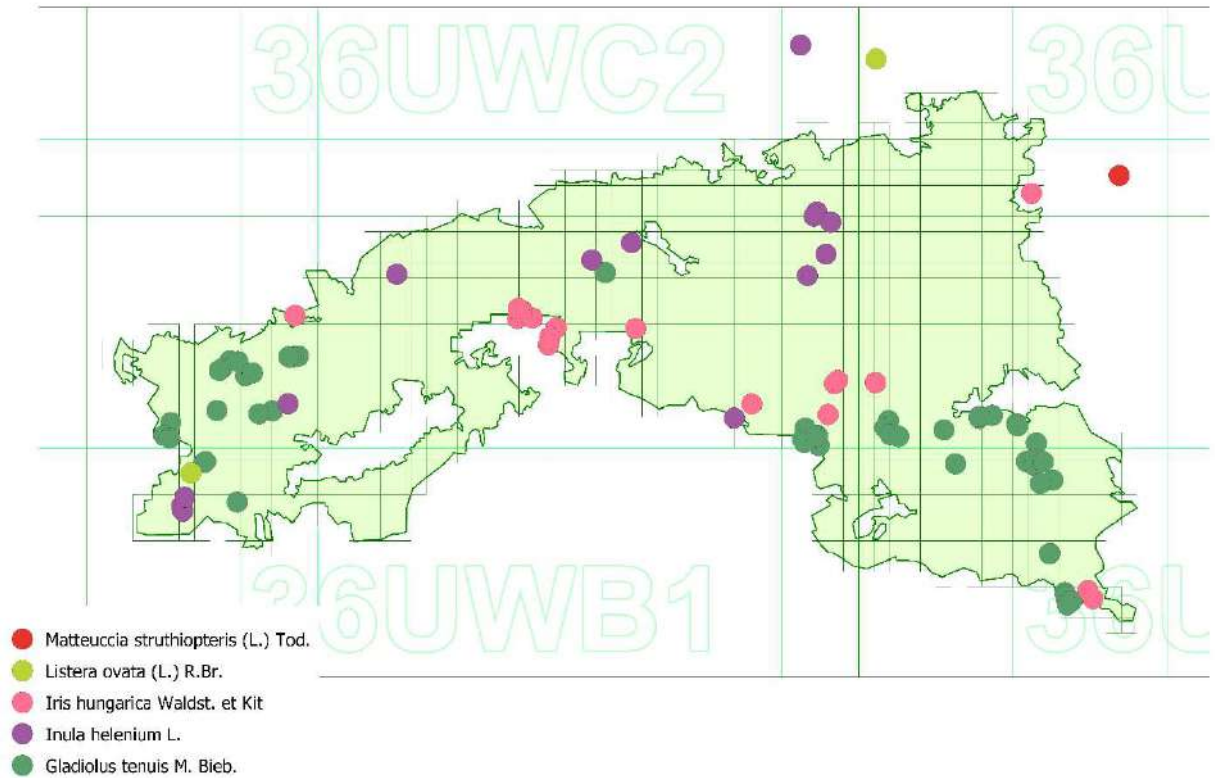
 Н.М. Шиян

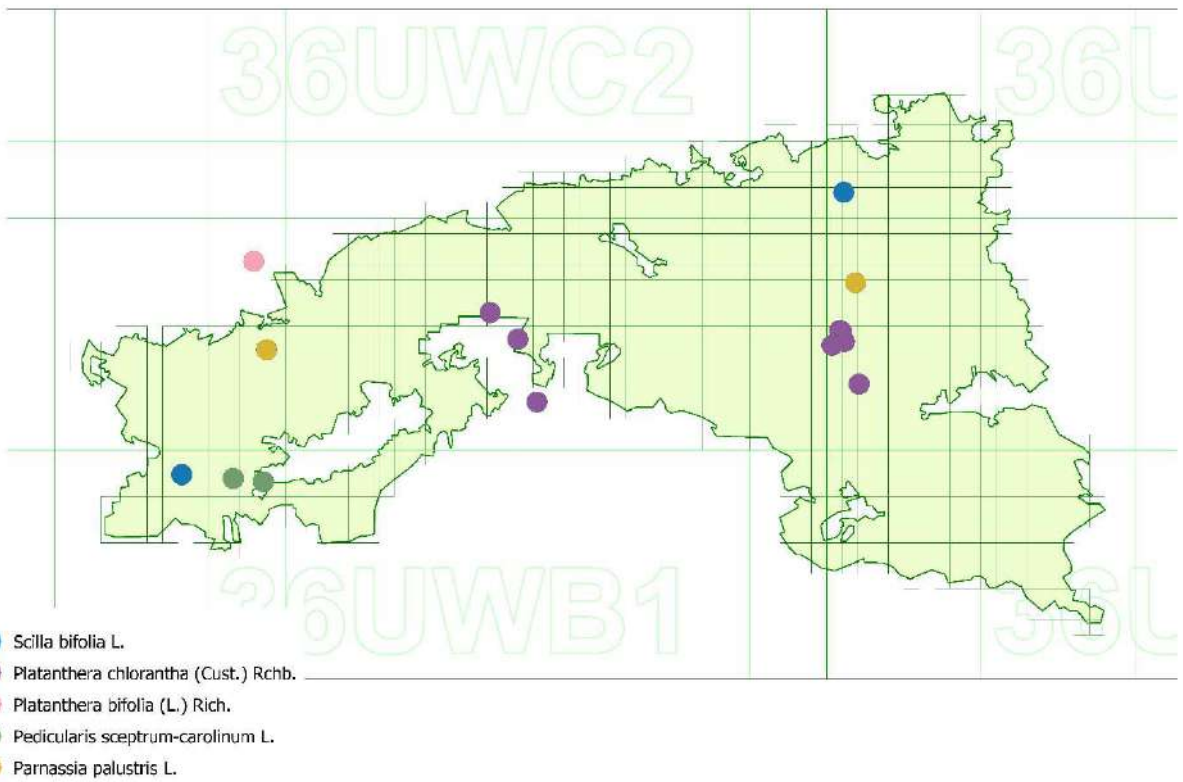
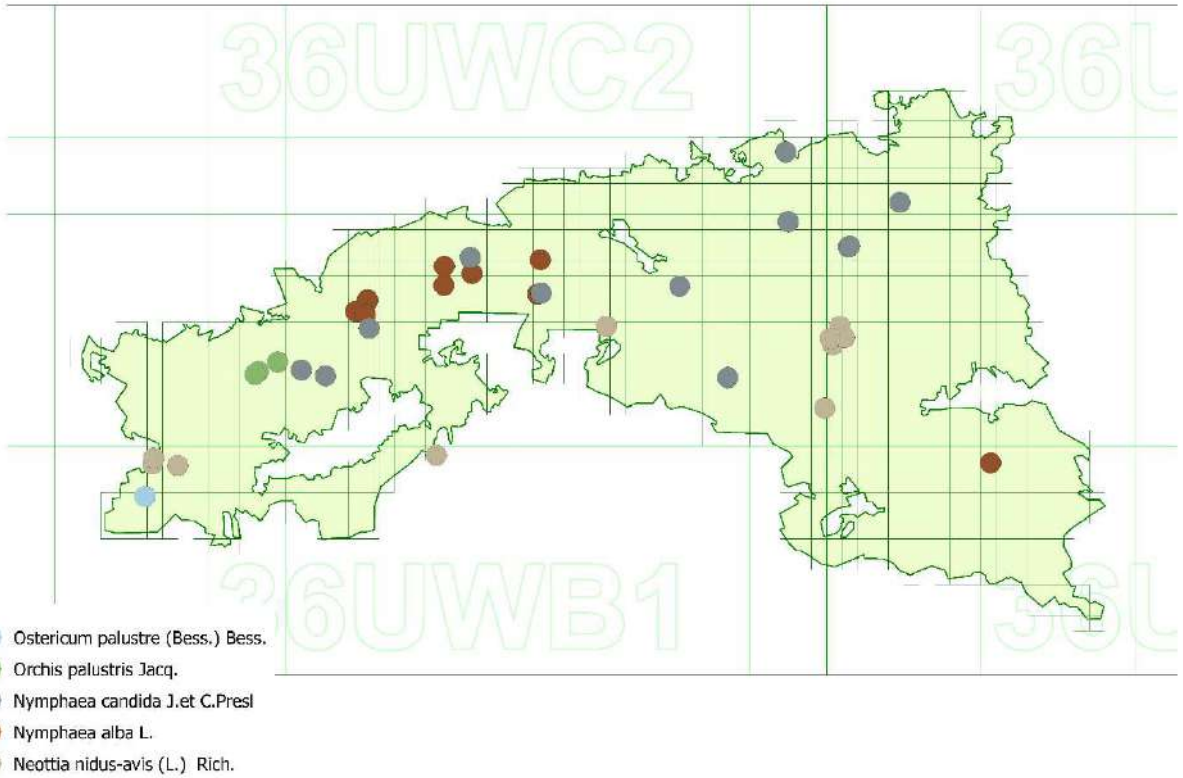
ДОДАТОК В. КАРТОСХЕМИ ПОШИРЕННЯ РІДКІСНИХ ВИДІВ
ФЛОРИ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ»

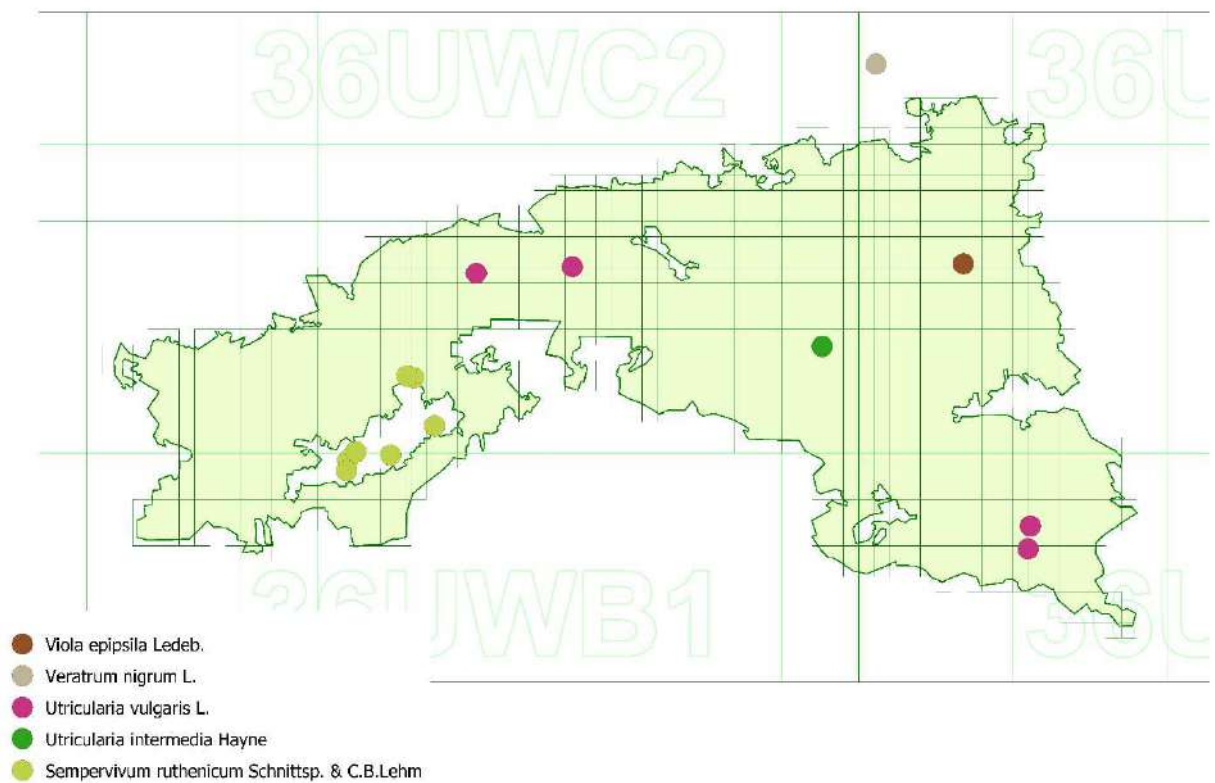
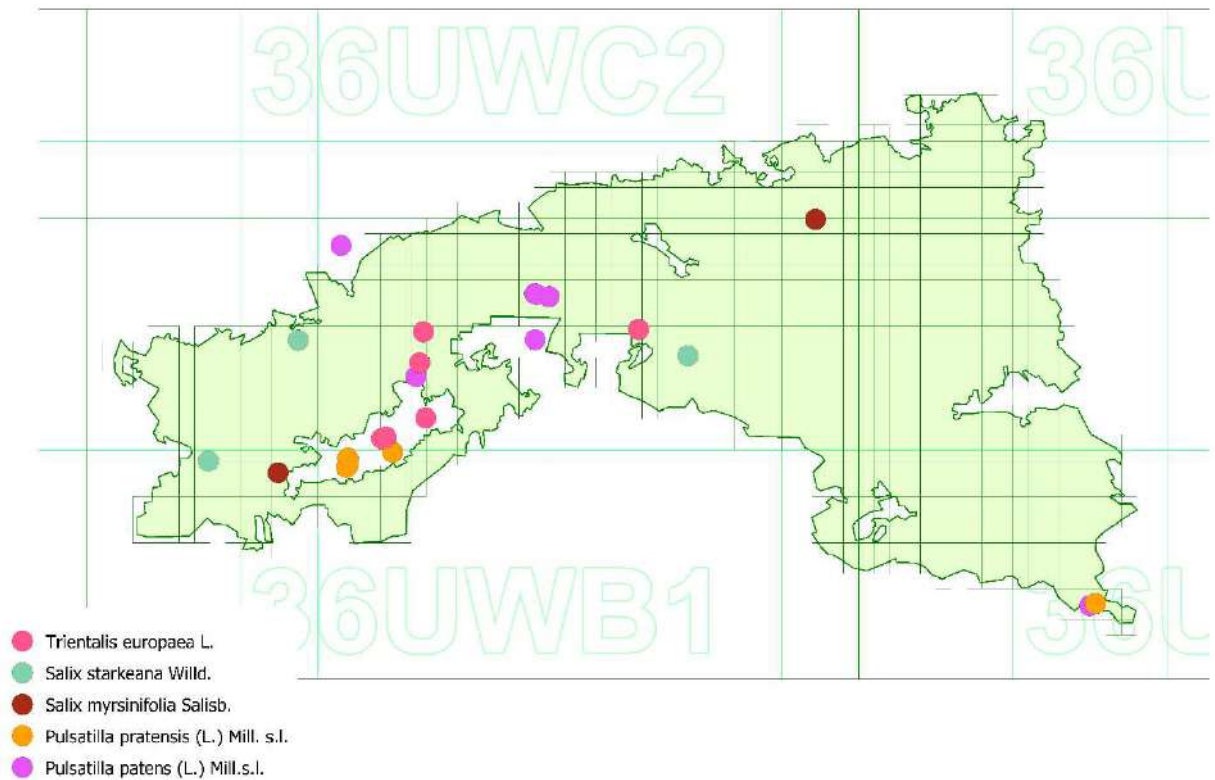












ДОДАТОК Г. АНОТОВАНИЙ КОНСПЕКТ ФЛОРИ РЛП «СЕЙМСЬКИЙ»

Перелік родин та видів подано за алфавітним порядком. Назви таксонів подано згідно «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999) та уточненнями за Plants of the World Online (POWO, 2023). Для видів наведена характеристика у такому порядку: життєва форма; гідроморфа; геліоморфа; еколого-ценотична приуроченість; для видів адвентивної фракції – за часом занесення та походження, спосіб занесення, ступінь натуралізації; для апофітів – ступінь антропотолерантності; частота трапляння у регіоні дослідження. Для видів раритетної фракції вказано рівень охорони: Червоний список МСОП (LC; DD; NT), Бернська конвенція (БК), Червона книга України (ЧКУ), регіонально рідкісний вид для Сумської області (PP).

Aceraceae Juss. (Sapindaceae Juss.)

1. *Acer campestre* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; часто..
2. *Acer negundo* L. – фанерофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксено-ергазіофіт; агріофіт; часто.
3. *Acer platanoides* L. – фанерофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; часто.
4. *Acer tataricum* L. – фанерофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; узлісний; часто.

Adoxaceae Trautv. (Viburnaceae Raf).

5. *Adoxa moschatellina* L. – геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; часто.

Alismataceae Vent.

6. *Alisma gramineum* Lej. – гелофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; рідко.

7. *Alisma lanceolatum* With. – гелофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; евентапофіт; рідко.

8. *Alisma plantago-aquatica* L. – гелофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; прибережно-водний; евентапофіт; часто.

9. *Sagittaria sagittifolia* L. – гелофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; евентапофіт; часто.

Alliaceae J. Agardh (Amaryllidaceae J.St.-Hil.)

10. *Allium angulosum* L. – геофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; спорадично.

11. *Allium oleraceum* L. – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; геміапофіт; часто.

12. *Allium rotundum* L. – геофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; спорадично.

13. *Allium sativum* L. – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт центральноазійського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.

14. *Allium schoenoprasum* L. – геофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт нез'ясоване походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.

15. *Allium ursinum* L. – ЧКУ, геофіт; мезофіт; сциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

Amaranthaceae Juss.

16. *Amaranthus albus* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

17. *Amaranthus blitoides* S. Wats. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; ефемерофіт; рідко.

18. *Amaranthus blitum* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

19. *Amaranthus cruentus* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт центрально-східноамериканського походження; ксено-ергазіофіт; епекофіт; рідко.

20. *Amaranthus retroflexus* L. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.

Anacardiaceae R.Br.

21. *Cotinus coggygria* Scop. – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.

22. *Rhus typhina* L. – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; колонофіт; спорадично.

Apiaceae Lindl.

23. *Aegopodium podagraria* L. – геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; часто.

24. *Aethusa cynapium* L. – терофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; археофіт центральноєвропейського походження; ксенофіт; епекофіт; дуже рідко.

25. *Angelica sylvestris* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; спорадично.

26. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; часто.

27. *Archangelica officinalis* Hoffm. *Angelica archangelica* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; прибережний; часто.

28. *Carum carvi* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.

29. *Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin (*Cenolophium fischeri* (Spreng.) W.D.J.Koch) – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; алювіальний; дуже рідко.

30. *Chaerophyllum bulbosum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; узлісний; рідко.

31. *Chaerophyllum temulum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; часто.

32. *Cicuta virosa* L. – гемікриптофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; прибережно-водний; спорадично.

33. *Cnidium dubium* (Schkuhr.) Thell. – гемікриптофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; спорадично.

34. *Conium maculatum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.

35. *Daucus carota* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евапофіт; часто.

36. *Eryngium planum* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; евентапофіт; часто.

37. *Falcaria vulgaris* Bernh. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.

38. *Heracleum sibiricum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.

39. *Heracleum sosnowskyi* Manden. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт кавказського походження; ксенофіт; епекофіт; дуже рідко.
40. *Laserpitium prutenicum* L. (*Silphiodaucus prutenicus* (L.) Spalik, Wojew., Banasiak, Piwczyński & Reduron) – PP, гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; рідко.
41. *Levisticum officinalis* Koch. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт європейсько-середземноморського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.
42. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. – геліофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; прибережно-водний; спорадично.
43. *Ostericum palustre* (Bess.) Bess. – МСОП (DD), БК, PP, гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.
44. *Pastinaca sativa* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
45. *Pastinaca sylvestris* Mill. *Pastinaca sativa* subsp. *Sativa* гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; спорадично.
46. *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; мішанолісовий; часто.
47. *Peucedanum palustre* (L.) Moench. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; рідко.
48. *Pimpinella saxifraga* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; геміапофіт; часто.
49. *Selinium carvifolia* (L.) L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; дуже рідко.
50. *Seseli annuum* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
51. *Sium latifolium* L. – гемікриптофіт; гірогідрофіт; сциогеліофіт; прибережно-водний; часто.
52. *Sium sisaroides* DC. (*Sium sisarum* L.) – гемікриптофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; часто.
53. *Torilis japonica* (Houtt.) DC. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; геміапофіт; часто.

Аросунасеае Juss.

54. *Vinca minor* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; агріофіт; часто.

Araceae Juss. (Acoraceae Martinov)

55. *Acorus calamus* L. – гелофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; прибережно-водний; археофіт південно-східноазійського походження; ксенофіт; агріофіт; спорадично.

Araceae Juss.

56. *Calla palustris* L. – МСОП (LC), РР, гелофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; прибережно-водний; дуже рідко.

Aristolochiaceae Juss.

57. *Aristolochia clematitis* L. – геофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; прибережний; геміапофіт; часто.

58. *Asarum europaeum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциофіт; неморально-лісовий; часто.

Asclepiadaceae R. Br. (Apocynaceae Juss.)

59. *Asclepias syriaca* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт північноамериканського походження; ксено-ергазіофіт; агріо-епокофіт; часто.

60. *Vincetoxicum hirundinaria* Medik – геофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; галявинний; евентапофіт; часто.

Asparagaceae Juss.

61. *Asparagus officinalis* L. – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.

62. *Muscari armeniacum* H.J.Veitch – геофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт південноєвропейського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

Asphodelaceae Juss. (Asparagaceae Juss.)

63. *Anthericum ramosum* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; часто.

Aspidiaceae Frank (Polypodiaceae J.Presl & C.Presl)

64. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P.Fuchs – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліосциофіт; бореально-лісовий; часто.

65. *Dryopteris cristata* (L.) A.Gray – МСОП (LC), РР, гемікриптофіт; гідрофіт; геліосциофіт; болотно-лісовий; дуже рідко.

66. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; мішанолісовий; евентапофіт; часто.

Asteraceae (Bercht. & J.Presl)

67. *Achillea inundata* Kondr. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; спорадично.
68. *Achillea millefolium* L. s.l. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
69. *Achillea nobilis* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; рідко.
70. *Achillea setacea* Waldst. & Kit. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; рідко.
71. *Ambrosia artemisiifolia* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; часто.
72. *Anthemis arvensis* L. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; спорадично.
73. *Anthemis cotula* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; часто.
74. *Anthemis ruthenica* M. Bieb. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; евапофіт; часто.
75. *Anthemis tinctoria* L. (*Cota tinctoria* (L.) J.Gay) – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.
76. *Anthemis tinctoria* L. subsp. *subtinctoria* (Dobroc. z.) Soo (*Cota tinctoria* subsp. *tinctoria*) – гемікриптофіт; ксерофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; спорадично.
77. *Arctium lappa* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; евапофіт; часто.
78. *Arctium minus* (Hill.) Bernh. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евапофіт; рідко.
79. *Arctium nemorosum* Lej. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; рідко.
80. *Arctium tomentosum* Mill. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; евапофіт; часто.
81. *Artemisia absinthium* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; часто.
82. *Artemisia annua* L. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт східноазійського походження; ксено-ергазіофіт; епокофіт; рідко.

83. *Artemisia austriaca* Jacq. – гемікриптофіт; ксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.
84. *Artemisia campestris* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.
85. *Artemisia marschalliana* Spreng. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; евапофіт; часто.
86. *Artemisia scoparia* Waldst. et Kit – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; дуже рідко.
87. *Artemisia vulgaris* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евапофіт; часто.
88. *Aster novae-angliae* L. (*Symphotrichum novae-angliae* (L.) G.L.Nesom) – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; рідко.
89. *Aster novi-belgii* L. (*Symphotrichum novi-belgii* (L.) G.L.Nesom) – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; рідко.
90. *Bellis perennis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт європейсько-середземноморського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.
91. *Bidens cernua* L. – терофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережний; евентапофіт; спорадично.
92. *Bidens frondosa* L. – терофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; часто.
93. *Bidens tripartita* L. – терофіт; гірогідрофіт; геліофіт; прибережний; рідко.
94. *Calendula officinalis* L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; епокофіт; рідко.
95. *Callistephus chinensis* (L.) Nees – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт азійського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; дуже рідко.
96. *Carduus acanthoides* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; часто.
97. *Carduus crispus* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.
98. *Carduus nutans* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; спорадично.

99. *Carlina biebersteinii* Bernh. ex Hornem. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; часто.
100. *Centaurea apiculata* Ledeb. (*Centaurea scabiosa* subsp. *apiculata* (Ledeb.) Mikheev.) – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; евентапофіт; спорадично.
101. *Centaurea cyanus* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.
102. *Centaurea diffusa* × *stoebe* – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; кенофіт гібридне походження; ксенофіт; епекофіт; дуже рідко.
103. *Centaurea diffusa* Lam. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; кенофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; епекофіт; рідко.
104. *Centaurea jacea* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
105. *Centaurea phrygia* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
106. *Centaurea pseudomaculosa* Dobrocz. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; спорадично.
107. *Centaurea scabiosa* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; спорадично.
108. *Centaurea stoebe* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.
109. *Centaurea sumensis* Kalen. (*Psephellus sumensis* (Kalen.) Greuter) – PP, гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; дуже рідко.
110. *Chondrilla graminea* M. Vieb. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; дуже рідко.
111. *Chondrilla juncea* L. – гемікриптофіт; ксерофіт; геліофіт; псамофітний; евентапофіт; часто.
112. *Cichorium intybus* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.
113. *Cirsium arvense* (L.) Scop. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евапофіт; часто.
114. *Cirsium canum* (L.) All. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.

115. *Cirsium decussatum* Janka (*Lophiolepis decussata* (Janka) Del Guacchio, Bureš, Iamónico & P. Caputo) – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; рідко.
116. *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; часто.
117. *Cirsium setosum* (Willd.) Bess. (*Cirsium arvense* var. *arvense*) – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; евапофіт; дуже рідко.
118. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; евапофіт; спорадично.
119. *Conyza canadensis* (L.) Cronq. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.
120. *Cosmos bipinnatus* Cav. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; рідко.
121. *Crepis biennis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; галявинний; спорадично.
122. *Crepis foetida* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; кенофіт європейсько-середземноморського походження; ксенофіт; ефемерофіт; спорадично.
123. *Crepis tectorum* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; евапофіт; часто.
124. *Echinacea purpurea* (L.) Moench – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.
125. *Echinops sphaerocephalus* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; евапофіт; спорадично.
126. *Erigeron acris* L. s.l. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; часто.
127. *Eupatorium cannabinum* L. – гемікриптофіт; гірогідрофіт; сциогеліофіт; прибережний; часто.
128. *Filago arvensis* L. – терофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; дуже рідко.
129. *Gaillardia pulchella* Foug. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; дуже рідко.
130. *Galinsoga parviflora* Cav. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт південноамериканського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.
131. *Galinsoga urticifolia* (Kunth) Benth. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт південноамериканського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

132. *Gnaphalium rossicum* Kirp. – терофіт; мезогірофіт; геліофіт; алювіальний; спорадично.
133. *Gnaphalium sylvaticum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; спорадично.
134. *Gnaphalium uliginosum* L. – терофіт; гірофіт; геліофіт; прибережний; спорадично.
135. *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; епекофіт; дуже рідко.
136. *Helianthus annuus* L. var. *macrocarpa* Lucznik – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; епекофіт; спорадично.
137. *Helianthus tuberosus* L. – геофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; колонофіт; спорадично.
138. *Helichrysum arenarium* (L.) Moench – гемікриптофіт; ксерофіт; геліофіт; псамофітний; часто.
139. *Heliopsis scabra* Dunal (*Heliopsis helianthoides* var. *scabra* (Dunal) Fernald) – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; агріо-епекофіт; спорадично.
140. *Hieracium umbellatum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; псамофітний; геміапофіт; часто.
141. *Hypochaeris maculata* L. (*Achyrophorus maculatus* (L.) Scop.) – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; лучний; дуже рідко.
142. *Hypochaeris radicata* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; псамофітний; геміапофіт; спорадично.
143. *Inula aspera* Poir. (*Pentanema asperum* (Poir.) G.V.Boiko & Korniy.) – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
144. *Inula britannica* L. (*Pentanema britannica* (L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort.) – геофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; спорадично.
145. *Inula helenium* L. – МСОП (LC), РР, гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; рідко.
146. *Inula salicina* L. (*Pentanema salicinum* (L.) D.Gut.Larr. et al.) – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; узлісний; спорадично.

147. *Iva xanthiifolia* Nutt. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.
148. *Jurinea cyanooides* (L.) Rchb.s.l. – МСОП (LC), БК, РР, гемікриптофіт; ксерофіт; геліофіт; псамофітний; евентапофіт; спорадично.
149. *Lactuca serriola* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.
150. *Lactuca tatarica* (L.) C. A. Mey – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; дуже рідко.
151. *Lapsana communis* L. – терофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; часто.
152. *Leontodon autumnalis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
153. *Leontodon danubialis* Jacq. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
154. *Leontodon hispidus* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
155. *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt. (*Matricaria discoidea* DC.) – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.
156. *Leucanthemum vulgare* Lam. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.
157. *Matricaria recutita* L. (*Matricaria chamomilla* L.) – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт західноєвропейського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
158. *Mycelis muralis* (L.) Dumort. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; часто.
159. *Oenothera lamarckiana* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.
160. *Petasites hybridus* (L.) P. Gaertn., B. Mey.ex Scherb. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; прибережний; рідко.
161. *Petasites spurius* (Retz.) Rchb. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; алювіальний; дуже рідко.

162. *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort. (*Erigeron annuus* (L.) Desf.) – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.
163. *Phalacrolooma strigosum* (Muehl. ex Willd) Tzvelev (*Erigeron strigosus* Muhl. ex Willd.) – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; епекофіт; рідко.
164. *Picris hieracioides* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евапофіт; часто.
165. *Pilosella* ×*arvicola* (Naeg. & Peter) Sojak (*Pilosella floribunda* (Wimm. & Grab.) Fr.) – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; дуже рідко.
166. *Pilosella* ×*piloselliflora* (Naeg. & Peter) Sojak (*Pilosella piloselliflora* (Nägeli & Peter) Soják) – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; дуже рідко.
167. *Pilosella caespitosa* (Dumort.) P.D. Sell & C. West – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; дуже рідко.
168. *Pilosella officinarum* F. Schultz et Sch. Bip. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; псамофітний; евентапофіт; часто.
169. *Pilosella piloselloides* (Vill.) Soják – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; узлісний; спорадично.
170. *Pilosella plicatula* (Zahn) Schljak (*Pilosella bauhini* (Schult.) Arv.-Touv.) – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.
171. *Ptarmica cartilaginea* (Ledeb. ex Rchb.) Ledeb. – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; лучний; дуже рідко.
172. *Ptarmica salicifolia* (Besser) Serg – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; спорадично.
173. *Ptarmica vulgaris* Blackw.ex. DC. (*Achillea ptarmica* L.) гемікриптофіт; мезогірофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; спорадично.
174. *Pulicaria vulgaris* Gaertn. – терофіт; гігромезофіт; геліофіт; прибережний; спорадично.
175. *Pyrethrum parthenium* (L.) Smith (*Tanacetum parthenium* (L.) Sch.Bip.) гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; дуже рідко.
176. *Rudbeckia hirta* L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; епекофіт; спорадично.

177. *Rudbeckia laciniata* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; рідко.
178. *Scorzonera humilis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; дуже рідко.
179. *Senecio erucifolius* L. (*Jacobaea erucifolia* (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; спорадично.
180. *Senecio erucifolius* subsp. *tenuifolius* (J.Presl & C.Presl) Schübl. & G.Martens (*Jacobaea erucifolia* subsp. *tenuifolia* (J.Presl & C.Presl) B.Nord. & Greuter) – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; рідко.
181. *Senecio jacobaea* L. (*Jacobaea vulgaris* Gaertn.) – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.
182. *Senecio paludosus* L. (*Jacobaea paludosa* (L.) G. Gaertn.) – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; прибережний; рідко.
183. *Senecio sylvaticus* L. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; рідко.
184. *Senecio vernalis* Waldst.& Kit. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; евапофіт; рідко.
185. *Senecio vulgaris* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт азійського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
186. *Serratula coronata* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.
187. *Silphium perfoliatum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; епекофіт; дуже рідко.
188. *Solidago canadensis* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксено-ергазіофіт; агріо-епекофіт; рідко.
189. *Solidago serotinoidea* Á.Löve & D.Löve (*Solidago gigantea* Aiton) – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт південноамериканського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; часто.
190. *Solidago virgaurea* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; узлісний; часто.
191. *Sonchus arvensis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.
192. *Sonchus arvensis* subsp. *uliginosus* Nyman – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; часто.

193. *Sonchus asper* (L.) Hill – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; рідко.
194. *Sonchus oleraceus* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.
195. *Sonchus palustris* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; часто.
196. *Tagetes patula* L. (*Tagetes erecta* L.) – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; рідко.
197. *Tanacetum vulgare* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евапофіт; часто.
198. *Taraxacum erythrospermum* Andr. ex Besser – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; рідко.
199. *Taraxacum officinale* Wigg. aggr. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евапофіт; часто.
200. *Taraxacum serotinum* (Waldst. & Kit.) Poir. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; рідко.
201. *Tephrosieris palustris* (L.) Fourr. (*Tephrosieris palustris* (L.) Schrenk ex Rechb.) – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; прибережний; геміапофіт; спорадично.
202. *Tragopogon dubius* Scop. – гемікриптофіт; ксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
203. *Tragopogon major* Jacq. (*Tragopogon dubius* subsp. *major* (Jacq.) Vollm.) – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; спорадично.
204. *Tragopogon orientalis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; евентапофіт; спорадично.
205. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. (*Matricaria perforata* Mérat) – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.
206. *Tussilago farfara* L. – геофіт; гігромезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
207. *Xanthium albinum* (Widd.) H.Scholz. (*Xanthium orientale* L.) – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт центральноєвропейського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.

208. *Xanthium orientale* subsp. *riparium* (Celak.) Greuter – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт центральноєвропейського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

209. *Xanthium strumarium* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт ірано-туранського походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

Athyriaceae Alston (Aspleniaceae Newman)

210. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth. – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциофіт; мішанолісовий; спорадично.

211. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. – гемікриптофіт; мезофіт; сциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

Balsaminaceae A. Rich.

212. *Impatiens glandulifera* Royle – терофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт південно-східноазійського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; рідко.

213. *Impatiens noli-tangere* L. – терофіт; гігромезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; спорадично.

214. *Impatiens parviflora* DC. – терофіт; мезогігрофіт; сциофіт; неморально-лісовий; кенофіт центральноазійського походження; ксенофіт; агріофіт; спорадично.

Berberidaceae Juss.

215. *Berberis vulgaris* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; кенофіт східноазійського походження; ергазіофіт; агріо-епекофіт; спорадично.

216. *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. (*Berberis aquifolium* Pursh.) – хамефіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.

Betulaceae S.F. Gray

217. *Alnus glutinosa* (L.) P.Gaertn. – фанерофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотно-лісовий; часто.

218. *Betula pendula* Roth. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; евентапофіт; часто.

219. *Betula pubescens* Ehrh. – фанерофіт; гігрофіт; геліосциофіт; болотно-лісовий; спорадично.

Boraginaceae Juss.

220. *Anchusa officinalis* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт європейсько-середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; рідко.

221. *Asperugo procumbens* L. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; рідко.
222. *Borago officinalis* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; сегетальний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.
223. *Buglossoides arvensis* (L.) I.M.Johnst. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; епекофіт; рідко.
224. *Synoglossum officinale* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; агріофіт; часто.
225. *Echium vulgare* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучний; евапофіт; часто.
226. *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. – терофіт; субксерофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; ефемерофіт; спорадично.
227. *Lithospermum officinale* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; псамофітний; геміапофіт; спорадично.
228. *Lycopsis arvensis* L. (*Anchusa arvensis* (L.) M.Bieb.) – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; рідко.
229. *Myosotis arvensis* (L.) Hill. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріофіт; часто.
230. *Myosotis laxa* Lehm. (*Myosotis caespitosa* K.F.Schultz) – геофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; прибережний; рідко.
231. *Myosotis micrantha* Pall.ex Lehm. (*Myosotis stricta* Link ex Roem et Schult.) – гемікриптофіт; ксерофіт; сциогеліофіт; псамофітний; геміапофіт; часто.
232. *Myosotis nemorosa* Besser – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
233. *Myosotis scorpioides* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; часто.
234. *Myosotis sparsiflora* J.C.Mikan ex Pohl – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; часто.
235. *Nonea pulla* DC. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.

236. *Pulmonaria angustifolia* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

237. *Pulmonaria obscura* Dumort. – геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; часто.

238. *Symphytum officinale* L. – геофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; спорадично.

Brassicaceae Burnett

239. *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евапофіт; часто.

240. *Alyssum calycinum* L. (*Alyssum alyssoides* (L.) L.) – терофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.

241. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.

242. *Arabis sagittata* (Bertol.) DC. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; дуже рідко.

243. *Armoracia rusticana* P. Gaertn., Mey. et Scherb. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт ірано-туранського походження; ергазіофіт; колонофіт; спорадично.

244. *Barbarea vulgaris* R.Br. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; геміапофіт; спорадично.

245. *Berteroa incana* (L.) DC. – терофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; геміапофіт; часто.

246. *Brassica campestris* L. (*Brassica rapa* L.) – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт центральноазійського походження; ксенофіт; епекофіт; дуже рідко.

247. *Brassica napus* L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт південноєвропейського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.

248. *Bunias orientalis* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт європейського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

249. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт західносередземноморського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.

250. *Cardamine amara* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; спорадично.
251. *Cardamine dentata* Schult. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; прибережний; рідко.
252. *Cardamine impatiens* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; спорадично.
253. *Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek (*Arabidopsis arenosa* (L.) Lawalrée) – гемікриптофіт; ксерофіт; геліофіт; псамофітний; дуже рідко.
254. *Cardaria draba* (L.) Desv. (*Lepidium draba* L.) – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт південноєвропейського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
255. *Chorispora tenella* (Pall.) DC. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт євразійського походження; ксенофіт; ефемерофіт; рідко.
256. *Dentaria bublifera* L. – геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
257. *Dentaria quinquefolia* M. Bieb. – PP, гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
258. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт ірано-туранського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.
259. *Draba nemorosa* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; евентапофіт; часто.
260. *Erophila verna* (L.) Besser – терофіт; субмезофіт; геліофіт; псамофітний; геміапофіт; спорадично.
261. *Erysimum cheiranthoides* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт нез'ясоване походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.
262. *Hesperis matronalis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; епекофіт; рідко.
263. *Hesperis sibirica* L. – гемікриптофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
264. *Lepidium densiflorum* Schrad. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.
265. *Lepidium latifolium* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліофіт; прибережний; евапофіт; спорадично.

266. *Lepidium ruderae* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.
267. *Lunaria annua* L. – терофіт; мезофіт; геліосциофіт; рудеральний; кенофіт південноєвропейського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; рідко.
268. *Lunaria rediviva* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; рудеральний; кенофіт європейського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.
269. *Raphanus raphanistrum* L. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; сегетальний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
270. *Rorippa amphibia* (L.) Besser – гелофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; спорадично.
271. *Rorippa brachycarpa* (C.A.Mey.) Hayek – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; болотний; спорадично.
272. *Rorippa palustris* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; прибережний; евентапофіт; часто.
273. *Rorippa sylvestris* (L.) Besser – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; часто.
274. *Sinapis arvensis* L. (*Rhamphospermum arvense* (L.) Andr. ex Besser) – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; сегетальний; кенофіт європейсько-середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
275. *Sisymbrium altissimum* L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
276. *Sisymbrium loeselii* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
277. *Sisymbrium officinale* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморсько-азійського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
278. *Syrenia cana* L. (*Erysimum canum* (Piller & Mitterp.) Polatschek) – гемікриптофіт; ксерофіт; геліофіт; псамофітний; дуже рідко.
279. *Thlaspi arvense* L. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт ірано-туранського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.
280. *Turritis glabra* L. – терофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; узлісний; евентапофіт; спорадично.

Butomaceae Rich.

281. *Butomus umbellatus* L. – гелофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; евентапофіт; часто.

Callitrichaceae Link

282. *Callitriche palustris* L. – терофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; дуже рідко.

Campanulaceae Juss.

283. *Campanula bononiensis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; дуже рідко.

284. *Campanula glomerata* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; дуже рідко.

285. *Campanula latifolia* L. – геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

286. *Campanula patula* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; часто.

287. *Campanula persicifolia* L. – РР, гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; мішанолісовий; спорадично.

288. *Campanula rapunculoides* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; евапофіт; часто.

289. *Campanula rapunculus* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; спорадично.

290. *Campanula rotundifolia* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; часто.

291. *Campanula trachelium* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; узлісний; рідко.

292. *Jasione montana* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; псамофітний; геміапофіт; часто.

Cannabaceae Eudl.

293. *Cannabis sativa* L. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт східноазійського походження; ергазіофіт; агріо-епокофіт; рідко.

294. *Humulus lupulus* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; геміапофіт; часто.

Caprifoliaceae Juss.

295. *Lonicera tatarica* L. – фанерофіт; мезофіт; геліосциофіт; чагарниковий; кенофіт азійського походження; ксено-ергазіофіт; агріофіт; спорадично.

(Viburnaceae Raf.)

296. *Sambucus ebulus* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; геміапофіт; спорадично.

297. *Sambucus nigra* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; геміапофіт; часто.

298. *Sambucus racemosa* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморальнолісовий; кенофіт західноєвропейського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; часто.

299. *Viburnum opulus* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; геміапофіт; часто.

Caryophyllaceae Juss.

300. *Arenaria serpyllifolia* L. – терофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.

301. *Cerastium arvense* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; псамофітний; евентапофіт; спорадично.

302. *Cerastium holosteoides* Fr. – гемікриптофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; геміапофіт; часто.

303. *Cerastium semidecandrum* L. – терофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; рідко.

304. *Cockyganthe flos-cuculi* (L.) Fouq. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; часто.

305. *Cucubalus baccifer* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліосциофіт; чагарниковий; евентапофіт; спорадично.

306. *Dianthus armeria* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; дуже рідко.

307. *Dianthus borbasii* Vandas – гемікриптофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; псамофітний; часто.

308. *Dianthus deltoides* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евентапофіт; часто.

309. *Dianthus eugeniae* Клеоров – РР, гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.

310. *Dianthus fischeri* Spreng. (*Dianthus chinensis* L.) гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.

311. *Dianthus stenocalyx* Trautv. ex Juz. (*Dianthus superbus* subsp. *stenocalyx* (Trautv. ex Juz.) Клеоров) – РР, гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.

312. *Eremogone saxatilis* (L.) Ikonn. – PP, гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; бореально-лісовий; дуже рідко.
313. *Gypsophila fastigiata* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
314. *Gypsophila paniculata* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; евапофіт; спорадично.
315. *Herniaria glabra* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; евентапофіт; спорадично.
316. *Herniaria polygama* J.Gay ар терофіт; субмезофіт; геліофіт; бореально-лісовий; рідко.
317. *Melandrium album* (Mill.) Garcke (*Silene latifolia* subsp. *alba* (Mill.) Greuter & Burdet) – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евапофіт; часто.
318. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліосциофіт; мішанолісовий; геміапофіт; часто.
319. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench (*Stellaria aquatica* (L.) Scop.) – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; евентапофіт; часто.
320. *Oberna behen* (L.) Ikonn. (*Silene behen* L.) – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; узлісний; евапофіт; часто.
321. *Otites borysthenicus* (Grun.) Klok. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; спорадично.
322. *Psammophiliella muralis* (L.) Ikonn. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; евапофіт; часто.
323. *Sagina procumbens* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; евапофіт; спорадично.
324. *Saponaria officinalis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт середземноморського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.
325. *Scleranthus annuus* L. – терофіт; ксерофіт; геліофіт; псамофітний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
326. *Scleranthus perennis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; бореально-лісовий; часто.
327. *Silene nutans* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; евентапофіт; спорадично.
328. *Silene tatarica* (L.) Pers. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; узлісний; спорадично.

329. *Spergula arvensis* L. – терофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; псамофітний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
330. *Spergularia rubra* (L.) J.Presl et C.Presl – гемікриптофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; псамофітний; спорадично.
331. *Stellaria graminea* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
332. *Stellaria holostea* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліосциофіт; мішанолісовий; часто.
333. *Stellaria longifolia* (Regel) Muhl. ex Willd. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; дуже рідко.
334. *Stellaria media* (L.) Vill. – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; евапофіт; часто.
335. *Stellaria palustris* Retz. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.
336. *Stellaria ruderalis* M.Lepší, P.Lepší, Z.Kaplan & P.Koutecký – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
337. *Steris viscaria* (L.) Raf. *Viscaria vulgaris* Bernh. гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; евентапофіт; спорадично.

Celastraceae R.Br.

338. *Euonymus europaeus* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; евентапофіт; часто.
339. *Euonymus verrucosus* Scop. – фанерофіт; мезофіт; геліосциофіт; узлісний; часто.

Ceratophyllaceae S.F. Gray

340. *Ceratophyllum demersum* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; геліосциофіт; водний; часто.
341. *Ceratophyllum submersum* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; геліосциофіт; водний; часто.

Chenopodiaceae Vent. (Amaranthaceae Juss.)

342. *Atriplex oblongifolia* Waldst.et Kit. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; геміапофіт; дуже рідко.
343. *Atriplex patula* L. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; евапофіт; часто.

344. *Atriplex prostrata* Boucher ex DC. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.

345. *Atriplex sagittata* Borkh. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт євразійсько-середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

346. *Atriplex tatarica* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморсько-азійського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.

347. *Chenopodium album* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; евапофіт; часто.

348. *Chenopodium album* subsp. *pedunculare* (Bertol.) Arcang. (*Chenopodium album* var. *album*) терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; евапофіт; спорадично.

349. *Chenopodium betaceum* Andr. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; евапофіт; спорадично.

350. *Chenopodium glaucum* L. (*Oxybasis glauca* (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch) – терофіт; гігромезофіт; геліофіт; рудеральний; геміапофіт; спорадично.

351. *Chenopodium hybridum* L. (*Chenopodiastrum hybridum* (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch) – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт східноазійського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

352. *Chenopodium polyspermum* L. (*Lipandra polysperma* (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch) – терофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; псамофітний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

353. *Chenopodium rubrum* L. (*Oxybasis rubra* (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch) – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт європейського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

354. *Chenopodium strictum* Roth – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

Clusiaceae Lindl. (Hypericaceae Juss.)

355. *Hypericum maculatum* Crantz – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; узлісний; спорадично.

356. *Hypericum perforatum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; часто.

Convallariaceae Horan. (Asparagaceae Juss.)

357. *Convallaria majalis* L. – геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; часто.

358. *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt – геофіт; мезофіт; геліосциофіт; мішанолісовий; часто.

359. *Polygonatum multiflorum* (L.) All. – геофіт; мезофіт; сциофіт; мішанолісовий; часто.

360. *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; спорадично.

Convolvulaceae Juss.

361. *Calystegia sepium* (L.) R.Br. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; геміапофіт; часто.

362. *Convolvulus arvensis* L. – геофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; рудеральний; евапофіт; часто.

363. *Ipomoea purpurea* (L.) Roth – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт центрально-східноамериканського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

Cornaceae Bercht. & J.Presl

364. *Swida alba* (L.) Opiz (*Cornus alba* L.) – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; кенофіт сибірського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.

365. *Swida sanguinea* (L.) Opiz. (*Cornus sanguinea* L.) – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; геміапофіт; спорадично.

Corylaceae Mirbel (Betulaceae Gray)

366. *Corylus avellana* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; часто.

Crassulaceae DC. (Crassulaceae J.St.-Hil.)

367. *Hylotelephium maximum* (L.) Holub – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; часто.

368. *Hylotelephium polonicum* (Błocki) Holub (*Hylotelephium maximum* ssp. *ruprechtii* (Jalas) Dostál) – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; дуже рідко.

369. *Hylotelephium spectabile* (Boreau) H. Ohba – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт азійського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.

370. *Hylotelephium telephium* (L.) H. Ohba – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; спорадично.

371. *Sedum acre* L. – геофіт; ксерофіт; геліофіт; псамофітний; геміапофіт; часто.

372. *Sedum rupestre* L. (*Petrosedum rupestre* (L.) P.V.Heath) – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.

373. *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. & C.B. Lehm. PP хамефіт; мезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; дуже рідко.

Cucurbitaceae Juss.

374. *Bryonia alba* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; рідко.

375. *Cucurbita pepo* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; рідко.

376. *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & A. Gray – терофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; агріофіт; часто.

377. *Thladiantha dubia* Bunge – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт південно-східноазійського походження; ергазіофіт; епекофіт; рідко.

Cuscutaceae Dumort. (Convolvulaceae Juss.)

378. *Cuscuta campestris* Yunck. – терофіт; паразит; сциогеліофіт; паразити; кенофіт південноамериканського походження; ксенофіт; агріофіт; часто.

379. *Cuscuta lupuliformis* Krock. – терофіт; паразит; сциогеліофіт; паразити; евентапофіт; рідко.

Cyperaceae Juss.

380. *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla – гелофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; спорадично.

381. *Carex acuta* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; евентапофіт; часто.

382. *Carex acutiformis* Ehrh. – гемікриптофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; болотний; спорадично.

383. *Carex appropinquata* Schum. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; рідко.

384. *Carex brizoides* L. – PP, гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

385. *Carex caespitosa* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; часто.

386. *Carex caryophylla* Latourg. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; узлісний; часто.
387. *Carex cinerea* Pollich – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; болотний; рідко.
388. *Carex digitata* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; спорадично.
389. *Carex dioica* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; спорадично.
390. *Carex disticha* Huds. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.
391. *Carex elata* All. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; дуже рідко.
392. *Carex elongata* L. – гемікриптофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; болотно-лісовий; спорадично.
393. *Carex ericetorum* Poll. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; бореально-лісовий; часто.
394. *Carex hirta* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; часто.
395. *Carex humilis* Leys. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; рідко.
396. *Carex lepidocarpa* Tausch. (*Carex ovalis* Gooden.) – гемікриптофіт; мезогігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; спорадично.
397. *Carex leporina* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евентапофіт; часто.
398. *Carex limosa* L. – МСОП (LC), РР, гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; дуже рідко.
399. *Carex michelii* Host – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
400. *Carex montana* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; узлісний; дуже рідко.
401. *Carex muricata* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
402. *Carex nigra* (L.) Reichard – гемікриптофіт; мезогігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; спорадично.
403. *Carex pallescens* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; спорадично.

404. *Carex pilosa* Scop. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; часто.
405. *Carex praecox* Schreb. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.
406. *Carex pseudocyperus* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; прибережний; часто.
407. *Carex riparia* Curt – гемікриптофіт; гігрогідрофіт; сциогеліофіт; прибережно-водний; спорадично.
408. *Carex rostrata* Stokes – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; прибережний; рідко.
409. *Carex spicata* Huds – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
410. *Carex spicata* subsp. *spicata* (*Carex contigua* Норре) – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; прибережний; спорадично.
411. *Carex tomentosa* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; рідко.
412. *Carex umbrosa* Host – МСОП (LC), ЧКУ, гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
413. *Carex vesicaria* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; рідко.
414. *Carex vulpina* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; спорадично.
415. *Cyperus fuscus* L. – терофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; алювіальний; евентапофіт; часто.
416. *Cyperus michelianus* (L.) Delile – терофіт; мезогігрофіт; геліофіт; алювіальний; дуже рідко.
417. *Eleocharis acicularis* (L.) Roem.& Schult. – геліофіт; гідрофіт; геліофіт; алювіальний; дуже рідко.
418. *Eleocharis palustris* (L.) Roem.& Schult – геліофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; евентапофіт; часто.
419. *Eriophorum vaginatum* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; дуже рідко.
420. *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; прибережний; спорадично.
421. *Scirpus lacustris* L. – геліофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; часто.

422. *Scirpus sylvaticus* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотно-лісовий; спорадично.

Dennstaedtiaceae Pic.Serm.

423. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. (*Pteridium pinetorum* C.N. Page & R.R. Mill.) – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; часто.

Dipsacaceae Juss. (Caprifoliaceae Juss.)

424. *Dipsacus fullonum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; узлісний; кенофіт нез'ясоване походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

425. *Dipsacus pilosus* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; рідко.

426. *Dipsacus strigosus* Willd.ex Roem.et Schult. – гемікриптофіт; ксерофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; геміапофіт; рідко.

427. *Knautia arvensis* (L.) Coult. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; часто.

428. *Scabiosa ochroleuca* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; часто.

429. *Succisa pratensis* Moench. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; дуже рідко.

Elaeagnaceae Juss.

430. *Elaeagnus angustifolia* L. – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; прибережний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.

431. *Hippophae rhamnoides* L. – фанерофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт євразійсько-середземноморського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.

Equisetaceae Rich. ex DC.

432. *Equisetum arvense* L. – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евапофіт; часто.

433. *Equisetum fluviatile* L. – гідрофіт; мезогігрофіт; геліофіт; прибережний; дуже рідко.

434. *Equisetum hyemale* L. – хамефіт; гігромезофіт; сциофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; рідко.

435. *Equisetum palustre* L. – геофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

436. *Equisetum pratense* Ehrh. – геофіт; гігромезофіт; геліосциофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

437. *Equisetum sylvaticum* L. – геофіт; гігромезофіт; геліосциофіт; узлісний; рідко.

Ericaceae Juss.

438. *Calluna vulgaris* (L.) Hull – хамефіт; мезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; спорадично.

439. *Vaccinium myrtillus* L. – хамефіт; мезофіт; геліосциофіт; бореально-лісовий; спорадично.

Euphorbiaceae Juss.

440. *Euphorbia cyparissias* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; мішанолісовий; кенофіт європейського походження; ксенофіт; епекофіт; рідко.

441. *Euphorbia davidii* Subils – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

442. *Euphorbia esula* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; рідко.

443. *Euphorbia palustris* L. – гемікриптофіт; мезогірофіт; геліофіт; лучно-болотний; спорадично.

444. *Euphorbia peplus* L. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; ефемерофіт; рідко.

445. *Euphorbia saratoi* Ard. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; рідко.

446. *Euphorbia seguieriana* Neck. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; дуже рідко.

447. *Euphorbia semivillosa* (Prokh.) Krylov – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; галявинний; дуже рідко.

448. *Euphorbia stricta* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

449. *Euphorbia virgata* Waldst. & Kit. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; галявинний; евентапофіт; часто.

450. *Mercurialis perennis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциофіт; неморально-лісовий; спорадично.

Fabaceae Lindl.

451. *Amorpha fruticosa* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; агріофіт; спорадично.

452. *Anthyllis macrocephala* Wender (*Anthyllis vulneraria* subsp. *polyphylla* (DC.) Numan) – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.

453. *Astragalus cicer* L. – гемікриптофіт; ксерофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; спорадично.

454. *Astragalus dasyanthus* Pall. – ЄЧС, ЧКУ, гемікриптофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
455. *Astragalus glycyphyllos* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; галявинний; часто.
456. *Caragana arborescens* Lam. – фанерофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноазійського походження; ергазіофіт; агріо-епекофіт; спорадично.
457. *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch.ex Wol.) Klaskova – фанерофіт; ксерофіт; сциогеліофіт; галявинний; евентапофіт; часто.
458. *Genista tinctoria* L. – фанерофіт; субмезофіт; геліофіт; узлісний; спорадично.
459. *Glycine max* (L.) Merr. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт східноазійського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; рідко.
460. *Lathyrus latifolius* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; спорадично.
461. *Lathyrus niger* (L.) Bernh. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; узлісний; дуже рідко.
462. *Lathyrus palustris* L. – гемікриптофіт; мезогірофіт; геліосциофіт; лучно-болотний; спорадично.
463. *Lathyrus pratensis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; спорадично.
464. *Lathyrus sativus* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.
465. *Lathyrus sylvestris* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; спорадично.
466. *Lathyrus tuberosus* L. – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт ірано-турансько-понтичного походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.
467. *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; спорадично.
468. *Lotus corniculatus* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
469. *Lotus ucrainicus* Klokov *Lotus* × *ucrainicus* Klokov гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; спорадично.
470. *Lupinus polyphyllus* Lindl. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; агріо-епекофіт; спорадично.

471. *Medicago falcata* L. Aggr – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.
472. *Medicago lupulina* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евапофіт; часто.
473. *Medicago sativa* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт європейсько-середземноморського походження; ергазіофіт; агріо-епекофіт; часто.
474. *Melilotus albus* Medik – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евапофіт; часто.
475. *Melilotus officinalis* (L.) Pall. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; спорадично.
476. *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.
477. *Onobrychis tanaitica* Spreng. (*Onobrychis arenaria* subsp. *arenaria*) гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
478. *Onobrychis viciifolia* Scop. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт європейсько-середземноморського походження; ксенофіт; ефемерофіт; рідко.
479. *Ononis arvensis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.
480. *Robinia pseudoacacia* L. – фанерофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксено-ергазіофіт; агріо-епекофіт; часто.
481. *Robinia viscosa* Vent. – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.
482. *Securigera varia* (L.) Lassen (*Coronilla varia* L.) – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; евентапофіт; часто.
483. *Trifolium alpestre* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.
484. *Trifolium arvense* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; псамофітний; евентапофіт; спорадично.
485. *Trifolium aureum* Pollich – терофіт; ксерофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; евентапофіт; часто.
486. *Trifolium campestre* Schreb. – терофіт; субксерофіт; геліофіт; лучний; евентапофіт; спорадично.
487. *Trifolium fragiferum* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліофіт; лучний; евентапофіт; спорадично.

488. *Trifolium hybridum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; кенофіт середземноморського походження; ксенофіт; ефемерофіт; спорадично.
489. *Trifolium medium* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
490. *Trifolium montanum* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; евентапофіт; спорадично.
491. *Trifolium pratense* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
492. *Trifolium repens* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евапофіт; часто.
493. *Vicia angustifolia* L. (*Vicia sativa* subsp. *nigra* Ehrh.) – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.
494. *Vicia cracca* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
495. *Vicia grandiflora* Scop. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; кенофіт середземноморського походження; ксенофіт; ефемерофіт; спорадично.
496. *Vicia hirsuta* (L.) S.F.Gray. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт західносередземноморського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.
497. *Vicia pisiformis* L. – МСОП (LC), РР, гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
498. *Vicia sativa* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; геміапофіт; спорадично.
499. *Vicia sepium* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; галявинний; геміапофіт; спорадично.
500. *Vicia tenuifolia* Roth – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; геміапофіт; рідко.
501. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; сегетальний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.
502. *Vicia villosa* Roth – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.

Fagaceae Dumort.

503. *Quercus robur* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; часто.

504. *Quercus rubra* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; агріофіт; спорадично.

Fumariaceae DC. (Papaveraceae Juss.)

505. *Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Korte – PP, геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

506. *Corydalis intermedia* (L.) Murat – PP, геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; спорадично.

507. *Corydalis marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers. (*Corydalis cava* subsp. *marschalliana* (Willd.) Hayek) – PP, геофіт; мезофіт; сциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

508. *Corydalis solida* (L.) Clairv. – геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; часто.

509. *Fumaria officinalis* L. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; ефемерофіт; рідко.

510. *Fumaria schleicheri* Soy.-Willem. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.

Gentianaceae Juss.

511. *Centaurium erythraea* Rafn. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; спорадично.

512. *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce – терофіт; гігромезофіт; геліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; спорадично.

513. *Gentiana cruciata* L. – PP, гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.

514. *Gentiana pneumonanthe* L. – МСОП (LC), PP, гемікриптофіт; мезогірофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

Geraniaceae Juss.

515. *Erodium cicutarium* (L.) L' Her. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; евапофіт; часто.

516. *Geranium palustre* L. – гемікриптофіт; гірофіт; геліофіт; лучно-болотний; спорадично.

517. *Geranium pratense* L. – геофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евентапофіт; часто.

518. *Geranium pusillum* L. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.

519. *Geranium robertianum* L. – терофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; часто.

520. *Geranium sanguineum* L. – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; спорадично.

521. *Geranium sibiricum* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт азійського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

522. *Geranium sylvaticum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

Grossulariaceae DC.

523. *Grossularia uva-crispa* (L.) Mill. (*Ribes uva-crispa* L.) фанерофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; рідко.

524. *Ribes nigrum* L. – фанерофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; рідко.

525. *Ribes rubrum* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; рідко.

Haloragaceae R.Br.

526. *Myriophyllum spicatum* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; часто.

527. *Myriophyllum verticillatum* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; спорадично.

Heimerocallidaceae R.Br. (Asphodelaceae Juss.)

528. *Heimerocallis fulva* (L.) L. – геофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт східноазійського походження; ергазіофіт; епекофіт; спорадично.

Hippocastanaceae DC. Sapindaceae Juss.

529. *Aesculus hippocastanum* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.

Hyacinthaceae Borkh. Asparagaceae Juss.

530. *Scilla bifolia* L. – МСОП (LC), РР, геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

531. *Scilla siberica* Andrews – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; евентапофіт; спорадично.

Hydrocharitaceae Juss.

532. *Elodea canadensis* Michx. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; геліосциофіт; водний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; агріофіт; дуже рідко.

533. *Hydrocharis morsus-ranae* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; часто.

534. *Stratiotes aloides* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; спорадично.

Hydrophyllaceae B.Br. (Boraginaceae Juss.)

535. *Phacelia tanacetifolia* Benth. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

Hyperziaceae Rothm. (Lycopodiaceae P.Beauv. ex Mirb.)

536. *Hyperzia selago* (L.) Bernh.ex Schrank & C.Mart – МСОП (LC), *Lilium* ЧКУ, хамефіт; мезофіт; геліосциофіт; бореально-лісовий; спорадично.

Iridaceae Juss.

537. *Gladiolus tenuis* M. Vieb. – ЧКУ, геофіт; мезогідрофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; спорадично.

538. *Iris germanica* L. – геофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт гібридне походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.

539. *Iris hungarica* Waldst. et Kit (*Iris aphylla* L.) – БК, РР, геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; дуже рідко.

540. *Iris pseudoacorus* L. – гемікриптофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; часто.

541. *Iris sibirica* L. – МСОП (NT), ЧКУ, геофіт; гідрофіт; геліофіт; лучно-болотний; рідко.

Juglandaceae A. Rich ex Kunth

542. *Juglans cinerea* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.

543. *Juglans mandshurica* Maxim. – фанерофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт азійського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.

544. *Juglans regia* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт балкано-центрально-азійського походження; ергазіофіт; колонофіт; спорадично.

Juncaceae Juss.

545. *Juncus articulatus* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; часто.
546. *Juncus atratus* Krock. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліофіт; лучний; спорадично.
547. *Juncus bufonius* L. – терофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; алювіальний; спорадично.
548. *Juncus compressus* Jacq. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
549. *Juncus conglomeratus* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; часто.
550. *Juncus effusus* L. – геофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; спорадично.
551. *Juncus gerardii* Loisel. – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; рідко.
552. *Juncus inflexus* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліофіт; прибережний; часто.
553. *Juncus ranarius* Songeon & E.P.Perrier – терофіт; мезогігрофіт; геліофіт; алювіальний; рідко.
554. *Juncus tenuis* Willd. – гемікриптофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; прибережний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; рідко.
555. *Luzula campestris* (L.)DC. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; псамофітний; рідко.
556. *Luzula divulgata* Krischner – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; спорадично.
557. *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; псамофітний; спорадично.
558. *Luzula pallescens* Sw. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; мішанолісовий; спорадично.
559. *Luzula pilosa* (L.) Willd – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; рідко.

Juncaginaceae Juss.

560. *Triglochin palustris* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

Lamiaceae Lindl.

561. *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy (*Clinopodium acinos* (L.) Kuntze) – терофіт; ксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; евентапофіт; часто.
562. *Ajuga genevensis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; узлісний; часто.
563. *Ballota nigra* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.
564. *Betonica officinalis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; спорадично.
565. *Chaiturus marrubiastrum* (L.) Ehrh. ex Rchb. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; геміапофіт; часто.
566. *Clinopodium vulgare* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; часто.
567. *Dracocephalum ruyschiana* L. – БК, РР, гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
568. *Dracocephalum thymiflorum* L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудерально-сеgetальний; кенофіт євразійського походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.
569. *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Nyl. – терофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт азійського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
570. *Galeopsis bifida* Voenn. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; геміапофіт; спорадично.
571. *Galeopsis ladanum* L. – терофіт; мезофіт; геліосциофіт; сеgetальний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
572. *Galeopsis tetrahit* L. – терофіт; мезофіт; геліосциофіт; чагарниковий; геміапофіт; спорадично.
573. *Glechoma hederacea* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; геміапофіт; часто.
574. *Glechoma hirsuta* Waldst. & Kit. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; часто.
575. *Lamium album* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; археофіт європейсько-середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; дуже рідко.
576. *Lamium amplexicaule* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сеgetальний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

577. *Lamium galeobdolon* (L.) L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
578. *Lamium maculatum* (L.) L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; часто.
579. *Lamium purpureum* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт північносередземноморського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; часто.
580. *Leonurus cardiaca* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; часто.
581. *Leonurus villosus* Desf. ex d'Urv. *Leonurus quinquelobatus* Gilib. гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; евапофіт; часто.
582. *Lycopus europaeus* L. – геофіт; мезогірофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; часто.
583. *Lycopus exaltatus* L.f. – геофіт; мезогірофіт; геліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; часто.
584. *Marrubium vulgare* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; епокофіт; спорадично.
585. *Melissa officinalis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; дуже рідко.
586. *Mentha aquatica* L. – гемікриптофіт; гігрогідрофіт; сциогеліофіт; прибережний; спорадично.
587. *Mentha arvensis* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; часто.
588. *Mentha spicata* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; дуже рідко.
589. *Nepeta cataria* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; археофіт європейсько-середземноморського походження; ксенофіт; епокофіт; рідко.
590. *Origanum vulgare* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; галявинний; евентапофіт; часто.
591. *Phlomis tuberosa* L. (*Phlomoides tuberosa* (L.) Moench) – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; спорадично.

592. *Prunella vulgaris* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
593. *Salvia nemorosa* L. aggr. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; спорадично.
594. *Salvia pratensis* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.
595. *Salvia sclarea* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; дуже рідко.
596. *Salvia viridis* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.
597. *Scutellaria galericulata* L. – геофіт; мезогірофіт; сциогеліофіт; прибережний; часто.
598. *Scutellaria hastifolia* L. – гемікриптофіт; гірофіт; сциогеліофіт; прибережний; часто.
599. *Stachys annua* (L.) L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; рідко.
600. *Stachys germanica* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; евентапофіт; спорадично.
601. *Stachys palustris* L. – гемікриптофіт; мезогірофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; часто.
602. *Stachys recta* L. – геофіт; мезофіт; геліофіт; неморально-лісовий; спорадично.
603. *Stachys sylvatica* L. – геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; спорадично.
604. *Teucrium scordium* L. – гемікриптофіт; мезогірофіт; сциогеліофіт; прибережний; спорадично.
605. *Thymus marshallianus* Willd. (*Thymus pannonicus* All.) – хамефіт; субксерофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
606. *Thymus pulegioides* L. – хамефіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.
607. *Thymus serpyllum* L. – хамефіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; евентапофіт; спорадично.

Lemnaceae S.F.Gray (Araceae Juss.)

608. *Lemna gibba* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; геліофіт; водний; спорадично.
609. *Lemna minor* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; часто.

610. *Lemna trisulca* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; геліофіт; водний; спорадично.

611. *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; геліофіт; водний; часто.

Lentibulariaceae Rich.

612. *Utricularia intermedia* Hayne – МСОП (DD), БК, гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; болотний; дуже рідко.

613. *Utricularia vulgaris* L. – РР, гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; болотний; дуже рідко.

Liliaceae Juss.

614. *Gagea lutea* (L.) Ker. Gawl. – геофіт; мезофіт; геліофіт; неморально-лісовий; часто.

615. *Gagea minima* (L.) Ker. Gawl. – геофіт; мезофіт; геліосциофіт; чагарниковий; геміапофіт; часто.

616. *Lilium martagon* L. – МСОП (LC), ЧКУ, геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; рідко.

617. *Tulipa gesneriana* L. – геофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт азійського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.

Linaceae DC. ex S.F.Gray

618. *Linum austriacum* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт євразійського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.

619. *Linum catharticum* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; рідко.

Loranthaceae Juss.

620. *Viscum album* L. – фанерофіт; паразит; сциогеліофіт; паразити; евапофіт; часто.

Lycopodiaceae P.Beauv. ex Mirb.

621. *Lycopodium annotinum* L. – МСОП (LC), ЧКУ, хамефіт; мезофіт; геліосциофіт; бореально-лісовий; дуже рідко.

622. *Lycopodium clavatum* L. – МСОП (LC), РР, хамефіт; мезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; дуже рідко.

Lythraceae J.Sit.-Hil.

623. *Lythrum salicaria* L. – геофіт; мезогідрофіт; сциогеліофіт; прибережний; евентапофіт; часто.

624. *Lythrum virgatum* L. – геофіт; мезогірофіт; геліофіт; прибережний; евентапофіт; часто.

625. *Peplis portula* L. (*Lythrum portula* (L.) D.A.Webb) – терофіт; гірофіт; сциогеліофіт; псамофітний; дуже рідко.

Malvaceae Juss.

626. *Alcea rosea* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; рідко.

627. *Althaea officinalis* L. – гемікриптофіт; мезогірофіт; геліофіт; лучний; археофіт ірано-туранського походження; ксенофіт; агріофіт; часто.

628. *Lavatera thuringiaca* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріофіт; часто.

629. *Malva neglecta* Wallr. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт ірано-туранського походження; ксенофіт; епекофіт; рідко.

630. *Malva pusilla* Smith. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт євразійського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.

631. *Malva sylvestris* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

Melanthiaceae Batsch ex Borkh.

632. *Veratrum lobelianum* Bernh. – геофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; лучний; дуже рідко.

633. *Veratrum nigrum* L. – PP, геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

Menyanthaceae Dumort.

634. *Menyanthes trifoliata* L. – геліофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; болотний; дуже рідко.

Monotropaceae Nutt.

635. *Monotropa hypopitys* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; бореально-лісовий; рідко.

Moraceae Link

636. *Morus alba* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт східноазійського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.

Najadaceae Juss. (Hydrocharitaceae Juss.)

637. *Najas marina* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; спорадично.

Nyctaginaceae Juss.

638. *Oxybaphus nyctagineus* (Michx.) Sweet (*Mirabilis nyctaginea* (Michx.) MacMill.) – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксено-ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.

Nymphaeaceae Salisb.

639. *Nuphar lutea* (L.) Smith – гелофіт; гідрофіт/гідатофіт; геліофіт; водний; часто.

640. *Nymphaea alba* L. – МСОП (LC), РР, гідрофіт/гелофіт; гідрофіт/гідатофіт; геліофіт; водний; рідко.

641. *Nymphaea candida* J.et C.Presl – РР, гідрофіт/гелофіт; гідрофіт/гідатофіт; геліофіт; водний; спорадично.

Oleaceae Hoffsgg. & Link

642. *Fraxinus excelsior* L. – фанерофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; часто.

643. *Fraxinus pennsylvanica* Marshall – фанерофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; колонофіт; спорадично.

644. *Ligustrum vulgare* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; кенофіт європейського походження; ксено-ергазіофіт; колонофіт; рідко.

645. *Syringa vulgaris* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт південноєвропейського походження; ергазіофіт; агріо-епокофіт; спорадично.

Onagraceae Juss.

646. *Chamerion angustifolium* (L.) Holub (*Epilobium angustifolium* L.) – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; галявинний; евентапофіт; спорадично.

647. *Circaea lutetiana* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; спорадично.

648. *Epilobium collinum* C.C.Gmel. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; узлісний; дуже рідко.

649. *Epilobium hirsutum* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; геміапофіт; часто.

650. *Epilobium palustre* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; спорадично.

651. *Epilobium parviflorum* Schreb. – геофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; прибережний; спорадично.

652. *Epilobium tetragonum* L. – геофіт; гігрозоміофіт; сциогеліофіт; болотно-лісовий; спорадично.

653. *Oenothera biennis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; часто.

654. *Oenothera rubricaulis* Klebahn. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт гібридне походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; часто.

655. *Oenothera villosa* Thunb. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; спорадично.

Onocleaceae Pic.Serm. (Aspleniaceae Newman)

656. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. (*Onoclea struthiopteris* (L.) Roth) – МСОП (LC), РР, гемікриптофіт; гігрозоміофіт; геліосциофіт; мішанолісовий; дуже рідко.

Orchidaceae Juss.

657. *Anacamptis coriophora* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase – МСОП (LC), ЧКУ, геофіт; мезогірофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

658. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch – МСОП (LC), ЧКУ, геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

659. *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo – ЧКУ, геофіт; мезогірофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

660. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo – ЧКУ, геофіт; гірофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

661. *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F.Hunt et Summerhayes – ЧКУ, геофіт; гігрозоміофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

662. *Epipactis atrorubens* (Hoffm. Ex Bernh.) Schult – МСОП (LC), ЧКУ, гемікриптофіт; мезофіт; сциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

663. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz. – МСОП (LC), *Huperzia* ЧКУ, геофіт; мезофіт; геліосциофіт; мішанолісовий; евентапофіт; часто.

664. *Epipactis palustris* (L.) Crantz – ЧКУ, геофіт; гідрофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

665. *Listera ovata* (L.) R. Br. (*Neottia ovata* (L.) Hartm.) – ЧКУ, гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

666. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – МСОП (LC), ЧКУ, геофіт; мезофіт; сциофіт; мішанолісовий; рідко.

667. *Orchis palustris* Jacq. (*Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M. Bateman) – МСОП (LC), ЧКУ, геофіт; гігрозоміофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

668. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. – МСОП (LC), ЧКУ, геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

669. *Platanthera chlorantha* (Cust.) Rchb. – МСОП (LC), ЧКУ, геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

Oxalidaceae R.Br.

670. *Xanthoxalis dillenii* (Jacq.) Holub (*Oxalis dillenii* Jacq.) – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

671. *Xanthoxalis stricta* (L.) Small (*Oxalis stricta* L.) – терофіт; мезофіт; сциофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

Papaveraceae Juss.

672. *Chelidonium majus* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; евапофіт; часто.

673. *Eschscholzia californica* Cham. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; рідко.

674. *Papaver ×pseudo-orientale* E.G. Camus – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт гібридне походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.

675. *Papaver rhoeas* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

676. *Papaver somniferum* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.

Parnassiaceae S.F.Gray

677. *Parnassia palustris* L. – МСОП (LC), РР, геофіт; мезогігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

Phytolaccaceae R.Br

678. *Phytolacca acinosa* Roxb. (*Phytolacca esculenta* Van Houtte) – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт східноазійського походження; ергазіофіт; епекофіт; спорадично.

Pinaceae Spreng. ex F.Rudolphi

679. *Larix sibirica* Ledeb. – фанерофіт; гігромезофіт; геліофіт; мішанолісовий; кенофіт сибірського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.

680. *Picea abies* (L.) H.Karst. – фанерофіт; мезофіт; геліосциофіт; лісовий інтродуцент; археофіт європейського походження; ергазіофіт; агріо-епекофіт; спорадично.

681. *Pinus sylvestris* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; часто.

Plantaginaceae Juss.

682. *Plantago arenaria* Waldst. & Kit. (*Plantago indica* L.) – терофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; евентапофіт; спорадично.

683. *Plantago lanceolata* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; часто.

684. *Plantago major* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евапофіт; часто.

685. *Plantago media* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евапофіт; часто.

Poaceae Barnhart

686. *Aegilops cylindrica* Host – терофіт; ксерофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

687. *Agrostis canina* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; часто.

688. *Agrostis capillaris* L. *Agrostis tenuis* гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; часто.

689. *Agrostis gigantea* Roth – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евапофіт; часто.

690. *Agrostis stolonifera* L. – гемікриптофіт; гігрогідрофіт; геліофіт; лучно-болотний; часто.

691. *Agrostis vinealis* Schreb. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; часто.

692. *Alopecurus aequalis* Sobol. – терофіт; мезогігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

693. *Alopecurus geniculatus* L. – терофіт; мезогігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

694. *Alopecurus pratensis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; часто.

695. *Anisantha tectorum* (L.) Nevski – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.

696. *Anthoxanthum odoratum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; часто.

697. *Apera spica-venti* (L.) P. Beauv. – терофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; археофіт нез'ясоване походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; часто.
698. *Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; кенофіт західноєвропейського походження; ксено-ергазіофіт; агріо-епокофіт; спорадично.
699. *Avena sativa* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт південноєвропейського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; рідко.
700. *Beckmannia eruciformis* (L.) Host – гемікриптофіт; мезогігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; часто.
701. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
702. *Briza media* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; спорадично.
703. *Bromopsis benekenii* (Lange) Holub (*Bromus benekenii* (Lange) Trimen) – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; рідко.
704. *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub (*Bromus inermis* Leys.) – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евентапофіт; часто.
705. *Bromus arvensis* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епокофіт; спорадично.
706. *Bromus commutatus* Schrad. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт центральноєвропейського походження; ксенофіт; епокофіт; спорадично.
707. *Bromus hordeaceus* L. (*Bromus mollis* L.) терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; евапофіт; спорадично.
708. *Bromus japonicus* Thunb. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; геміапофіт; спорадично.
709. *Bromus squarrosus* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; епокофіт; спорадично.
710. *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; дуже рідко.
711. *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth – геофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.
712. *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth – геофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; часто.
713. *Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv. – гемікриптофіт; гігрогідрофіт; геліофіт; прибережний; рідко.

714. *Ceratochloa carinata* (Hook. & Arn.) Tutin (*Bromus carinatus* Hook. & Arn.) – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт американського походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.
715. *Crypsis alopecuroides* (Piller & Mitterp.) Schrad. (*Sporobolus alopecuroides* (Piller & Mitterp.) P.M.Peterson) – терофіт; гігромезофіт; геліофіт; алювіальний; спорадично.
716. *Cynosurus cristatus* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евентапофіт; рідко.
717. *Dactylis glomerata* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
718. *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; спорадично.
719. *Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muehl. – терофіт; гігромезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.
720. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. – терофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; археофіт південно-східноазійського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
721. *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv. – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт південно-східноазійського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.
722. *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski (*Thinopyrum intermedium* (Host) Barkworth & D.R.Dewey) – геофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.
723. *Elytrigia repens* (L.) Nevski (*Elymus repens* (L.) Gould) геофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; лучний; евапофіт; часто.
724. *Eragrostis minor* Host – терофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; кенофіт південноєвропейського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.
725. *Festuca gigantea* (L.) Vill. (*Lolium giganteum* (L.) Darbysh.) – гемікриптофіт; субмезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; часто.
726. *Festuca multiflora* Hoffm. (*Festuca heteromalla* Pourr.) – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; рідко.
727. *Festuca ovina* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; спорадично.
728. *Festuca pratensis* Huds. (*Lolium pratense* (Huds.) Darbysh.) – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.

729. *Festuca pseudovina* Hack. ex Wiesb. (*Festuca pulchra* Schur) – гемікриптофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; рідко.
730. *Festuca regeliana* Pav. (*Festuca orientalis* (Hack.) V.I. Krecz. & Bobr.) – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.
731. *Festuca rubra* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
732. *Festuca rupicola* Heuff. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
733. *Festuca valesiaca* Gaudin – гемікриптофіт; ксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.
734. *Glyceria fluitans* (L.) R.Br. – геліофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; прибережний; часто.
735. *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmberg – геліофіт; гідрофіт; геліофіт; лучно-болотний; часто.
736. *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg. (*Avenula pubescens* (Huds.) Dumort.) – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
737. *Hierochloa repens* (Host) P.Beauv. (*Anthoxanthum repens* (Host) Veldkamp) – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; узлісний; дуже рідко.
738. *Hordeum murinum* L. – терофіт; ксерофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
739. *Hordeum vulgare* L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт азійського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; рідко.
740. *Koeleria cristata* (L.) Pers. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; бореально-лісовий; спорадично.
741. *Koeleria delavignei* Czern.ex Domin. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.
742. *Koeleria glauca* (Spreng.) DC. – гемікриптофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; псамофітний; спорадично.
743. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. – гемікриптофіт; гігрогідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; спорадично.
744. *Lolium ×elongatum* (Ehrh.) Banfi, Galasso, Foggi, Kopecký & Ardenghi – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.
745. *Lolium perenne* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; часто.

746. *Melica nutans* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; часто.
747. *Milium effusum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; часто.
748. *Molinia caerulea* (L.) Moench – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; спорадично.
749. *Nardus stricta* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; лучно-болотний; рідко.
750. *Panicum miliaceum* L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт південно-східноазійського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; рідко.
751. *Phalaroides arundinaceae* (L.) Rausch – гемікриптофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; часто.
752. *Phleum pratense* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
753. *Phragmites australis* (Cav.) Trin.ex Steud – геліофіт; гігрогідрофіт; сциогеліофіт; прибережно-водний; часто.
754. *Poa angustifolia* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; спорадично.
755. *Poa annua* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; евапофіт; часто.
756. *Poa bulbosa* L. – геофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.
757. *Poa compressa* L. – геофіт; субксерофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; рідко.
758. *Poa nemoralis* L. (*Agrostis alba* L.) – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; спорадично.
759. *Poa palustris* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; спорадично.
760. *Poa pratensis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
761. *Poa sylvicola* Guss. – геофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; спорадично.
762. *Poa trivialis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
763. *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.

764. *Secale cereale* L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт європейсько-середземноморського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; рідко.

765. *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult. (*Setaria glauca* (L.) P.Beauv.) – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт південно і південно-східноазійського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.

766. *Setaria verticillata* L. – терофіт; мезогігрофіт; геліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт південно і південно-східноазійського походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

767. *Setaria viridis* (L.) P. Beauv. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; епекофіт; дуже рідко.

768. *Triticum aestivum* L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт азійського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; спорадично.

769. *Vulpia myuros* (L.) C.C.Gmel. (*Festuca myuros* L.) – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт європейсько-середземноморського походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

770. *Zea mays* L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт центрально-східноамериканського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; рідко.

Polygalaceae R.Br.

771. *Polygala comosa* Schkuhr – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; часто.

772. *Polygala vulgaris* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; дуже рідко.

Polygonaceae Juss.

773. *Bistorta officinalis* Delambre – геофіт; гігрофіт; геліофіт; болотний; дуже рідко.

774. *Fagopyrum esculentum* Moench – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт центральноазійського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.

775. *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; археофіт азійського походження; ксенофіт; агріофіт; часто.

776. *Fallopia dumetorum* (L.) Holub – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; евапофіт; часто.

777. *Persicaria amphibia* (L.) Delambre – гемікриптофіт; гідрофіт; геліофіт; водний; спорадично.

778. *Persicaria hydropiper* (L.) Delambre – терофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; алювіальний; евапофіт; часто.
779. *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre – терофіт; мезогігрофіт; геліофіт; сегетальний; геміапофіт; дуже рідко.
780. *Persicaria maculosa* S. F. Gray – терофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; алювіальний; евентапофіт; спорадично.
781. *Persicaria minor* (Huds.) Opiz – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; спорадично.
782. *Persicaria scabra* (Moench) Mold. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евапофіт; спорадично.
783. *Polygonum aviculare* L. s.l. – терофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; рудеральний; евапофіт; часто.
784. *Reynoutria japonica* Houtt. – геофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт східноазійського походження; ксено-ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.
785. *Rumex acetosa* L. – геофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; часто.
786. *Rumex acetosella* L. – геофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евапофіт; часто.
787. *Rumex confertus* Willd. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
788. *Rumex crispus* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; часто.
789. *Rumex hydrolapathum* Huds. – геліофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; часто.
790. *Rumex maritimus* L. – геліофіт; мезогігрофіт; геліофіт; прибережний; спорадично.
791. *Rumex obtusifolius* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; геміапофіт; часто.
792. *Rumex thyrsoiflorus* Fingerh. – гемікриптофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; лучний; спорадично.

Portulacaceae Juss.

793. *Portulaca grandiflora* Hook. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт південноамериканського походження; ергазіофіт; ефемерофіт; дуже рідко.
794. *Portulaca granulatostellulata* (Poelln.) Ricceri & Arrigoni – терофіт; субмезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт нез'ясоване походження; ксенофіт; епекофіт; рідко.

795. *Portulaca oleracea* L. – терофіт; субмезофіт; геліофіт; сегетальний; археофіт ірано-туранського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.

Potamogetonaceae Bercht. & J.Presl

796. *Potamogeton berchtoldii* Fieber – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; дуже рідко.

797. *Potamogeton compressus* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; дуже рідко.

798. *Potamogeton crispus* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; часто.

799. *Potamogeton lucens* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; спорадично.

800. *Potamogeton natans* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; часто.

801. *Potamogeton nodosus* Poir. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; часто.

802. *Potamogeton obtusifolius* Mert. & W.D.J.Koch – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; дуже рідко.

803. *Potamogeton pectinatus* L. (*Stuckenia pectinata* (L.) Börner) – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; часто.

804. *Potamogeton perfoliatus* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; спорадично.

Primulaceae Vent.

805. *Anagallis arvensis* L. (*Lysimachia arvensis* (L.) U.Manns & Anderb.) терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт південно-східноазійського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.

806. *Hottonia palustris* L. – гелофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; прибережно-водний; рідко.

807. *Lysimachia nummularia* L. – геофіт; мезогідрофіт; геліосциофіт; лучно-болотний; геміапофіт; часто.

808. *Lysimachia vulgaris* L. – геофіт; мезогідрофіт; сциогеліофіт; болотний; евентапофіт; часто.

809. *Primula veris* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; рідко.

810. *Trientalis europaea* L. (*Lysimachia europaea* (L.) U.Manns & Anderb.) – PP, геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; рідко.

Pyrolaceae Dumort. (Ericaceae Durande)

811. *Chimaphila umbellata* (L.) W.Barton – гемікриптофіт; субмезофіт; сциофіт; бореально-лісовий; рідко.

812. *Orthilia secunda* (L.) House – хамефіт; мезофіт; геліосциофіт; бореально-лісовий; дуже рідко.

813. *Pyrola rotundifolia* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; бореально-лісовий; рідко.

Ranunculaceae Juss.

814. *Actaea spicata* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; спорадично.

815. *Anemone ranunculoides* L. (*Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub) – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; евентапофіт; часто.

816. *Anemone sylvestris* L. (*Anemonoides sylvestris* (L.) Galasso, Banfi & Soldano) – PP, гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; галявинний; дуже рідко.

817. *Aquilegia vulgaris* L. PP гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

818. *Batrachium aquatile* (L.) Dumort. (*Ranunculus aquatilis* L.) – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; спорадично.

819. *Batrachium circinatum* (Sibth.) Spach (*Ranunculus circinatus* Sibth.) – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; спорадично.

820. *Batrachium trichophyllum* (Chaix) Bosch (*Ranunculus trichophyllum* Chaix) – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; спорадично.

821. *Caltha palustris* L. – гелофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; спорадично.

822. *Clematis recta* L. – PP, гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

823. *Consolida regalis* S.F.Gray – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; сегетальний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; часто.

824. *Ficaria verna* Huds. aggr. (*Ranunculus ficaria* L.) – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; часто.

825. *Myosurus minimus* L. (*Ranunculus minimus* (L.) E.H.L.Krause) – терофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; евентапофіт; рідко.
826. *Pulsatilla patens* (L.) Mill.s.l. – МСОП (DD), БК, ЧКУ, гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; рідко.
827. *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. s.l. – МСОП (DD), ЧКУ, гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; дуже рідко.
828. *Ranunculus acris* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; часто.
829. *Ranunculus auricomus* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; часто.
830. *Ranunculus cassubicus* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліосциофіт; узлісний; спорадично.
831. *Ranunculus flammula* L. – гемікриптофіт; гірофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; спорадично.
832. *Ranunculus lingua* L. – гемікриптофіт; гірогідрофіт; сциогеліофіт; болотний; рідко.
833. *Ranunculus polyanthemos* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; часто.
834. *Ranunculus repens* L. – гемікриптофіт; гірофіт; сциогеліофіт; болотний; евапофіт; часто.
835. *Ranunculus sardous* Crantz – гемікриптофіт; гіромезофіт; геліофіт; лучний; евентапофіт; спорадично.
836. *Ranunculus sceleratus* L. – терофіт; гірофіт; геліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; часто.
837. *Thalictrum aquilegifolium* L. – РР, гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
838. *Thalictrum flavum* L. – гемікриптофіт; гіромезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; часто.
839. *Thalictrum lucidum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; часто.
840. *Thalictrum minus* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; узлісний; спорадично.
841. *Thalictrum simplex* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; спорадично.

Rhamnaceae Juss.

842. *Frangula alnus* Mill. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; геміапофіт; часто.

843. *Rhamnus cathartica* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; геміапофіт; часто.

Rosaceae Juss.

844. *Agrimonia eupatoria* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.

845. *Agrimonia eupatoria* subsp. *grandis* (Andrz. ex Asch. & Graebn.) Bornm. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.

846. *Agrimonia procera* Wallr. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; дуже рідко.

847. *Alchemilla micans* Buser – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.

848. *Alchemilla vulgaris* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; рідко.

849. *Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch (*Amelanchier* × *spicata* (Lam.) K.Koch) – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; агріо-епокофіт; дуже рідко.

850. *Armeniaca vulgaris* Lam. (*Prunus armeniaca* L.) – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт азійського походження; ергазіофіт; агріо-епокофіт; спорадично.

851. *Cerasus avium* (L.) Moench (*Prunus avium* (L.) L.) – фанерофіт; мезофіт; геліосциофіт; рудеральний; кенофіт європейсько-середземноморського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.

852. *Cerasus tomentosa* (Thunb.) Wall. (*Prunus tomentosa* Thunb.) – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт східноазійського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.

853. *Cerasus vulgaris* Mill. (*Prunus cerasus* L.) – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт європейсько-середземноморського походження; ергазіофіт; епокофіт; часто.

854. *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; прибережний; кенофіт східноазійського походження; ергазіофіт; агріофіт; спорадично.

855. *Crataegus flabellata* (Bosc ex Spach) K.Koch – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.

856. *Crataegus monogyna* Jacq. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; спорадично.
857. *Crataegus rhipidophylla* Gand. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; рідко.
858. *Crataegus ucrainica* Pojark. (*Crataegus meyeri* Pojark.) – МСОП (DD), ЄЧС, РР фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; спорадично.
859. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – геофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; часто.
860. *Filipendula vulgaris* Moench – геофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; часто.
861. *Fragaria vesca* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; геміапофіт; часто.
862. *Fragaria viridis* Weston – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; дуже рідко.
863. *Geum rivale* L. – гемікриптофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; прибережний; спорадично.
864. *Geum urbanum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; чагарниковий; геміапофіт; часто.
865. *Malus domestica* (Suckow) Borkh. – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт нез'ясоване походження; ергазіофіт; колонофіт; спорадично.
866. *Malus sylvestris* Mill. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; часто.
867. *Padus avium* Mill. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; часто.
868. *Padus serotina* (Ehrh) Ag. (*Prunus serotina* Ehrh.) – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.
869. *Padus virginiana* (L.) M.Roem. (*Prunus virginiana* L.) – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.
870. *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; епекофіт; рідко.
871. *Potentilla alba* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциофіт; неморально-лісовий; рідко.

872. *Potentilla anserina* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; прибережний; евапофіт; часто.
873. *Potentilla argentea* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.
874. *Potentilla erecta* (L.) Raeusch. – гемікриптофіт; мезогірофіт; сциогеліофіт; лучний; рідко.
875. *Potentilla heptaphylla* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
876. *Potentilla humifusa* Willd.ex Schlecht. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; псамофітний; дуже рідко.
877. *Potentilla incana* P. Gaertn., B.Mey. & Scherb. – гемікриптофіт; ксерофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
878. *Potentilla inclinata* Vill. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.
879. *Potentilla neglecta* Baumg. – гемікриптофіт; ксерофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.
880. *Potentilla norvegica* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; прибережний; евапофіт; рідко.
881. *Potentilla palustris* (L.) Scop. (*Comarum palustre* L.) гемікриптофіт; гірофіт; сциогеліофіт; болотний; рідко.
882. *Potentilla recta* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; часто.
883. *Potentilla reptans* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; часто.
884. *Potentilla supina* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; прибережний; евапофіт; спорадично.
885. *Prunus divaricata* Ledeb. (*Prunus cerasifera* Ehrh.) – фанерофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.
886. *Prunus domestica* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт гібридне походження; ергазіофіт; епекофіт; спорадично.
887. *Prunus spinosa* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; геміапофіт; часто.

888. *Pyrus communis* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; кенофіт азійського походження; ергазіофіт; агріо-епекофіт; часто.
889. *Rosa canina* L. – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; геміапофіт; часто.
890. ? *Rosa cf. chinensis* Jacq. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт східноазійського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт (?); дуже рідко.
891. *Rosa corymbifera* Borkh. – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; рідко.
892. *Rosa majalis* Herzm. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; спорадично.
893. *Rosa rugosa* Thunb. – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт східноазійського походження; ергазіофіт; епекофіт; рідко.
894. *Rosa villosa* L. – фанерофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; узлісний; рідко.
895. *Rubus caesius* L. – хамефіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; евапофіт; часто.
896. *Rubus idaeus* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; спорадично.
897. *Rubus nessensis* W. Hall – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; рідко.
898. *Rubus saxatilis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; бореально-лісовий; рідко.
899. *Sanguisorba officinalis* L. – гемікриптофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; лучний; спорадично.
900. *Sorbaria sorbifolia* (L.) A.Braun – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.
901. ×*Sorbaronia fallax* (C.K.Schneid.) C.K.Schneid. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт гібридного походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.
902. *Sorbus aucuparia* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; часто.
903. *Spiraea salicifolia* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лісовий інтродуцент; кенофіт євразійського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.

Rubiaceae Juss.

904. *Asperula cynanchica* L. (*Cynanchica pyrenaica* subsp. *cynanchica* (L.) P.Caruto & Del Guaschio) – гемікриптофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; дуже рідко.

905. *Cruciata glabra* (L.) Ehrend. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.
906. *Galium album* Mill. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; лучний; спорадично.
907. *Galium aparine* L. – терофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; евапофіт; часто.
908. *Galium boreale* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; спорадично.
909. *Galium elongatum* C. Presl – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; спорадично.
910. *Galium humifusum* M.Bieb. – геофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; рудеральний; евапофіт; рідко.
911. *Galium mollugo* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; часто.
912. *Galium odoratum* (L.) Scop. – гемікриптофіт; мезофіт; сциофіт; неморально-лісовий; часто.
913. *Galium palustre* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; спорадично.
914. *Galium rivale* (Sibth.& Smith) Griseb. – геофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; спорадично.
915. *Galium rubioides* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; спорадично.
916. *Galium spurium* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; дуже рідко.
917. *Galium tinctorium* (L.) Scop. *Asperula tinctoria* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; спорадично.
918. *Galium uliginosum* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; спорадично.
919. *Galium verum* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; часто.

Rutaceae Juss.

920. *Phellodendron amurense* Rupr. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лісовий інтродуцент; кенофіт східноазійського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.
921. *Ptelea trifoliata* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.

Salicaceae Mirbel

922. *Populus alba* L. – фанерофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; прибережний; геміапофіт; часто.
923. *Populus nigra* L. – фанерофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; прибережний; геміапофіт; спорадично.
924. *Populus tremula* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; часто.
925. *Salix acutifolia* Willd. – фанерофіт; гігрофіт; геліофіт; алювіальний; спорадично.
926. *Salix alba* L. – фанерофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; прибережний; часто.
927. *Salix babylonica* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт азійського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.
928. *Salix caprea* L. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; часто.
929. *Salix cinerea* L. – фанерофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; болотний; геміапофіт; часто.
930. *Salix fragilis* L. – фанерофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; болотно-лісовий; археофіт азійського походження; ксенофіт; агріофіт; спорадично.
931. *Salix myrsinifolia* Salisb. – МСОП (LC), РР, фанерофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; болотний; дуже рідко.
932. *Salix pentandra* L. – фанерофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотно-лісовий; часто.
933. *Salix purpurea* L. – фанерофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; дуже рідко.
934. *Salix rosmarinifolia* – РР, фанерофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; болотний; дуже рідко.
935. *Salix starkeana* Willd. – ЧКУ, фанерофіт; гігромезофіт; геліофіт; болотний; дуже рідко.
936. *Salix triandra* L. – фанерофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; часто.
937. *Salix viminalis* L. – фанерофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; прибережний; часто.
938. *Salix vinogradovii* A.K. Skvortsov – фанерофіт; мезогігрофіт; геліофіт; прибережний; часто.

Salviniaceae Martinov

939. *Salvinia natans* L. – гідрофіт; гідрофіт/гідатофіт; сциогеліофіт; водний; дуже рідко.

Santalaceae R.Br.

940. *Thesium ebracteatum* Hayne – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; дуже рідко.

Saxifragaceae Juss.

941. *Chrysosplenium alternifolium* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліосциофіт; болотно-лісовий; евентапофіт; часто.

Scrophulariaceae Juss.

942. *Digitalis grandiflora* Mill. – МСОП (LC), РР, гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; евентапофіт; спорадично.

943. *Euphrasia stricta* D.Wolff ex J.F.Lehm. – терофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; часто.

944. *Gratiola officinalis* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; спорадично.

945. *Lathraea squamaria* L. – геофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; рідко.

946. *Linaria genistifolia* (L.) Mill. – гемікриптофіт; ксерофіт; геліофіт; псамофітний; геміапофіт; рідко.

947. *Linaria vulgaris* Mill. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; евапофіт; часто.

948. *Melampyrum nemorosum* L. – терофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; часто.

949. *Melampyrum pratense* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; спорадично.

950. *Odontites vulgaris* Moench – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; часто.

951. *Pedicularis sceptrum-carolinum* L. – ЧКУ, гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; болотний; дуже рідко.

952. *Rhinanthus apterus* (Fr.) Ostenf. (*Rhinanthus major* L. var. *apterus* Fr.) терофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; археофіт нез'ясованого походження; ксенофіт; ефемерофіт; дуже рідко.

953. *Rhinanthus minor* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; спорадично.

954. *Rhinanthus serotinus* (Schönh. ex Halácsy & Heinr. Braun) Oborny – терофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; рідко.
955. *Scrophularia nodosa* L. – геофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; часто.
956. *Scrophularia umbrosa* Dumort. (*Scrophularia oblongifolia* Loisel.) – гемікриптофіт; мезогірофіт; сциогеліофіт; прибережний; дуже рідко.
957. *Verbascum densiflorum* Bertol. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; псамофітний; евентапофіт; часто.
958. *Verbascum lychnitis* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; евапофіт; часто.
959. *Verbascum nigrum* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; геміапофіт; спорадично.
960. *Verbascum phlomoides* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; псамофітний; евентапофіт; часто.
961. *Verbascum thapsus* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.
- Scrophulariaceae Juss. (Plantaginaceae Juss.)**
962. *Veronica anagallis-aquatica* L. – геліофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; прибережно-водний; геміапофіт; часто.
963. *Veronica anagalloides* Guss. – геліофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; прибережний; рідко.
964. *Veronica arvensis* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
965. *Veronica austriaca* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; спорадично.
966. *Veronica beccabunga* L. – геліофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; прибережний; дуже рідко.
967. *Veronica catenata* Pennell – гемікриптофіт; гігрогідрофіт; геліофіт; прибережний; рідко.
968. *Veronica chamaedrys* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; евентапофіт; часто.
969. *Veronica dillenii* Crantz – гемікриптофіт; ксерофіт; геліофіт; псамофітний; евапофіт; рідко.
970. *Veronica incana* L. – гемікриптофіт; субксерофіт; сциогеліофіт; бореально-лісовий; спорадично.

971. *Veronica longifolia* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; евентапофіт; часто.
972. *Veronica officinalis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; часто.
973. *Veronica persica* Poit. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт азійського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.
974. *Veronica polita* Fr. – терофіт; субмезофіт; геліосциофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.
975. *Veronica prostrata* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучний; спорадично.
976. *Veronica scutellata* L. – гемікриптофіт; мезогігрофіт; геліофіт; прибережний; спорадично.
977. *Veronica serpyllifolia* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; мішанолісовий; геміапофіт; спорадично.
978. *Veronica spicata* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; геліофіт; лучно-степовий; геміапофіт; спорадично.
979. *Veronica spuria* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; рідко.
980. *Veronica sublobata* M.A.Fisch. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; рідко.
981. *Veronica teucrium* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; евентапофіт; спорадично.
982. *Veronica verna* L. – терофіт; ксерофіт; геліофіт; лучно-степовий; евапофіт; спорадично.

Solanaceae Juss.

983. *Datura stramonium* L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт південно-східноазійського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.
984. *Hyoscyamus niger* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.
985. *Lycopersicon esculentum* Mill. s. l. (*Solanum lycopersicum* L.) – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.
986. *Nicotiana tabacum* L. – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт центрально-східноамериканського походження; ергазіофіт; колонофіт; дуже рідко.

987. *Petunia × hybrida* Vilm. (*Petunia × atkinsiana* (Sweet) D. Don ex W.H. Baxter) – терофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт гібридне походження; ергазіофіт; ефемерофіт; рідко.

988. *Physalis alkekengi* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; рудеральний; кенофіт середземноморського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.

989. *Solanum dulcamara* L. – хамефіт; гігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; геміапофіт; часто.

990. *Solanum nigrum* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

Sparganiaceae Rudolphi (Typhaceae Juss.)

991. *Sparganium emersum* Rehman – гелофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; часто.

992. *Sparganium erectum* L. – гелофіт; гідрофіт; сциогеліофіт; прибережно-водний; часто.

993. *Sparganium minimum* Wallr. (*Sparganium natans* L.) – гелофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; дуже рідко.

Thelypteridaceae Pichi-Serm. (Aspleniaceae Newman)

994. *Thelypteris palustris* Schott – геофіт; гігрофіт; геліосциофіт; болотно-лісовий; спорадично.

Tiliaceae Juss.

995. *Tilia cordata* Mill. – фанерофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; часто.

996. *Tilia europaea* L. (*Tilia × europaea* L.) – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; дуже рідко.

Trilliaceae Lindl. (Melanthiaceae Batsch ex Borkh.)

997. *Paris quadrifolia* L. – геофіт; мезофіт; сциофіт; неморально-лісовий; спорадично.

Typhaceae Juss.

998. *Typha angustifolia* L. – гелофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; евентапофіт; спорадично.

999. *Typha latifolia* L. – гелофіт; гідрофіт; геліофіт; прибережно-водний; евентапофіт; часто.

Ulmaceae Mirbel

1000. *Ulmus glabra* Huds. – фанерофіт; гігромезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; часто.

1001. *Ulmus laevis* Pall. – фанерофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; часто.

1002. *Ulmus minor* Mill. – фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; узлісний; спорадично.

1003. *Ulmus pumila* L. – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт азійського походження; ксено-ергазіофіт; епекофіт; рідко.

Urticaceae Juss.

1004. *Urtica dioica* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; рудеральний; евапофіт; часто.

1005. *Urtica galeopsifolia* Wierzb.ex Opiz – гемікриптофіт; гігрофіт; сциофіт; мішанолісовий; часто.

1006. *Urtica urens* L. – терофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; спорадично.

Valerianaceae Batsch

1007. *Valeriana officinalis* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; часто.

1008. *Valeriana rossica* P. Smirn. – PP, гемікриптофіт; мезофіт; геліофіт; лучний; дуже рідко.

1009. *Valeriana stolonifera* Czern. – гемікриптофіт; гігрофіт; геліофіт; прибережний; дуже рідко.

Verbenaceae J.St.-Hil.

1010. *Verbena officinalis* L. – гемікриптофіт; гігромезофіт; геліофіт; рудеральний; археофіт середземноморсько-ірано-туранського походження; ксенофіт; агріо-епекофіт; спорадично.

Violaceae Batsch

1011. *Viola arvensis* Murray – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудерально-сегетальний; археофіт середземноморського походження; ксенофіт; епекофіт; часто.

1012. *Viola canina* L. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; лучний; спорадично.

1013. *Viola epipsila* Ledeb. – PP, гемікриптофіт; мезогігрофіт; сциогеліофіт; лучно-болотний; дуже рідко.

1014. *Viola hirta* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; узлісний; геміапофіт; часто.

1015. *Viola matutina* Klokov (*Viola tricolor* subsp. *matutina* (Klokov) Valentine) – терофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; узлісний; дуже рідко.
1016. *Viola mirabilis* L. – гемікриптофіт; мезофіт; геліосциофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; часто.
1017. *Viola odorata* L. – гемікриптофіт; субмезофіт; сциогеліофіт; неморально-лісовий; геміапофіт; часто.
1018. *Viola palustris* L. – гемікриптофіт; гігрофіт; сциогеліофіт; болотний; рідко.
1019. *Viola persicifolia* Schreb. (*Viola elatior* Fr.) – гемікриптофіт; гігромезофіт; сциогеліофіт; узлісний; дуже рідко.
1020. *Viola sororia* Willd. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; ергазіофігофіт; дуже рідко.
1021. *Viola suavis* M. Bieb. – гемікриптофіт; мезофіт; сциогеліофіт; чагарниковий; дуже рідко.
1022. *Viola tricolor* L. – терофіт; мезофіт; сциогеліофіт; галявинний; геміапофіт; часто.

Vitaceae Juss.

1023. *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch – хамефіт/фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксено-ергазіофіт; агріо-епекофіт; спорадично.
1024. *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. – хамефіт/фанерофіт; мезофіт; сциогеліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ксено-ергазіофіт; агріо-епекофіт; дуже рідко.
1025. *Vitis vinifera* L. – фанерофіт; мезофіт; геліофіт; рудеральний; кенофіт північноамериканського походження; ергазіофіт; колонофіт; рідко.