

## ORIGINAL PAPER

# Spontaneous and cultural flora of the National Scientific Center “P.I. Prokopovich Beekeeping Institute” territory (Kyiv)

Vitaliia I. DIDENKO<sup>1</sup>  | Anna A. KUZEMKO<sup>2</sup>  | Oleksandr I. SHYNDER<sup>3</sup> 

## Affiliation

<sup>1</sup> National Scientific Center “P.I. Prokopovich Beekeeping Institute” National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Ukraine

<sup>2</sup> M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine

<sup>3</sup> M.M. Gryshko National Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine

## Correspondence

Oleksandr Shynder, e-mail: [shinderoleksandr@gmail.com](mailto:shinderoleksandr@gmail.com)

## Funding information

no support

## Co-ordinating Editor

Viktor Shapoval

## Data

Received: 25 January 2024

Revised: 18 June 2024

Accepted: 24 June 2024

e-ISSN 2308–9628

doi: 10.32999/ksu1990-553X/2024-20-2-4



## ABSTRACT

**Questions:** What is the composition of the spontaneous and cultural flora of the territory of the National Scientific Center “P.I. Prokopovich Beekeeping Institute”?

**Locations:** the territory of the National Scientific Center “P.I. Prokopovich Beekeeping Institute”, Kyiv, Ukraine.

**Methods:** geographical, biomorphological, ecological and cenotic structural analyses of spontaneous flora.

**Nomenclature:** POWO (2023).

**Results:** 401 taxa (species, subspecies, hybrids) from 73 families were recorded at the territory of National Scientific Center “P.I. Prokopovich Beekeeping Institute” (Kyiv, Ukraine). Native fraction of the studied flora includes 208 local plant taxa from 47 families; the alien fraction contains 73 taxa from 27 families. Cultivated flora consist of 137 taxa and their hybrids from 42 families. The xenophytes with 45 taxa (61.6 %) and ergasiophygophytes with 28 taxa (38.4 %) are prevail among alien plants. Taxa with wide distribution: Holarctic, Eurasian, cosmopolitan and Palearctic (61.6 % in total) are predominate in the geographical structure of the spontaneous flora. Boreal, European, European-Siberian species (18.7 % in total) represent for a much smaller part. Species of European-sub-Mediterranean group are totally missing in the studied flora. Thus, it is more typical for the forest zone according to geographical distribution. Alien plants mostly originate from the sub-Mediterranean region, and quite large proportion of them have Asian and American origin. Perennial herbaceous plants predominate among native plants according to the biomorphological structure, trees represented by 15.8%. Among the cultivated plants, woody biomorphs dominate (55.2 %). It was determined that among all plants of the studied flora there are 119 plant taxa (29.6 %) with nectar source and pollen-bearing source.

**Conclusions:** 401 taxa of vascular plants were recorded at the territory of the National Scientific Center “P.I. Prokopovich Beekeeping Institute” for the first time. Among them, 281 are spontaneous plants, including 208 are native and 73 alien species, as well as 137 taxa of cultivated plants. 119 species with nectar source and pollen-bearing source were identified as part of spontaneous and cultivated local flora for the first time.

## KEYWORDS

biodiversity, cultivated plant, introduction, nectar source, pollen-bearing source, phytoviasion, spontaneous plant

## CITATION

Didenko, V.I., Kuzemko, A.A., Shynder, O.I. (2024). Spontaneous and cultural flora of the National Scientific Center “P.I. Prokopovich Beekeeping Institute” territory (Kyiv). *Chornomorski Botanical Journal* 20 (2): 168–189. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2024-20-2-4

## ВСТУП

Національний науковий центр «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича» Національної академії аграрних наук України, при заснуванні – Український науково-дослідний і технологічний інститут бджільництва Держагропрому УРСР (далі – Інститут) було створено наказом Держагропрому УРСР № 120 від 10 травня 1989 року. У 1992 році його було перейменовано в «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича». Указом Президента України № 1006/2005 від 30 червня 2005 року установі надано статус Національного наукового центру і перейменовано в «Національний науковий центр «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича». Від початку свого заснування Інститут є провідною науковою установою, яка формує і розвиває напрями досліджень у відповідності з потребами галузі бджільництва, у тому числі дослідження зі збагачення кормової бази бджільництва з використанням не тільки традиційних, але й інтродукованих ентомофільних культур у нектаро-пилкових конвеєрах та удосконалення методів використання бджіл для запилення ентомофільних сільськогосподарських рослин. З цією метою для забезпечення джерелом постійного взятку бджіл у перші роки діяльності Інституту на його території були закладені колекційні ділянки рослин природної і культурної флори з високою нектарною та пилковою продуктивністю. Протягом кількох перших десятиріч після створення колекції медоносів перебували у періоді найбільшого розквіту, поступово приходячи в занепад. На сьогодні є лише їх залишки (Postoienko et al. 2021).

Нині активно розвивається напрям вивчення спонтанного флорорізноманіття інтродукційних осередків та інших територій скупчення ергазіофітів (Bomanowska et al. 2012, Burda et al. 2014, Kuzemko 2008, Moysiyyenko et al. 2008, Protopopova & Shevera 2013, Kovtonyuk 2015, 2019). Особливо актуальні такі дослідження в межах великих міст, урбанофлори яких характеризуються високою динамікою (Koniakin et al. 2023, Yavorska 2002). Територія Інституту є порівняно компактною, але досить насичена кількома типами насаджень культурних рослин: залишками колекцій медоносних рослин, чагарниково-деревними парковими та алейними насадженнями, квітничково-декоративними композиціями, лісовими культурами тощо (FIGURE 1). У зв'язку з цим на невеликій території спостерігається досить значне таксономічне різноманіття чужорідних рослин на різних стадіях натуралізації, а також представлений фоновий покрив місцевих та адвентивних рослин. Тому флора території Інституту є зручним і цікавим об'єктом для вивчення та аналізу. Отже, метою нашої роботи було з'ясувати її склад та структурні особливості.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Національний науковий центр «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича» займає площу 11,5 га і знаходиться у південній частині міста Києва на плато (50.359146° N, 30.482402° E). Поверхня території рівна, зі сходу, заходу та півночі оточена південним краєм масиву Голосіївського лісу, з півдня примикає до Великої Окружної дороги м. Києва. За фізико-географічним районуванням ця місцевість належить до Правобережного Лісостепу (Marynych et al. 2003), за геоботанічним – до Північного Правобережнопридніпровського округу грабово-дубових, дубових лісів, остепнених лук та лучних степів Лісостепової підобласті (Didukh & Shelyag-Sosonko 2003). У минулому досліджена територія була частиною лісового масиву Голосіївського лісу. Донині корінний деревостан у її межах не зберігся. Нині територія Інституту межує із територіями парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Голосіївський ліс» та Національного природного парку «Голосіївський», флора і рослинність яких активно досліджуються упродовж довгого часу (Onyshchenko et al. 2016, Pryadko et al. 2019, Yakubenko & Hryhora 2007).

Об'єктом дослідження є спонтанно зростаюча (дикоросла) та культивована флора території Інституту, а предметом дослідження – її таксономічна, географічна та біоморфологічна структура. Досліджувалося різноманіття всіх вищих рослин, які були розподілені на три основні фракції: аборигенна фракція спонтанної флори, адвентивна фракція спонтанної флори та культивована флора. Польові дослідження проведені упродовж вегетативних сезонів 2022–2023 років. Спонтанно зростаючі рослини відрізняли від культивованих, які формують самосів лише біля материнських рослин (Chorna *et al.* 2021, Shynder 2019a). Географічний аналіз проведено за ботаніко-географічним принципом, із виділенням геоелементів у аборигенній фракції спонтанної флори та регіонів походження у адвентивній фракції (Kleopov 1990, Protoporova 1991). Біоморфологічний аналіз проведено на структурно-морфологічній основі, з виділенням основних загальноприйнятих груп: дерева, чагарники, чагарнички, напівчагарнички, деревні ліани, багаторічні, дво- і малорічні та однорічні трави (Clements 1920, Kuznetsov *et al.* 2020). Номенклатура таксонів наведена за електронним ресурсом «Plants of the World Online» (<https://powo.science.kew.org/>). Перелік рослин медоносів складено на основі аналізу нечислених національних літературних зведень (Bodnarchuk *et al.* 2009).



РИСУНОК 1. Куточок території Національного наукового центру «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича».

FIGURE 1. A corner of the National Scientific Center “P.I. Prokopovich Beekeeping Institute” territory.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

На території Інституту в актуальному складі флори зареєстровано 401 таксон (види, підвиди і гібриди) із 73 родин, які розподіляються між 3 основними групами (фракціями флори): аборигенною, адвентивною та культурною (TABLE 1). Перші дві групи становлять спонтанну флору (разом – 281 таксон із 54 родин). Її аборигенна фракція включає 208 таксонів місцевих рослин із 47 родин; адвентивна фракція включає 73 чужорідні таксони із 27 родин. Ступінь адвентизації спонтанної флори становить 25,9 % і відповідає показникам сильно трансформованих природних флор (Burda *et al.* 2015).

Спонтанне флорорізноманіття території Інституту виявилось дещо меншим від такого у тих установ, де проводиться активна інтродукційна робота. Так, у вибірці спонтанних флор ряду ботанічних садів і дендропарків України та Польщі їх чисельність розпочиналася від 309 і вище (Galera & Sudnik-Wojcikowska 2004, Havrylenko et al. 2008, Ivashin & Kharhota 1970, Konaikova 2015, Krytska 2011, Kuzemko & Kovtonyuk 2015). Для порівняння, у межах Києва на території Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України площею близько 120 га було зафіксовано 730 дикорослих видів і підвидів (Shynder et al. 2022a), у Ботанічному саду ім. акад. О.В. Фоміна КНУ імені Тараса Шевченка площею 22,5 га – 524 види і підвиди (Kolomiychuk & Shynder 2021, Shynder et al. 2022b), у Сирецькому дендрологічному парку загальнодержавного значення площею 7,5 га – понад 421 вид (Shynder et al. 2018, 2022a). Втім, різниця зі співмірними за площею невеликими садами і парками порівняно невелика. В той же час, участь аборигенних рослин на території Інституту дуже фрагментована і вони представлені переважно найбільш стійкими видами. Так, у межах поруч розташованого урочища Феофанія площею 150 га зростає 469 аборигенних видів рослин (Koniakin & Gubar 2022). Отже, вплив наслідків інтродукції рослин на формування спонтанної флори території Інституту є досить високим.

Культурну флору на території Інституту представляють 137 таксонів та їх гібридів із 42 родин, у тому числі 120 – виключно (облігатно) культивовані рослини із 38 родин та ще 17 таксонів, які представлені як у насадженнях, так і спонтанно, як адвентивні рослини (наприклад, *Acer negundo*, *Ligustrum vulgare*, *Morus alba*, etc.). Разом культивовані та адвентивні рослини формують групу чужорідних таксонів флори.

ТАБЛИЦЯ 1. Загальна структура флори

TABLE 1. The general structure of the flora

Вищий таксон	Аборигенна фракція спонтанної флори	Адвентивна фракція спонтанної флори	Культурна флора	Всього (по вищих таксонах)
Equisetidae (хвощі)	1	-	-	1
Polypodiidae (папороті)	2	-	1	3
Pinopsida (голонасінні)	-	-	6	6
Angiosperms (покритонасінні)	205	73	113+17	391
в т.ч.: Monocots (однодольні)	29	11	16	56
Basal Angiosperms та Eudicots (первинні та дводольні)	176	62	97+17	335
Всього (по фракціях)	208	73	120+17	<b>401</b>

Серед адвентивних рослин переважають ксенофіти (разом із ергазіо-ксенофітами, тобто втікачами з культури, які на досліджену територію потрапили спонтанно зовні) – 45 таксонів (61,6 %), а ергазіофітофітів (втікачів із культури) – 28 (38,4 %).

Межа між групами культивованих та адвентивних рослин дуже нечітка, на що раніше зверталася увага деякими дослідниками (Chorna et al. 2021, Shynder 2019a). Крім того, що частина культивованих рослин (17 таксонів) входить до складу спонтанної флори, ще цілий ряд ергазіофітів проявляють високі показники акліматизації і схильні до спонтанного розмноження у місцях вирощування. Так, у 28 культивованих рослин відзначено самосів, а 8 схильні до вегетативного розростання. З часом такі рослини можуть поповнити склад спонтанної флори. Серед цікавих прикладів спонтанного самосіву слід відзначити *Allium rosenorum*, *Catalpa* × *erubescens*, *Echinacea pallida*,

*E. purpurea*, *Fraxinus excelsior* f. *diversifolia*, *Heracleum stevenii*, *Phedimus aizoon*, *Pseudopodospermum hispanicum* та ін.

У географічній структурі природної флори (TABLE 2) переважають широкоареальні таксони, зокрема із голарктичним, євразійським, космополітним і палеоарктичним типами ареалів (разом – 61,6 %). Це підкреслює високу трансформованість дослідженої флори, адже широкоареальні таксони є зазвичай фітоценотично стійкішими, а тому і формують основне ядро флори на території, де відсутня природна рослинність. Із регіональних та зональних геоелементів присутні види з «північним» характером ареалів: бореальні, європейські, європейсько-сибірські (разом – 18,7 %). Досить велика частка збірної групи європейсько-субсередземноморських видів, які умовно можна віднести до геоелементу «південного» характеру. Слід звернути увагу на повну відсутність серед аборигенних рослин видів із груп степового та субсередземноморського геоелементів. Отже, в цілому, географічний розподіл дослідженої флори має характерні риси лісової зони.

ТАБЛИЦЯ 2. Географічна структура аборигенної фракції спонтанної флори

TABLE 2. Geographical structure of native plants

Геоелемент	Кількість таксонів	%
Бореальний	3	1,4
Голарктичний	14	6,7
Євразійський	61	29,3
Європейський	34	16,3
Європейсько-сибірський	2	1,0
Європейсько-субсередземноморський	41	19,7
Космополітний	12	5,8
Палеоарктичний	41	19,8
Всього	208	100,0

Чужорідні рослини у дослідженій флорі мають різне географічне походження і їх загальна географічна структура значно різноманітніша, ніж у місцевих рослин (TABLE 3). Особливість дослідженої флори полягає в тому, що частина культивованих рослин на цій території – це місцеві рослини регіональної природної флори, які нині не ростуть на обстеженій території природно, наприклад: *Ajuga reptans*, *Convallaria majalis*, *Thalictrum lucidum*. Серед культивованих рослин найбільш репрезентовані ерга-зіофіти американського та азійського походження, меншою мірою – субсередземноморського та антропогенного.

Серед адвентивних рослин за походженням переважають таксони із субсередземноморського регіону, досить високою є також частка азійських та американських видів. Це характерно і для спонтанних флор ботанічних садів (Shynder 2019b, Shynder et al. 2022b) та цілком узгоджується із загальними тенденціями адвентизації флори, котрі полягають у активному розповсюдженні чужорідних рослин американського походження та рослин, що походять із південних регіонів Євразії (Protopopova 1991).

Біоморфологічна структура трьох досліджених фракцій флори досить диференційована (TABLE 4). Серед місцевих рослин на території Інституту абсолютно переважають багаторічні трав'яні рослини, а частка деревних разом становить 15,8 %. Згаданий розподіл дещо відрізняється від встановленого для природної флори Кисва, де полікарпічні трави мають загальну частку 74,95 %, а деревні рослини разом – 9,51 % (Hrechyshkina 2010).

Серед адвентивних рослин переважають однорічні трави, а частка деревних рослин разом складає 21,9 %. Такий розподіл основних біоморф, із високою часткою деревних рослин, досить характерний для спонтанних флор інтродукційних установ – ботанічних садів і дендропарків (Alekhin & Druliova 2011, Kolomiychuk & Shynder 2021, Kuzemko & Kovtonyuk 2015, Shynder et al. 2018, 2022a, Shynder 2019b).

ТАБЛИЦЯ 3. Географічне походження чужорідних рослин

TABLE 3. Geographical origin of alien plants

Походження	Адвентивна фракція спонтанної флори		Культурна флора	
	кількість таксонів	%	кількість таксонів	%
Азійське	15	20,5	32+2*	24,3
Американське	17	23,3	27+6*	24,3
Антропогенне	3	4,1	23+2*	18,4
Бореальне	-	0	2	1,5
Голарктичне	-	0	2	1,5
Євразійське	-	0	4	2,8
Європейське	7	9,6	11+2*	9,5
Кавказьке	1	1,4	1+1*	1,5
Субсередземноморське	30	41,1	18+4*	16,2
Всього	73	100,0	137	100,0

Примітка: \* – вказано окремо кількість ергазіофітів (перше число) і таксонів, які одночасно культивуються і є адвентивними (друге число).

В той же час у адвентивній флорі Київської агломерації частка трав'янистих рослин становить 87,7 %, а деревних разом – лише 12,3 % (Yavorska 2002). Серед культивованих рослин на території Інституту домінують дерев'янисті біоморфи – разом 55,2 %, а серед трав'яних ергазіофітів превалюють багаторічники. Описаний розподіл можна пояснити переважанням на сучасній території паркових та алейних чагарниково-деревних насаджень при порівняно невеликій кількості квітниково-декоративних композицій і значному зменшенні колекційних насаджень медоносів.

ТАБЛИЦЯ 4. Біоморфологічна структура флори

TABLE 4. Biomorphological structure of flora

Біоморфа	Аборигенна фракція спонтанної флори		Адвентивна фракція спонтанної флори		Культурна флора	
	Кількість таксонів	%	Кількість таксонів	%	Кількість таксонів	%
Дерева	19	9,1	9	12,3	23+8*	22,1
Чагарники	10	4,8	4	5,5	31+3*	25,0
Чагарнички і напівчагарнички	4	1,9	-	0	9	6,6
Дерев'янисті ліани	-	0	3	4,1	0+2*	1,5
Багаторічні трави	128	61,6	17	23,3	48+2*	36,8
Дво- і малорічні трави	21	10,1	3	4,1	2+1*	2,2
Однорічні трави	26	12,5	37	50,7	7+1*	5,9
Всього	208	100,0	73	100,0	137	100,0

Примітка: \* – вказано окремо кількість ергазіофітів (перше число) і таксонів, які одночасно культивуються і є адвентивними (друге число).

Особливістю інтродукції рослин на території Інституту був добір рослин із високою нектарною і пилковою активністю різних біоморфологічних та систематичних груп та створення їх спеціалізованих колекцій, а також вирощування їх у складі деревно-чагарникових насаджень та квітниково-декоративних композицій. Нині медоносні рослини становлять високу частку у насадженнях дослідженої території, їх загальна кількість – 119 таксонів (29,6 %). Найбільше їх серед аборигенних рослин – 16,2 % (TABLE 5), зокрема, це такі відомі медоноси, як: *Arctium lappa*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Onobrychis arenaria*, *Galium verum*, *Tilia cordata*, *Trifolium pratense* тощо.

ТАБЛИЦЯ 5. Представленість медоносів у спонтанній і культурній флорі

TABLE 5. Representation of honey plants in spontaneous and cultural flora

Нектаро-/пилкопродуктивність	Аборигенна фракція спонтанної флори		Адвентивна фракція спонтанної флори		Культурна флора	
	Кількість таксонів	%	Кількість таксонів	%	Кількість таксонів	%
Дуже хороша	41	10,2	19	4,7	18	4,5
Середня або незначна	24	6,0	6	1,5	11	2,7
Всього	65	16,2	25	6,2	29	7,2

Серед адвентивних рослин частка медоносів також висока. У цій групі присутні інвазійні рослини: *Asclepias syriaca*, *Solidago canadensis*, *Oenothera biennis*, які раніше впроваджувалися в культуру як декоративні або з іншою метою, але нині, внаслідок натуралізації, набули високої інвазійної активності й становлять загрозу для аборигенного біорізноманіття. Слід відзначити, що *Asclepias syriaca* все ж вважається серед виробників меду високоцінною сировинною рослиною і подекуди продовжує вирощуватися як медонос, проте у зв'язку з його негативним впливом на біорізноманіття, його не слід культивувати (Didenko et al. 2022).



РИСУНОК 2. Цвіте липа широколиста (*Tilia platyphyllos* subsp. *cordifolia*) – дуже хороший медонос та ергазіофіт, схильний до спонтанного розмноження.

FIGURE 2. The flowering of large-leaved linden (*Tilia platyphyllos* subsp. *cordifolia*) is a best honey bearer and ergasiophyte, prone to spontaneous reproduction.

У складі культурної флори медоноси також займають високі позиції серед різних біоморф. На території Інституту культивуються деревні медоноси: *Catalpa × erubescens*, *Gleditsia triacanthos*, *Prunus armeniaca*, *Robinia pseudoacacia*, *Salix × fragilis*, *Tilia platyphyllos* subsp. *cordifolia* (FIGURE 2), etc.; чагарникові: *Chaenomeles japonica*, *Cornus mas*, *Spiraea × vanhouttei*, *Syringa vulgaris*, etc.; і трав'яні: *Ajuga reptans*, *Echinacea purpurea*, *Melissa officinalis*, etc. Донині колекції медоносів є цінним надбанням Інституту, що потребують відновлення і подальшого розвитку (Postoienko et al. 2021).

## ВИСНОВКИ

Представлено результати комплексного вивчення флористичного різноманіття території Національного наукового центру «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича», де упродовж 2022–2023 років зафіксовано 401 таксон вищих судинних рослин. Серед них 281 – дикорослі, в т.ч. 208 – місцеві рослини, а 73 – адвентивні. У складі культурної флори відмічено 137 таксонів. Паралельне дослідження спонтанної та культивованої компонент є цінним досвідом, що дозволяє краще розуміти динаміку флори і процеси натуралізації ергазіофітів. Досліджена територія є частиною Голосіївського лісу, і сформувалася на місці природних лісів, причому корінна лісова рослинність на цій території не збереглася. Натомість географічна та біоморфологічна структура аборигенної фракції флори зберігають риси лісового флорокомплексу. Адвентивна фракція флори за структурою в цілому відповідає рисам чужорідного компоненту флори України, зокрема, для її біоморфологічної структури характерна висока частка однорічників, для географічної структури – азійських, американських та субсередземноморських видів. Загальне багатство дослідженої спонтанної флори поступається таким, наведеним для ботанічних садів і дендропарків, але теж характеризується достатньо високою різноманітністю. Наслідком проведеної інтродукційної діяльності на території Інституту є наявність у спонтанній флорі 28 втікачів із культури та ще у 36 культивованих видів рослин відзначена схильність до натуралізації. Вперше комплексно проаналізована репрезентативність медоносних рослин (119 таксонів) у складі спонтанної і культивованої локальної флори, що розширило знання стосовно їх представленості у міських штучних, природних та квазіприродних фітоценозах.

## REFERENCES

- Alekhin, A.A. & Druliova, I.V. (2011). Flora of vascular plants of the botanical garden of V.N. Karazin Kharkov National University. *Botany and Mycology: problems and perspectives for 2011-2020 years. All Ukrainian scientific conference (Ukraine, Kyiv, 6-8 April 2011)*. Kyiv: M.H. Kholodny Institute of Botany: 34–35. (in Russian)
- Bodnarchuk, L.I., Solomakha, T.D. & Illiash, A.M. (2009). *Atlas of honey plants of Ukraine*. Volume 2. Kyiv: Urozhai, 272 p. (in Ukrainian).
- Bomanowska, A., Kurzac, M. & Stefaniak, A. (2012). Floristic diversity of plants spontaneously spreading in the botanical garden of the University of Łódź (Poland). *Biologica Nyssana* 3 (1): 1–10.
- Burda, R.I., Pashkevych, N.A., Boiko, G.V. & Fitsailo, T.V. (2015). *Alien species of the protect florae of Forest-Steppe of Ukraine*. Kyiv: Naukova dumka, 119 p. (in Ukrainian)
- Burda, R.I., Prykhodko, S.A., Kuzemko, A.A. & Bagrikova, N.O. (Eds). (2014). *Code of conduct of botanical gardens and arboreturns of Ukraine regarding invasive alien species*. Kyiv – Donetsk, 20 p. (in Ukrainian and Russian)
- Chorna, G.A., Shynder, O.I. & Kostruba, T.M. (2021). Addition to the list of species of spontaneous flora of the National Dendrological Park “Sofiyivka” of the National Academy of Sciences of Ukraine (Uman, Cherkasy region). *Chornomorski Botanical Journal* 17 (4): 302–315. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2021-17-4-1>
- Clements, F.E. (1920). *Plant Indicators: the relation of plant communities to process and practice*. Washington: Carnegie Institution of Washington, 388 p.
- Didenko, V.I., Kuzemko, A.A., Bezsmertna, O.O., Shynder, O.I., Kucher, O.O., Shevchyk, V.L., Podobaylo, A.V. & Kostikov, I.Yu. (2022). Common milkweed (*Asclepias syriaca* L., Apocynaceae Juss.) – the



- highly invasive and honey bearer species of the Ukrainian flora. *Beekeeping of Ukraine* **9**: 27–39. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.46913/beekeepingjournal.2022.9.04>
- Didukh, Ya.P. & Shelyag-Sosonko, Yu.R. (2003). Geobotanical zoning of Ukraine and adjusting territories. *Ukrainian Botanical Journal* **60** (1): 6–17. (in Ukrainian)
- Galera, H. & Sudnik-Wojcikowska, B. (2004). The structure and differentiation of the synanthropic flora of the botanical gardens in Poland. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* **73** (2): 121–128
- Havrylenko, N.O., Moysiienko, I.I. & Shapoval, V.V. (2008). The spontaneous flora of the Dendrological Park “Askania Nova”. *News Biosphere Reserve “Askania Nova”* **10**: 49–73. (in Ukrainian)
- Hrechyshkina, Yu.V. (2010). *Natural flora of vascular plants of the Kyiv*. PhD thesis. Kyiv: M.H. Kholodny Institute of Botany. 358 p. (in Ukrainian)
- Ivashin, D.S. & Kharhota, A.I. (1970). The Natural Flora of the Donetsk Botanical Garden. In: *The Landscape Gardening in the Steppe Zone of Ukraine*. Kyiv: Naukova dumka, 65–69. (in Russian)
- Kleopov, Yu.D. (1990). *Analysis of the flora of deciduous forests of the European part of the USSR*. Kyiv: Naukova dumka, 351 p. (in Russian)
- Kolomiychuk, V. & Shynder, O. (2021). Addition to the spontaneous flora of O.V. Fomin botanical garden (Kyiv). *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv Series Biology* **87** (4): 18–26. <https://doi.org/10.17721/1728.2748.2021.87.18-26> (in Ukrainian)
- Konaikova, V.O. (2015). The alien species of O.V. Fomin Botanical Garden the Taras Shevchenko National University of Kyiv. *Advances in botany and ecology. Materials of the international conference of young scientists (Ukraine, Poltava, 15-20 September 2015)*. Poltava, pp. 52. (in Ukrainian)
- Koniakin, S.M., Burda, R.I. & Budzhak, V.V. (2023). The Alien Flora of the Kyiv Urban Area, 2003–2022: Prelude notes. *Chornomorski Botanical Journal* **19** (2): 200–225. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-2-4>
- Koniakin, S. & Gubar, L. (2022). Spontaneous flora of the local landscape Feofaniya (Kyiv, Ukraine). *Plant Introduction* **93/94**: 46–61. <https://doi.org/10.46341/PI2021020>
- Kovtonyuk, A. (2019). Composition of the synanthropic fraction of spontaneous flora of the gardens and parks in the Middle Pobuzhzhia Region of Ukraine. *Botanica* **25** (2): 156–166. <https://doi.org/10.2478/botlit-2019-0017>
- Kovtonyuk, A.I. (2015). History of research on the spontaneous flora of park landscapes of Ukraine [History of research of the spontaneous flora of park landscapes of Ukraine]. *Biodiversity conservation, historical and cultural heritage in botanical gardens and dendrological parks. Proceedings of the International Scientific Conference (Ukraine, Uman, 6–8 October 2015)*. Uman: Sochinskyi: 80–83 (in Ukrainian)
- Krytska, T.V. (2011). The historical development trends in the Odessa cultural phytocenosis herbaceous cover. *Florology and Phytosociology* **2**: 210–214. (in Ukrainian)
- Kuzemko A.A. (2008). Antropohenna transformatsiya spontanno flory Natsionalnoho dendrolohichnoho parku “Sofiivka” NAN Ukrainy. *Autochthonous and Alien plants* **4**: 34–37. (in Ukrainian)
- Kuzemko, A.A. & Kovtonyuk, A.I. (2015). Taxonomic and ecological structure of spontaneous flora of the National Dendrological Park “Sofiivka”, NAS of Ukraine. *Autochthonous and alien plants* **11**: 111–120. (in Ukrainian)
- Kuznetsov, S.I., Kushnir, A.I., Levon, F.M., Pushkar, V.V., Sukhanova, O.A., Kuznetsova, M.S. & Goncharenko B.V. (2020). Assortment of trees, bushes and vines for landscape construction in Ukraine. Kyiv, 281 p. (in Ukrainian)
- Marynych, O.M., Parkhomenko, G.O., Petrenko, O.M. & Shishchenko, P.G. (2003). The improved scheme of the physical-geographical regionalization of Ukraine. *Ukrainian Geographical Journal* **2**: 16–20. (in Ukrainian)
- Moysiienko, I.I., Melnyk, R.P. & Boyko, M.F. (2008). Spontaneously growing herbaceous plants of the botanical garden of Kherson State University. *Creation of cadastres of phytodiversity of protected areas, botanical gardens and arboretums. Materials of the scientific conference (Ukraine, Kaniv, 13–15 October 2008)*: 68. Kyiv: Phytosociocenter. (in Ukrainian)
- Onyshchenko, V.A., Pryadko, O.I., Virchenko, V.M., Arap, R.Ya., Orlov, O.O. & Datsiuk, V.V. (2016). *Vascular plants and bryophytes of Hosiivskyi National Nature Park*. Kyiv: Alterpress, 94 p. (in Ukrainian)
- Postoienko, V.O., Bodnarchuk, G.L. & Bugera, S.I. (2021). *Beekeeping of Ukraine*. Kyiv: Lira-K, 464 p. (in Ukrainian)
- Protopopova, V.V. & Shevera, M.V. (2013). Ergasiophytes as potential reserves of Ukrainian alien fraction flora. *Non-Traditional, New and Forgotten Plant Species: Scientific and Practical Aspects of Cultivation. Proceedings of the 1st International Conference (Ukraine, Kyiv, 10-12 September 2013)*. Kyiv: Knigonosha: 99–101.
- Protopopova, V.V. (1991). *Synanthropic flora of Ukraine and ways of its development*. Kyiv: Naukova dumka, 204 p. (in Russian)

- Pryadko, O.I., Datsiuk, V.V., Arap, R.Ya. & Volokhova, O.V. (2019). Adventitious fraction of the flora of the Holosiivskyi National Nature Park. *Synanthropization of the vegetation cover of Ukraine: III All-Ukrainian Scientific Conference*, Kyiv, 26–27 September 2019. Book of Scientific articles. Kyiv, Nash format: 146–150. (in Ukrainian)
- Shynder, O.I., Glukhova, S.A. & Mykhajlyk, S.M. (2018). Spontaneous flora of the Syretsky dendrological park of national importance (Kyiv). *Plant Introduction* 2: 54–63. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.5281/zenodo.2229967>
- Shynder, O.I. (2019a). Spontaneous flora of M.M. Gryshko National botanical garden of the NAS of Ukraine (Kyiv). 2. Methodological problems and criteria for selection of escaped plants in botanical garden conditions. *Plant introduction* 2: 3–16. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.5281/zenodo.3240995>
- Shynder, O.I. (2019b). Spontaneous flora of M.M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine (Kyiv). 4. Aliens plants: xenophytes. *Plant introduction* 4: 18–33. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.5281/zenodo.3566608>
- Shynder, O.I., Doiko, N.M., Glukhova, S.A., Mykhajluk, S.M. & Negrash, Yu.M. (2022a). New information about the flora of plant introduction institutions in Kyiv and Bila Tserkva (Kyiv region). *Chornomorski Botanical Journal* 18 (1): 25–51. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-2>
- Shynder, O.I., Kolomiychuk, V.P. & Melezhyk, O.V. (2022b). Spontaneous flora of O.V. Fomin Botanical Garden of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine. *Environmental & Socio-Economic Studies* 10 (1): 38–56. <https://doi.org/10.2478/environ-2022-0004>
- Yakubenko, B.Ye. & Hryhora, I.M. (2007). Flora and vegetation of the Holosiiv forest and adjacent territories. Ecology of Holosiivskyi forest. Kyiv: Feniks: 21–34. (in Ukrainian)
- Yavorska, O.H. (2002). *The alien fraction of the urban flora of the Kyiv Region*. PhD thesis. Kyiv: M.H. Kholodny Institute of Botany, 252 p. (in Ukrainian)

## РЕЗЮМЕ

Діденко, В.І., Куземко, А.А., Шиндер, О.І. (2024). Спонтанна і культурна флора території Національного наукового центру «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича» (м. Київ). *Чорноморський ботанічний журнал* 20 (2): 168–189. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2024-20-2-4

На території Національного наукового центру «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича» (м. Київ) протягом 2022–2023 років були проведені дослідження спонтанної і культурної флор. У їх складі виявлено 401 таксон (види, підвиди і гібриди), що належать до 73 родин. Аборигенна фракція досліджуваної флори включає 208 таксонів місцевих рослин із 47 родин; адвентивна – містить 73 чужорідні таксони із 27 родин. Культурну флору досліджуваної території представляють 137 таксонів із 42 родин. Серед адвентивних рослин переважають ксенофіти – 45 таксонів (61,6 %) і ергазіофітофіти – 28 таксонів (38,4 %). Відмічено високі показники акліматизації і схильності до спонтанного розмноження багатьох ергазіофітів. Для 28 культивованих рослин виявлено самосів, а 8 схильні до вегетативного розростання. У географічній структурі природної флори переважають широкоареальні таксони: голарктичні, євразійські, космополітні і палеоарктичні (61,6 %). Також наявні види бореальної, європейської, європейсько-східної груп (загалом 18,7 %). Виявлена велика частка збірної групи європейсько-субсередземноморських видів і повністю відсутні степові та субсередземноморські геоелементи. Згідно з географічним розподілом досліджена флора є типовою для лісової зони. Встановлено, що більшість адвентивних рослин за походженням є виходцями із субсередземноморського регіону, також досить велика їх частка є азійськими та американськими видами. За біоморфологічною структурою серед місцевих рослин переважають багаторічні трав'яні рослини, деревні становлять 15,8 %. Серед культивованих рослин на досліджуваній території домінують дерев'яні біоморфи (55,2 %). Вперше комплексно визначено у складі спонтанної і культивованої локальної флори рослини з нектарною та пилковою активністю. Всього зареєстровано 119 (29,6 %) таксонів таких рослин.

*Ключові слова:* біорізноманіття, дикоросла рослина, інтродукція, культивована рослина, нектаропродуктивність, пилкова продуктивність, фітоінвазія.

**ДОДАТОК 1****Конспект флори Національного наукового центру «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича»****APPENDIX 1****Conspect of the flora of the National Scientific Center “P.I. Prokopovich Beekeeping Institute”****Позначення:****Загальні характеристики:**

Alien-cult. – чужорідна культивована рослина (local self-seeded – формує локальний самосів, veg-active – розмножується вегетативно), Alien-spont. – чужорідна дикоросла рослина (ergasiophytophyte – втікач з культури, ksenophyte – ксенофіт), Native – місцева рослина.

**Range** – ареал: boreal – бореальний, cosmo. – космополітний, eurAsian – євразійський, euro-sib. – європейсько-сибірський, euro-submed. – європейсько-субсередземноморський, european – європейський, holarctic – голарктичний, paleoarct. – палеоарктичний.

**Nat. range** – географічне походження (природний ареал):

american – американське, anthrop. – антропогенне, asian – азійське, boreal – бореальне, caucasian – кавказьке, eurAsian – євразійське, european – європейське, holarctic – голарктичне, submed. – субсередземноморське.

**Lf.** – життєва форма:

tree – дерево, shrub – чагарник, small shrub – чагарничок, halfshrub – напівчагарничок, liana – дерев'яниста ліана, perennial – багаторічна трава, short-lived – дво- і малорічна трава, annual – однорічна трава.

**Nectar source** – нектаропродуктивність: best – дуже хороша, medium/minor – середня або незначна

**Pollen-bearing source** – пилок продуктивність: best – дуже хороша, medium/minor – середня або незначна

**HORSETAILS**

*Equisetum arvense* L.: Native. – Range: holarctic. – Lf.: perennial.

**FERN**

*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.: Native. – Range: cosmo. – Lf.: perennial.

*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott: Native. – Range: holarctic. – Lf.: perennial.

*Onoclea struthiopteris* (L.) Roth (*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.): Alien-cult. – Nat. range: boreal. – Lf.: perennial.

**GYMNOSPERMS**

*Juniperus sabina* L.: Alien-cult. – Nat. range: submed. – Lf.: shrub.

*Larix decidua* Mill.: Alien-cult. – Nat. range: european. – Lf.: tree.

*Picea abies* (L.) H.Karst. : Alien-cult. – Nat. range: boreal. – Lf.: tree.

*Picea glauca* (Moench) Voss 'Conica': Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: tree.

*Thuja occidentalis* L.: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: tree.

*Thuja plicata* Donn ex D.Don: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: tree.

**ANGIOSPERMS. CLADE MONOCOTS**

- Agrostis capillaris* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Agrostis gigantea* Roth: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.  
*Allium rosenorum* R.M.Fritsch (*Allium rosenbachianum* auct.): Alien-cult. (local self-seeded).  
 – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.  
*Alopecurus pratensis* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl: Alien-spont. (ergasiophygyte).  
 – Nat. range: european. – Lf.: perennial.  
*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.  
*Bromus hordeaceus* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.  
*Bromus inermis* Leyss.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Bromus secalinus* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.  
*Bromus squarrosus* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.  
*Bromus tectorum* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.  
*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Carex hirta* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.  
*Carex leporina* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.  
*Carex praecox* Schreb.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Carex spicata* Huds.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.  
*Commelina communis* L.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: asian. – Lf.: annual.  
*Convallaria majalis* L.: Alien-cult. (veg-active). – Nat. range: holarctic. – Lf.: perennial.  
*Cynosurus cristatus* L.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.  
*Dactylis glomerata* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.  
*Deschampsia cespitosa* (L.) P.Beauv.: Native. – Range: holarctic. – Lf.: perennial.  
*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: asian. – Lf.: annual.  
*Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: asian. – Lf.: annual.  
*Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski): Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.  
*Eragrostis minor* Host: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: european. – Lf.: annual.  
*Festuca rubra* L.: Native. – Range: holarctic. – Lf.: perennial.  
*Gagea minima* (L.) Ker Gawl.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.  
*Gladiolus × hybridus* C.Morren: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: perennial.  
*Hemerocallis fulva* (L.) L.: Alien-cult. (veg-active). – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.  
*Hosta lancifolia* (Thunb.) Engl.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.  
*Hosta plantaginea* (Lam.) Asch.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.  
*Hosta undulata* (Otto & A.Dietr.) L.H.Bailey: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.  
*Iris × hybrida* Retz.: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: perennial.  
*Juncus compressus* Jacq.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Juncus tenuis* Willd.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: american. – Lf.: perennial.  
*Lilium hybridum* hort.: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: perennial.  
*Liriope muscari* (Decne.) L.H.Bailey: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.  
*Lolium arundinaceum* (Schreb.) Darbysh subsp. *orientale* (Hack.) G.H.Loos (*Festuca orientalis* Kern.): Native. – Range: cosmo. – Lf.: perennial.  
*Lolium giganteum* (L.) Darbysh. (*Festuca gigantea* (L.) Vill.): Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Lolium perenne* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.  
*Luzula campestris* (L.) DC.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.  
*Muscari botryoides* (L.) Mill.: Alien-cult. – Nat. range: euro-submed. – Lf.: perennial. –  
 Nectar source: medium/minor.  
*Narcissus poeticus* L.: Alien-cult. – Nat. range: european. – Lf.: perennial.

- Narcissus pseudonarcissus* L.: Alien-cult. – Nat. range: european. – Lf.: perennial.  
*Ornithogalum orthophyllum* Ten. subsp. *kochii* (Parl.) Zahar.: Alien-cult. – Nat. range: submed. – Lf.: perennial.  
*Phalaris arundinacea* L.: Native. – Range: holarctic. – Lf.: perennial.  
*Phleum bertolonii* DC.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.  
*Poa angustifolia* L.: Native. – Range: holarctic. – Lf.: perennial.  
*Poa annua* L.: Native. – Range: cosmo. – Lf.: annual.  
*Poa nemoralis* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.  
*Poa trivialis* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.  
*Polygonatum multiflorum* (L.) All.: Native. – Range: holarctic. – Lf.: perennial.  
*Scilla bifolia* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.  
*Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: asian. – Lf.: annual.  
*Tulipa* × *hybrida* hort.: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: perennial.

### ANGIOSPERMS. CLADE EUDICOTS

- Acer campestre* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: tree. – Nectar source: best  
*Acer negundo* L.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: american. – Lf.: tree. – Nectar source: medium/minor.  
*Acer platanoides* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: tree. – Nectar source: best.  
*Acer pseudoplatanus* L.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: european. – Lf.: tree. – Nectar source: medium/minor.  
*Acer tataricum* L.: Native. – Range: eurAsian. – Lf.: tree. – Nectar source: best  
*Achillea millefolium* L. subsp. *collina* (Wirtg.) Oborný: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.  
*Adoxa moschatellina* L.: Native. – Range: holarctic. – Lf.: perennial.  
*Aegopodium podagraria* L.: Native. – Range: eurAsian. – Lf.: perennial.  
*Aesculus hippocastanum* L.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: american. – Lf.: tree. – Nectar source: best.  
*Agrimonia eupatoria* L. subsp. *eupatoria*: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.  
*Ajuga genevensis* L.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.  
*Ajuga reptans* L.: Alien-cult. – Nat. range: european. – Lf.: perennial. – Nectar source: best  
*Alcea rosea* L.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: submed. – Lf.: perennial.  
*Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: annual.  
*Ambrosia artemisiifolia* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: american. – Lf.: annual.  
*Amelanchier* × *spicata* (Lam.) K.Koch: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: anthrop. – Lf.: shrub. – Nectar source: medium/minor.  
*Anchusa procera* Besser ex Link: Native. – Range: cosmo. – Lf.: short-lived. – Nectar source: best.  
*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.: Native. – Range: cosmo. – Lf.: short-lived.  
*Aquilegia vulgaris* L.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: european. – Lf.: perennial.  
*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: annual.  
*Arctium* × *ambiguum* (Čelak.) Nyman: Native. – Range: european. – Lf.: short-lived.  
*Arctium lappa* L.: Native. – Range: eurAsian. – Lf.: short-lived. – Nectar source: best.  
*Arctium tomentosum* Mill.: Native. – Range: eurAsian. – Lf.: short-lived. – Nectar source: best.  
*Arenaria viscida* Loisel.: Native. – Range: holarctic. – Lf.: annual.  
*Argentina anserina* (L.) Rydb. (*Potentilla anserina* L.): Native. – Range: cosmo. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.  
*Artemisia absinthium* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.

- Artemisia vulgaris* L.: Native. – Range: holarctic. – Lf.: perennial.  
*Asarum europaeum* L.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.  
*Asclepias syriaca* L.: Alien-spont. (ergasiophygophyte). – Nat. range: american. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.  
*Astragalus glycyphyllos* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.  
*Ballota nigra* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: perennial.  
*Bellis perennis* L.: Alien-cult. – Nat. range: euro-submed. – Lf.: perennial.  
*Berberis thunbergii* DC.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: schrub.  
*Berberis vulgaris* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: schrub.  
*Berteroa incana* (L.) DC.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: short-lived. – Nectar source: medium/minor.  
*Betula pendula* Roth: Native. – Range: european. – Lf.: tree.  
*Bidens frondosa* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: american. – Lf.: annual.  
*Brunnera sibirica* Steven: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.  
*Buxus sempervirens* L.: Alien-cult. – Nat. range: submed. – Lf.: schrub.  
*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.  
*Caragana arborescens* Lam.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: schrub. – Nectar source: best.  
*Carpinus betulus* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: tree.  
*Catalpa × erubescens* Carrière: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: anthrop. – Lf.: tree. – Nectar source: best.  
*Centaurea jacea* L. subsp. *jacea*: Native. – Range: european. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.  
*Centaurea mollis* Waldst. & Kit.: Alien-cult. – Nat. range: european. – Lf.: perennial.  
*Centaureum erythraea* Rafn: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: annual.  
*Cerastium holosteoides* Fr.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Cerastium semidecandrum* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: annual.  
*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: small schrub. – Nectar source: medium/minor.  
*Chaenomeles maulei* (Mast.) Lavallée ex Zabel: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: small schrub.  
*Chaerophyllum temulum* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: annual.  
*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wol.) Klásk.: Native. – Range: european. – Lf.: small schrub. – Nectar source: best.  
*Chelidonium majus* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Chenopodiastrum hybridum* (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.  
*Chenopodium album* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.  
*Chenopodium betaceum* Andrz.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.  
*Chondrilla latifolia* M.Bieb.: Native. – Range: cosmo. – Lf.: short-lived.  
*Chrysanthemum × morifolium* (Ramat.) Hemsl.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.  
*Cichorium intybus* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.  
*Circaea lutetiana* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.  
*Cirsium arvense* (L.) Scop. var. *integrifolium* Wimm. & Grab. (*Cirsium setosum* M.Bieb.): Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.  
*Cirsium arvense* var. *vestitum* Wimm. & Grab. (*Cirsium incanum* Fisch.): Native. – Range: cosmo. – Lf.: perennial.

- Cirsium vulgare* (Savi) Ten.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: short-lived.
- Clematis vitalba* L.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: submed. – Lf.: liana. – Nectar source: best.
- Clinopodium acinos* (L.) Kuntze: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: annual. – Nectar source: medium/minor.
- Clinopodium vulgare* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.
- Convolvulus arvensis* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.
- Cornus alba* L. (*Swida alba* (L.) Opiz): Alien-cult. (veg-active). – Nat. range: asian. – Lf.: shrub.
- Cornus mas* L.: Alien-cult. – Nat. range: submed. – Lf.: shrub. – Nectar source: best.
- Cornus sanguinea* L. subsp. *sanguinea* (*Swida sanguinea* (L.) Opiz): Native. – Range: european. – Lf.: shrub.
- Cornus sanguinea* subsp. *australis* (C.A.Mey.) Jáv. (*Swida australis* (C.A.Mey.) Pojark. ex Grossh.): Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: submed. – Lf.: shrub. – Nectar source: medium/minor.
- Coronilla varia* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.
- Corydalis solida* (L.) Clairv.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.
- Cosmos bipinnatus* Cav.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: american. – Lf.: annual.
- Cotinus coggygria* Scop.: Alien-cult. – Nat. range: eurasian. – Lf.: shrub. – Nectar source: best.
- Cotoneaster hjelmqvistii* Flinck & B.Hylmö: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: small shrub.
- Cotoneaster multiflorus* Bunge: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: asian. – Lf.: shrub.
- Crataegus* × *kyrtostyla* Fingerh.: Native. – Range: european. – Lf.: tree.
- Crataegus monogyna* Jacq.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: tree.
- Crataegus submollis* Sarg.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: american. – Lf.: tree.
- Dahlia* × *pinnata* Cav.: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: annual.
- Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb. (*Potentilla fruticosa* L.): Alien-cult. – Nat. range: holarctic. – Lf.: small shrub.
- Daucus carota* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: short-lived. – Nectar source: medium/minor.
- Deutzia scabra* Thunb.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: shrub.
- Dianthus armeria* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: short-lived. – Nectar source: medium/minor.
- Dianthus gratianopolitanus* Vill.: Alien-cult. – Nat. range: european. – Lf.: halfshrub.
- Dipsacus pilosus* L.: Native. – Range: cosmo. – Lf.: short-lived.
- Draba verna* L. (*Erophila verna* (L.) Besser): Native. – Range: paleoarct. – Lf.: annual.
- Echinacea pallida* (Nutt.) Nutt.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: american. – Lf.: perennial.
- Echinacea purpurea* (L.) Moench: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: american. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.
- Echinops sphaerocephalus* L.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: submed. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Echium vulgare* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: short-lived. – Nectar source: best
- Epilobium parviflorum* Schreb.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.
- Epilobium tetragonum* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.
- Erigeron annuus* (L.) Desf. subsp. *annuus* (*Stenactis annua* (L.) Nees.): Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: american. – Lf.: annual.

- Erigeron canadensis* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: american. – Lf.: annual.  
*Erysimum cuspidatum* (M.Bieb.) DC.: Native. – Range: cosmo. – Lf.: short-lived.  
*Euonymus europaeus* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: schrub.  
*Euonymus verrucosus* Scop.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: schrub.  
*Euphorbia cyparissias* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.  
*Euphorbia peplus* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.  
*Euphorbia saratoi* Ardoino (*Euphorbia virgultosa* Klokov): Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Exochorda racemosa* (Fortune ex Lindl.) Rehder: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: schrub.  
*Fallopia convolvulus* (L.) Á.Löve: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: asian. – Lf.: annual. – Nectar source: medium/minor.  
*Fallopia dumetorum* (L.) Holub: Native. – Range: eurasian. – Lf.: annual.  
*Forsythia × intermedia* Zabel: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: schrub.  
*Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl (*Forsythia fortunei* Lindl.): Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: schrub.  
*Fragaria vesca* L.: Native. – Range: boreal. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.  
*Fragaria viridis* Weston: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Frangula alnus* Mill.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: schrub. – Pollen-bearing source: best.  
*Fraxinus excelsior* L.: Native. – Range: european. – Lf.: tree.  
*Fraxinus pennsylvanica* Marshall var. *lanceolata* (Borkh.) Sarg.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygophyte). – Nat. range: american. – Lf.: tree. – Pollen-bearing source: medium/minor.  
*Galeopsis bifida* Boenn.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: annual.  
*Galium aparine* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: annual.  
*Galium mollugo* L.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.  
*Galium odoratum* (L.) Scop.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.  
*Galium verum* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.  
*Geranium pratense* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.  
*Geranium pusillum* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: perennial.  
*Geranium robertianum* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: annual.  
*Geranium sibiricum* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.  
*Geum urbanum* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.  
*Glechoma hederacea* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.  
*Gleditsia triacanthos* L.: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: tree. – Nectar source: best.  
*Helianthus tuberosus* L.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygophyte). – Nat. range: american. – Lf.: perennial.  
*Heliopsis helianthoides* (L.) Sweet var. *scabra* (Dunal) Fernald: Alien-spont. (ergasiophygophyte). – Nat. range: american. – Lf.: perennial.  
*Hepatica nobilis* Schreb.: Alien-cult. – Nat. range: european. – Lf.: perennial.  
*Heracleum sibiricum* L.: Native. – Range: european. – Lf.: short-lived. – Nectar source: best.  
*Heracleum sosnowskyi* Manden.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygophyte). – Nat. range: caucasian. – Lf.: short-lived. – Nectar source: best.  
*Heracleum stevenii* Manden.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: submed. – Lf.: short-lived.  
*Hieracium umbellatum* L.: Native. – Range: holarctic. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.  
*Humulus lupulus* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Hydrangea arborescens* L.: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: schrub.



- Hylotelephium spectabile* (Boreau) H. Ohba × *H. telephium* (L.) H. Ohba s. l. 'Herbstfreude': Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: perennial.
- Hypericum perforatum* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.
- Hypochaeris radicata* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.
- Impatiens parviflora* DC.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: asian. – Lf.: annual.
- Jacobaea vulgaris* Gaertn.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.
- Juglans regia* L.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: submed. – Lf.: tree. – Pollen-bearing source: medium/minor.
- Kerria japonica* (L.) DC.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: small shrub.
- Lactuca serriola* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.
- Lamium maculatum* (L.) L.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.
- Lamium purpureum* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.
- Lapsana communis* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: annual.
- Lathyrus niger* (L.) Bernh.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.
- Lathyrus pratensis* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.
- Lathyrus sylvestris* L.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.
- Lathyrus tuberosus* L.: Alien-spont. (ergasiophygophyte). – Nat. range: asian. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.
- Lathyrus vernus* (L.) Bernh.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.
- Lepidium ruderales* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: asian. – Lf.: annual.
- Leucanthemum vulgare* Lam.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.
- Ligustrum vulgare* L.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: shrub. – Nectar source: best.
- Linaria vulgaris* Mill.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Lipandra polysperma* (L.) S. Fuentes, Uotila & Borsch (*Chenopodium polyspermum* L.): Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.
- Lonicera tatarica* L.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: eurasian. – Lf.: shrub. – Nectar source: best.
- Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus*: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.
- Lunaria annua* L.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygophyte). – Nat. range: european. – Lf.: annual.
- Lupinus polyphyllus* Lindl.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: american. – Lf.: perennial. – Pollen-bearing source: best.
- Lysimachia nummularia* L.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.
- Lysimachia vulgaris* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.
- Malus baccata* (L.) Borkh.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: tree.
- Malus domestica* (Suckow) Borkh.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygophyte). – Nat. range: anthrop. – Lf.: tree. – Nectar source: best.
- Medicago falcata* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Medicago lupulina* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: annual. – Nectar source: medium/minor.
- Medicago sativa* L.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Medicago* × *varia* Martyn: Alien-spont. (ergasio-ksenophyte). – Nat. range: anthrop. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Melilotus officinalis* (L.) Lam.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: short-lived. – Nectar source: best.

- Melissa officinalis* L.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: submed. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Mentha arvensis* L.: Alien-cult. – Nat. range: eurasian. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.
- Moehringia trinervia* (L.) Clairv.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: short-lived.
- Morus alba* L.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: asian. – Lf.: tree. – Nectar source: medium/minor.
- Mutarda nigra* (L.) Bernh. (*Brassica nigra* (L.) W.D.J.Koch): Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual. – Nectar source: best.
- Myosotis sparsiflora* J.C.Mikan ex Pohl: Native. – Range: eurasian. – Lf.: annual.
- Oenothera biennis* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: american. – Lf.: short-lived. – Nectar source: best.
- Oenothera rubricaulis* Kleb.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: european. – Lf.: short-lived.
- Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Origanum vulgare* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.
- Osteospermum* × *hybridum* hort.: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: annual.
- Oxalis stricta* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: american. – Lf.: perennial.
- Paeonia lactiflora* Pall.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.
- Paeonia* × *suffruticosa* Andrews: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: schrub.
- Papaver orientale* L.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.
- Parthenocissus vitacea* (Knerr) Hitchc.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: american. – Lf.: liana.
- Pastinaca sativa* L. var. *sylvestris* (Mill.) Mérat: Native. – Range: cosmo. – Lf.: short-lived. – Nectar source: best.
- Persicaria maculosa* Gray: Native. – Range: holarctic. – Lf.: annual.
- Persicaria tomentosa* (Schrank) E.P.Bicknell: Native. – Range: eurasian. – Lf.: annual.
- Phedimus aizoon* (L.) 't Hart: Alien-cult. (veg-active). – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.
- Phellodendron amurense* Rupr.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: tree.
- Philadelphus* × *hybrida* hort.: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: schrub.
- Philadelphus pubescens* Loisel.: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: schrub.
- Phlox paniculata* L.: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: perennial.
- Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim.: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: schrub.
- Picris hieracioides* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: short-lived.
- Pilosella floribunda* (Wimm. & Grab.) Fr.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.
- Pilosella officinarum* Vaill.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.
- Pimpinella saxifraga* L.: Native. – Range: euro-sib. – Lf.: perennial.
- Plantago lanceolata* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.
- Plantago major* L. subsp. *major*: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.
- Plantago major* subsp. *intermedia* (Gilib.) Lange: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.
- Plantago media* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.
- Polygonum arenastrum* Boreau: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: annual.
- Polygonum aviculare* L. subsp. *aviculare*: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: annual.
- Polygonum aviculare* subsp. *neglectum* (Besser) Arcang.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: annual.
- Populus nigra* L. f. *italica* (Münchh.) A.Andersen: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: tree. – Pollen-bearing source: medium/minor.
- Populus tremula* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: tree.
- Portulaca oleracea* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: asian. – Lf.: annual.
- Potentilla alba* L.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: eurasian. – Lf.: perennial.

- Potentilla argentea* L.: Native. – Range: eurAsian. – Lf.: perennial.
- Potentilla reptans* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.
- Primula* × *hybrida* hort.: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: perennial.
- Primula* × *hybrida* hort. 2: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: perennial.
- Primula veris* L.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.
- Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.): Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: asian. – Lf.: tree. – Nectar source: best.
- Prunus avium* (L.) L. (*Cerasus avium* (L.) Moench): Native. – Range: euro-submed. – Lf.: tree.
- Prunus cerasifera* Ehrh.: Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: asian. – Lf.: tree.
- Prunus cerasus* L. (*Cerasus vulgaris* Mill.): Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: anthrop. – Lf.: shrub. – Nectar source: best.
- Prunus domestica* L.: Alien-cult. (veg-active) anthrop. – Lf.: tree. – Nectar source: best.
- Prunus serotina* Ehrh. (*Padus serotina* (Ehrh.) Borkh.): Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: american. – Lf.: tree. – Nectar source: best.
- Prunus tomentosa* Thunb. (*Cerasus tomentosa* (Thunb.) Wall.): Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: asian. – Lf.: shrub.
- Prunus virginiana* L. (*Padus virginiana* (L.) M. J. Roem.): Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: american. – Lf.: tree. – Nectar source: best.
- Psammophiliella muralis* (L.) Ikonn.: Native. – Range: eurAsian. – Lf.: annual.
- Psephellus dealbatus* (Willd.) K.Koch: Alien-cult. (veg-active). – Nat. range: caucasian. – Lf.: perennial.
- Pseudopodospermum hispanicum* (L.) Zaika, Sukhor. & N.Kilian (*Scorzonera hispanica* L.): Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: submed. – Lf.: perennial.
- Pulmonaria obscura* Dumort.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Pyrus communis* L. subsp. *communis* (*Pyrus communis* var. *sativa* DC.): Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: tree. – Nectar source: best.
- Pyrus communis* subsp. *pyraster* (L.) Ehrh.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: tree.
- Quercus robur* L.: Native. – Range: european. – Lf.: tree. – Pollen-bearing source: medium/minor.
- Quercus rubra* L.: Alien-cult. & Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: american. – Lf.: tree.
- Rabelera holostea* (L.) M.T.Sharple & E.A.Tripp (*Stellaria holostea* L.): Native. – Range: european. – Lf.: perennial.
- Ranunculus auricomus* L.: Native. – Range: boreal. – Lf.: perennial.
- Ranunculus ficaria* L. (*Ficaria verna* Huds.): Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.
- Ranunculus polyanthemos* L.: Native. – Range: eurAsian. – Lf.: perennial.
- Ranunculus repens* L.: Native. – Range: eurAsian. – Lf.: perennial.
- Rhodotypos scandens* (Thunb.) Makino: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: shrub.
- Robinia pseudoacacia* L.: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: tree. – Nectar source: best.
- Robinia viscosa* Michx. ex Vent.: Alien-cult. (veg-active). – Nat. range: american. – Lf.: tree.
- Rorippa sylvestris* (L.) Besser: Native. – Range: holarctic. – Lf.: perennial.
- Rosa canina* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: shrub. – Nectar source: medium/minor.
- Rosa corymbifera* Borkh.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: shrub.
- Rosa* × *hybrida* hort.: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: shrub.
- Rosa* × *hybrida* hort. 2: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: shrub.
- Rosa multiflora* Thunb.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: shrub.
- Rubus caesius* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: small shrub. – Nectar source: best.

- Rubus idaeus* L.: Native. – Range: boreal. – Lf.: small shrub. – Nectar source: best.
- Rudbeckia hirta* L.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: american. – Lf.: short-lived.
- Rumex acetosella* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.
- Rumex confertus* Willd.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.
- Rumex obtusifolius* L. subsp. *sylvestris* (Lam.) Čelak.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.
- Rumex patientia* L.: Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: submed. – Lf.: perennial.
- Ruta graveolens* L.: Alien-cult. – Nat. range: submed. – Lf.: halfshrub. – Nectar source: best.
- Sagina procumbens* L.: Native. – Range: holarctic. – Lf.: perennial.
- Salix alba* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: tree.
- Salix caprea* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: tree. – Pollen-bearing source: best.
- Salix cinerea* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: shrub. – Pollen-bearing source: best.
- Salix* × *fragilis* L. (*S.* × *rubens* Schrank): Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: tree. – Pollen-bearing source: best.
- Salix* × *pendulina* Wender f. *tristis* (Gaudin) I.V.Belyaeva: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: tree.
- Salvia verticillata* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Sambucus nigra* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: shrub. – Nectar source: medium/minor.
- Sanguisorba minor* Scop. subsp. *minor* (*Poterium sanguisorba* L. subsp. *sanguisorba*): Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: submed. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.
- Scandosorbus intermedia* (Ehrh.) Sennikov (*Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers.): Alien-cult. – Nat. range: european. – Lf.: tree.
- Scorzoneroides autumnalis* (L.) Moench (*Leontodon autumnalis* L.): Native. – Range: european. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.
- Scrophularia nodosa* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.
- Setaria viridis* (L.) P.Beauv.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.
- Silene baccifera* (L.) Roth (*Cucubalus baccifer* L.): Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial.
- Silene latifolia* Poir. subsp. *alba* (Miller) Greuter & Burdet (*Melandrium album* (Mill.) Garcke): Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.
- Silene vulgaris* (Moench) Garcke: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial.
- Silphium perfoliatum* L.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: american. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Sisymbrium loeselii* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.
- Solanum nigrum* L. subsp. *nigrum*: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: european. – Lf.: annual.
- Solanum nigrum* subsp. *schultesii* (Opiz) Wessely: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: european. – Lf.: annual.
- Solidago canadensis* L.: Alien-spont. (ergasiophygyte). – Nat. range: american. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Solidago virgaurea* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Sonchus arvensis* L. subsp. *uliginosus* (M.Bieb.) Nyman: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.
- Sonchus oleraceus* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual. – Nectar source: best.
- × *Sorbaronia fallax* (C.K.Schneid.) C.K.Schneid. (*Aronia melanocarpa* auct. non (Michx.) Elliott.): Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: shrub.
- Sorbus aucuparia* L.: Native. – Range: european. – Lf.: tree. – Nectar source: best.

- Spiraea* × *vanhouttei* (Briot) Carrière: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: shrub. – Nectar source: medium/minor.
- Spiraea alba* Du Roi var. *latifolia* (Aiton) Dippel: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: small shrub.
- Spiraea japonica* L.f.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: small shrub.
- Stachys byzantina* K.Koch: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: perennial.
- Stachys sylvatica* L.: Native. – Range: eur asian. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Stellaria aquatica* (L.) Scop. (*Malachium aquaticum* (L.) Fries.): Native. – Range: eur asian. – Lf.: perennial.
- Stellaria graminea* L.: Native. – Range: eur asian. – Lf.: perennial.
- Stellaria media* (L.) Vill.: Native. – Range: cosmo. – Lf.: short-lived. – Nectar source: medium/minor.
- Symphoricarpos albus* (L.) S.F.Blake: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: shrub.
- Symphotrichum* cf. *dumosum* (L.) G.L.Nesom: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: perennial.
- Symphotrichum novi-belgii* (L.) G.L.Nesom: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: perennial.
- Symphytum officinale* L.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Syringa* × *chinensis* Willd.: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: shrub.
- Syringa vulgaris* L.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: submed. – Lf.: shrub. – Nectar source: medium/minor.
- Tagetes erecta* L.: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: annual.
- Tamarix* cf. *gallica* L.: Alien-cult. – Nat. range: submed. – Lf.: shrub.
- Taraxacum officinale* F.H.Wigg.: Native. – Range: eur asian. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Thalictrum lucidum* L.: Alien-cult. – Nat. range: euro-submed. – Lf.: perennial.
- Thlaspi arvense* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: asian. – Lf.: annual.
- Tilia cordata* Mill.: Native. – Range: european. – Lf.: tree. – Nectar source: best.
- Tilia* × *europaea* L.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: european. – Lf.: tree.
- Tilia platyphyllos* Scop. subsp. *cordifolia* (Besser) C.K.Schneid.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: european. – Lf.: tree. – Nectar source: best.
- Torilis japonica* (Houtt.) DC.: Native. – Range: eur asian. – Lf.: annual.
- Tragopogon orientalis* L.: Native. – Range: euro-sib. – Lf.: short-lived.
- Trifolium arvense* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: annual. – Nectar source: best.
- Trifolium hybridum* L. subsp. *hybridum*: Alien-spont. (ergasiophygophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Trifolium medium* L.: Native. – Range: eur asian. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Trifolium pratense* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Trifolium repens* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.
- Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch.Bip.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.
- Ulmus glabra* Huds.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: tree. – Nectar source: best.
- Ulmus laevis* Pall.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: tree. – Pollen-bearing source: best.
- Ulmus minor* Mill.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: tree.
- Urtica dioica* L.: Native. – Range: eur asian. – Lf.: perennial.
- Verbascum lychnitis* L.: Native. – Range: paleoarct. – Lf.: short-lived.
- Veronica arvensis* L.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.
- Veronica chamaedrys* L.: Native. – Range: eur asian. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.
- Veronica officinalis* L.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.

- Veronica sublobata* M.A.Fisch.: Native. – Range: european. – Lf.: annual.  
*Viburnum opulus* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: shrub. – Nectar source: best.  
*Vicia cracca* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial. – Nectar source: best.  
*Vicia dumetorum* L.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.  
*Vicia sativa* L. subsp. *nigra* Ehrh.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual. – Nectar source: best.  
*Vicia sepium* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual. – Nectar source: best.  
*Vinca minor* L.: Alien-cult. (veg-active). – Nat. range: euro-submed. – Lf.: perennial.  
*Viola arvensis* Murray: Alien-spont. (ksenophyte). – Nat. range: submed. – Lf.: annual.  
*Viola canina* L.: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.  
*Viola hirta* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Viola mirabilis* L.: Native. – Range: eurasian. – Lf.: perennial.  
*Viola odorata* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: perennial. – Nectar source: medium/minor.  
*Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau: Native. – Range: european. – Lf.: perennial.  
*Viola sororia* Willd.: Alien-cult. (local self-seeded). – Nat. range: american. – Lf.: perennial.  
*Viola tricolor* L. subsp. *matutina* (Klokov) Valentine: Native. – Range: european. – Lf.: annual.  
*Viola* × *wittrockiana* Gams: Alien-cult. – Nat. range: anthrop. – Lf.: annual.  
*Viscum album* L.: Native. – Range: euro-submed. – Lf.: small shrub.  
*Vitis riparia* Michx.: Alien-spont. (ergasiophygophyte). – Nat. range: american. – Lf.: liana.  
*Vitis vinifera* L.: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: shrub. – Pollen-bearing source: medium/minor.  
*Weigela floribunda* (Siebold & Zucc.) K.Koch: Alien-cult. – Nat. range: asian. – Lf.: shrub.  
*Zinnia elegans* Jacq.: Alien-cult. – Nat. range: american. – Lf.: annual.