

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені І. І. МЕЧНИКОВА

БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА БОТАНІКИ, ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН
ТА САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА



ЕКОЛОГІЯ РОСЛИН

Методичні рекомендації до практичних робіт
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти спеціальності 091 Біологія

ОДЕСА
ВИДАВЕЦЬ С. Л. НАЗАРЧУК
2024

УДК 581.5 Е40

Укладач:

О. Ю. Бондаренко, канд. біол. наук, доцент кафедри ботаніки, фізіології рослин та садово-паркового-господарства

Рецензенти:

С. Я. Підгорна, канд. біол. наук, доцент кафедри зоології, гідробіології та загальної екології Одеського національного університету імені І. І. Мечникова;

С. В. Білоконь, канд. біол. наук, доцент кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики Одеського національного університету імені І. І. Мечникова

*Рекомендовано до друку Вченою радою
біологічного факультету ОНУ імені І. І. Мечникова
Протокол № 5 від 29.12.2023 р.*

Е40 **Екологія** рослин : метод. рекомендації до практичних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 091 Біологія / уклад. О. Ю. Бондаренко. Одеса : Видавець С. Л. Назарчук, 2024. 42 с.

Методичні вказівки розроблені для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 091 Біологія, які вивчають екологічні особливості флори, способи уникнення конкурентних взаємовідношень між рослинами у ценозі, можливість орієнтуватися у напрямках трансформації флори за кількісними і якісними характеристиками синантропних, а також інтродукованих видів рослин.

Метою методичних вказівок є допомога здобувачам в узагальненні, систематизації, закріпленні теоретичних знань при вивченні ВК 1.3. «Екологія рослин» з блоку дисциплін за спеціалізацією «Біорізноманіття та охорона навколишнього середовища». Методичні вказівки містять теоретичний опис до практичних занять, методіку їх проведення, перелік запитань для підготовки і обговорення на занятті, перелік допоміжної літератури.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Практична робота 1. ЕКОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ФЛОРИ	5
Практична робота 2. СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ФЛОРИ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ КОНКУРЕНТНОГО СПІВІСНУВАННЯ РОСЛИН	9
Практична робота 3. ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ДІЛЯНКИ ЗА ОСОБЛИВОСТЯМИ СИНАНТРОПНОЇ СКЛАДОВОЇ ФЛОРИ	13
Практична робота 4. ІНТРОДУЦІЙНА КОМПОНЕНТА ФІТОЦЕНОЗУ, ЯК ЕЛЕМЕНТ НАПРАВЛЕНОГО АНТРОПОГЕННОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ФЛОРИ	17
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	20
ДОДАТОК.....	21

ВСТУП

Засади «Екології рослин» як науки закладали вчені ще у стародавні часи. І нині – багатовікові знання не втратили актуальності через постійну трансформацію екотопів на всіх рівнях їх існування – від організмового до біосферного. Перебудови пов’язані із впливом екологічних факторів на життя рослин, із дією власне рослин на перерозподіл екологічних факторів у фітоценозі, а також – із масштабним антропогенним перетворенням природних ділянок.

Метою методичних вказівок є теоретичне та практичне закріплення у здобувачів знань про екологічні характеристики видів рослин; поняття про конкурентні взаємовідношення видів рослин в угрупованнях, що відображається у структурних показниках флори; можливість використання рослин в якості біоіндикаторів для визначення ступеня трансформації флори за її синантропною складовою; екологічні особливості видів рослин інших регіонів (країн, континентів), які збагачують регіональну флору.

Дисципліна базується на попередньо отриманих знаннях здобувачів, при вивченні обов’язкових курсів на біологічному факультеті, зокрема «Ботаніка», «Фізіологія рослин», «Екологія».

На біологічному факультеті Одеського національного університету імені І. І. Мечникова дисципліна «Екологія рослин» входить до блоку дисциплін зі спеціалізації «Біорізноманіття та охорона навколишнього середовища». На вивчення дисципліни відводиться 3 кредити ЄСТС (90 годин), з яких (денна/заочна форма навчання): лекції – 28/10, практичні – 8/4, самостійна робота – 54/76 годин.

Методичні рекомендації призначені для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (денної та заочної форми навчання) спеціальності 091 Біологія. Навчальне видання містить інструкцію до виконання практичних занять. В ДОДАТКУ розташовано перелік найбільш поширених синантропних видів рослин Одеського регіону, вказано їх характеристики та екологічні параметри, необхідні для виконання практичних робіт.

Практична робота 1.

ЕКОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ФЛОРИ

Мета роботи: встановити екологічні особливості видів рослин визначеної ділянки.

Обладнання та матеріали: рулетка, кілочки, мотузка, записник, простий олівець, кулькова ручка, атласи-довідники.

Питання для підготовки та обговорення:

1. Які життєві форми, як відображення пристосування видів рослин до існування в різних природних зонах, ви знаєте?
2. Яке значення має вода для існування рослинного організму: морфологічні, анатомічні, фізіологічні адаптації рослин до різних рівнів зволоження субстрату?
3. Яке значення має світло для існування рослинного організму: морфологічні, анатомічні, фізіологічні адаптації рослин до різних умов освітлення?

Теоретична частина

Екологія рослин – розділ екології, що вивчає взаємозалежності та взаємодії між рослинами та середовищем, його факторами.

За походженням, характером дії екологічні фактори класифікують: *абіотичні* + *біотичні*.

Абіотичні:

1. *Кліматичні* – світло, тепло, повітря (склад, рухи тощо), волога (опади, вологість ґрунту + повітря);
2. *Едафічні* (ґрунтотвірні) – механічний і хімічний склад ґрунтів, їх фізичні властивості та ін.
3. *Топографічні* (або орографічні) – умови рельєфу.

Біотичні фактори:

1. *Фітогенні* – впливи рослин-співіснувачів як прямо (механічні контакти, симбіоз, паразитизм, вплив епіфітів), так і побічно (фітогенні зміни екотопів);
2. *Зоогенні* – вплив тварин (прямий та побічний); від організмів до ценотичного.

Рослини різних природних зон, в процесі еволюції, виробили різні пристосування до умов оточуючого середовища. **Життєва форма** (зовнішній вигляд) – один зі зразків пристосування рослин до найбільш сприятливих кліматичних і ценотичних умов. Вирізняють:

- *дерево* – наявна крона, яка розміщується високо над землею; виражена головна вісь (висотою від 3-5 до 150 м), більш-менш вертикального положення росту. Тривалість життя перевищує 10-20 років;
- *чагарник* – головний пагін не виражений, утворюється широка крона із багатьма пагонами (від 1 до 5-6 м). Тривалість життя чагарників – 10-20 років;
- *чагарничок* – наявна велика кількість скелетних осей, висотою 5-50(60) см. Тривалість життя не перевищує 5-10 років;
- *багаторічні трав'янисті рослини* – надземні трав'янисті пагони живуть один вегетаційний сезон, бруньки поновлення зберігаються, переважно, на рівні ґрунту;
- *однорічні трав'янисті рослини* – надземні трав'янисті пагони живуть один рік, бруньок поновлення такі рослини не утворюють. Несприятливі періоди переносять у вигляді насіння.

За відношенням до водного режиму виділяють групи рослин:

- *гідрофіти* – водні рослини, що вільно плавають або укорінюються на дні водойми і повністю занурені у воду (іноді мають плаваючі на поверхні листки);
- *гігрофіти* – наземні рослини, що ростуть при підвищеній вологості ґрунту та повітря. Це, переважно, прибережно-водні рослини;
- *мезофіти* – рослини середнього (помірного) водозабезпечення: лучні та лісові трави, культивовані рослини та бур'яни;
- *ксерофіти* – рослини, пристосовані до життя за умов посушливих місцезростань. Це, переважно, рослини сухих степів, пустель та ін. екоотопів.

По відношенню до умов освітлення виділяють групи рослин:

- *геліофіти* (світлолюби) – вегетують та генерують при повній освітленості (до 100%); локалізуються у відкритих екоотопях: степах, пустелях, на луках, водоймах, у верхніх ярусах лісу.

Геліофітами є більшість культивованих та сільськогосподарських рослин.

- *сціофіти* (тінелюбні) – мають оптимум при слабкій освітленості, не виносять сильного світла (витримують до 5-20%). Локалізуються у нижніх ярусах лісів, в ущелинах, водних глибинах тощо.
- *сциогеліофіти* – краще ростуть при повній освітленості або близькій до неї, але добре пристосовані до деякого затінення (витримують до 20-70%). Локалізуються у лісах, на узліссях тощо.

Практична частина

Завдання:

1. Визначити видову приналежність рослин на ділянці (площею до 4 м²), окресленій для зручності виконання роботи кілками та мотузкою, із природною, або синантропною флорою [Бондаренко, 2024];
2. Встановити життєву форму видів рослин (візуально або за літературними даними), як приклад екологічної адаптації до умов середовища [Бондаренко, 2009, 2024; табл. 1 Додатку]. Результати внести у таблицю 2;
3. Встановити гігоморфу видів (за літературними даними, або з табл. 1, Додаток), як екологічну адаптацію рослин до фактору зволоження. Результати занести до таблиці 2;
4. Встановити геліоморфу видів (за літературними даними, або з табл. 1, Додаток), як екологічну адаптацію рослин до фактору освітлення. Результати занести до таблиці 2.

Таблиця 2

Характеристика видів флори визначеної ділянки

Назва виду рослин		Життєва форма	Гігоморфа	Геліоморфа
латинська	українська			

5. Зробити загальні висновки по кожному з пунктів, про розподіл видів у відповідних групах, вміти пояснити причини отриманих результатів.

Питання для самоконтролю та перевірки знань

1. У яких випадках фактори зволоження та освітлення можуть бути прямодіючими або опосередковано діючими?
2. Яким чином людина впливає на перерозподіл основних абіотичних факторів щодо рослинного організму?
3. Які особливості впливу рослин на перерозподіл основних абіотичних факторів у фітоценозі?
4. Як виражається лімітуюча дія абіотичних факторів середовища на фітоценоз?

Список рекомендованої літератури:

1. Бондаренко О. Ю. Конспект флори пониззя межиріччя Дністер – Тилігул / О.Ю. Бондаренко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2009. – 332 с.
2. Бондаренко О. Ю. Одеський регіон: рослини до ботанічних екскурсій: [довідник] / О. Ю. Бондаренко. – Одеса: Видавець С. Л. Назарчук, 2024. – 1129 с.
3. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авторів; за загальною ред. О.Є. Пахомова. – Харків: Фоліо, 2014. – 666 с. Режим доступу: <https://www.zoology.dp.ua/wp-content/downloads/pahomov/ecology.pdf>
4. Кузьмішина І. І. Фітоценологія та методика викладання фітоценозів у школі : методичні рекомендації до лабораторних занять для студентів біологічного факультету / І. І. Кузьмішина, Л. О. Коцун, Б. Б. Коцун. – Луцьк: Друк ПП Іванюк В.П., 2017. – 80 с.
5. Приступа І. В. Основи геоботаніки та фітоценології: навчальний посібник для студентів біологічного факультету напрямів підготовки «Садово-паркове господарство», «Біологія» / І. В. Приступа. – Запоріжжя: ЗНУ, 2017. – 110 с.

Практична робота 2.

СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ФЛОРИ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ КОНКУРЕНТНОГО СПІВІСНУВАННЯ РОСЛИН

Мета роботи: встановити особливості структурного розподілу флористичної компоненти біоценозу визначеної ділянки.

Обладнання та матеріали: рулетка, кілочки, мотузка, записник, простий олівець, кулькова ручка, атласи-довідники.

Питання для підготовки та обговорення:

1. Сформулювати поняття еконіші: чим відрізняються фундаментальна, реалізована, регенераційна?
2. Які існують способи уникнення конкурентних відносин у популяціях рослин та тварин?
3. Чим відрізняються асиметрична та симетрична конкуренція (навести приклади)?
4. Які є особливості морфології надземних і підземних органів рослин, як способи уникнення конкуренції за ресурси (на прикладі степового, лісового, пустельного тощо фітоценозів)?

Теоретична частина

Ярусність – ступінчасте розміщення (надземної чи підземної частини) рослин різних видів, відповідно до їх висоти. Це пристосування для нівелювання конкуренції за світло. Як правило, є типовим елементом структури ценозу, як лісового, так і трав'янистого.

Рясність – кількість видів певного виду (різних онтогенетичних фаз) на ділянці. Кількість особин виду на певній площі розраховують за показниками, наведеними у табл. 3.

Таблиця 3

Шкала рясності видів дослідної ділянки

Позначення	Визначення рясності
поодинокі	поодинокі екземпляри рослин виду
зрідка	рослини виду трапляються зрідка

часто	рослини виду наявні в достатній кількості
багато	рослин даного виду – багато
дуже багато	рослини виду домінують на ділянці як за кількістю, так і за проективним покриттям

Фенологічні фази – етапи у річному циклі розвитку рослин. Їх можна встановити за таблицею 4.

Таблиця 4

Позначення фенологічних фаз рослин ділянки

Період	Віковий стан рослин	Умовні позначення
Латентний	насіння	sm
Віргінільний	проростки	p
	ювенільні	j
	іматурні	im
	віргінільні	v
Генеративні	молоді генеративні	g ¹
	середні генеративні	g ²
	старі генеративні	g ³
Сенільний	субсенільні	ss
	сенільні	s
	відмираючі	sc

Практична частина

Завдання:

1. Визначити видову приналежність рослин на обраній ділянці (площею до 4 м²) із природною, або синантропною флорою [Бондаренко, 2024];
2. Відмітити розподіл рослин ділянки по ярусам. Результати занести в таблицю 5;

Таблиця 5

Ярусність описуваної ділянки

Яруси	Кількість видів		Висота, см	Приклади видів
	Абс. число	%		
I				
II				
III				
IV				

3. Проаналізувати ярусність рослин кожного виду на описуваній ділянці. Результати внести до таблиці 5;

Таблиця 6

Ярусність видів ділянки

Позначення ярусності	Кількість видів		Приклади видів рослин
	Абс. число	%	
поодинокі			
зрідка			
часто			
багато			
дуже багато			

4. Встановити фенологічні фази видів рослин ділянки. Результати внести у таблицю 6;

Таблиця 7

Фенологічні фази рослин ділянки

Кількість видів		Фенологічна фаза виду	Приклади видів рослин
Абс. число	%		

5. Зробити загальні висновки по кожному із пунктів завдання. Коротко пояснити отримані результати.

Питання для самоконтролю

1. Фітоценоз та ярусність його компонентів. За рахунок яких морфологічних частин рослини може бути забезпечена ярусність?
2. Яке значення для фітоценозу має «ярусність» видів? Які фактори впливають на кількість видів у фітоценозі?
3. Які особливості різних фенологічних фаз рослини та з якими сезонними змінами вони, як правило, пов'язані?
4. Як може людина впливати на структуру культурфітоценозу?

Список рекомендованої літератури:

1. Бондаренко О. Ю. Конспект флори пониззя межиріччя Дністер – Тилігул / О. Ю. Бондаренко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2009. – 332 с.
2. Бондаренко О. Ю. Одеський регіон: рослини до ботанічних екскурсій: [довідник] / О. Ю. Бондаренко. – Одеса: Видавець С. Л. Назарчук, 2024. – 1129 с.
3. Кузьмішина І. І. Фітоценологія та методика викладання фітоценозів у школі : методичні рекомендації до лабораторних занять для студентів біологічного факультету / І. І. Кузьмішина, Л. О. Коцун, Б.Б. Коцун. – Луцьк: Друк ПП Іванюк В.П., 2017. – 80 с.
4. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авторів; за загальною ред. О.Є. Пахомова. – Харків: Фоліо, 2014. – 666 с. Режим доступу: <https://www.zoology.dp.ua/wp-content/downloads/pahomov/ecology.pdf>
5. Приступа І. В. Основи геоботаніки та фітоценології: навчальний посібник для студентів біологічного факультету напрямів підготовки «Садово-паркове господарство», «Біологія» / І. В. Приступа. – Запоріжжя: ЗНУ, 2017. – 110 с.

Практична робота 3.

ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ДІЛЯНКИ ЗА ОСОБЛИВОСТЯМИ СІНАНТРОПНОЇ СКЛАДОВОЇ ФЛОРИ

Мета роботи: встановити особливості перетворення визначеної ділянки за ознаками синантропної компоненти флори.

Обладнання та матеріали: рулетка, кілочки, мотузка, записник, простий олівець, кулькова ручка, атласи-довідники.

Питання для підготовки та обговорення:

1. Які є засади формування та умови існування природної флори України?
2. Які передумови формування та умови існування синантропної флори Степу України?
3. Що таке біологічна, екологічна характеристики синантропних видів (навести приклади)?
4. Які особливості анатомічної, морфологічної будови рослин-паразитів?

Теоретична частина

Рослини інколи мають негативне для господарства значення. Так, рослини-бур'яни є конкурентами культивованих рослин за вологу, світло, елементи мінерального живлення.

Бур'яни-паразити за місцем прикріплення до рослини-господаря поділяють: *кореневі* – паразитні рослини прикріплюються до кореня рослини-господаря; *стеблові* – паразитні рослини прикріплюються до стебла рослини-господаря; *напівпаразити*, це зелені рослини, які живляться за рахунок іншої культури, але не втратили здатність до фотосинтезу.

Життєва форма рослин, за І.Г. Серебряковим, – зовнішній вигляд (габітус) рослин, історично сформований в процесі існування у відповідних умовах певної природної зони.

Синантропні види – види рослин, які здатні або натуралізуватися (адвентивна фракція флори), або адаптуватися (апофітна) на трансформованих (частіше антропогенним чинником) ділянках. Формують сегетальну та рудеральну флору.

Апофітна фракція – види природної флори України, які здатні поселятися на трансформованих ділянках.

Адвентивна фракція – види чужинних флор (з поза меж території України), які здатні поселятися на трансформованих ділянках.

Види з *високим інвазійним потенціалом* (складова адвентивної фракції) часто є компонентами флори природних та особливо – трансформованих ділянок, де практично не мають конкурентів серед регіональних видів. Представляють загрозу навіть для флори ділянок природно-заповідного фонду, де екосистема – багатоконпонентна та збалансована. Інвазійні види екологічно пластичні, представлені поліваріантністю адаптивного комплексу.

За ступенем антропогенного впливу розрізняють типи екосистем:

1. *Природні* – вплив людини тут відсутній;
2. *Напівприродні* – вплив людини візуалізується, але біотопи зберігають основні риси природних екосистем (пасовища, сіножаті, лісосіки);
3. *Штучні* – екотопи докорінно перетворені, вплив антропогенного фактора є визначальним при формуванні рослинного покриву (штучні ліси, посіви багаторічних трав тощо).

Окультуреність ландшафтів розрізняється за ступенями *гемеробності*:

Метагемеробна – ступінь найбільшого перетворення ландшафтів: асфальтовані дороги, залізничні насипи із щебеню, асфальтовані ділянки хімічних підприємств тощо. Флористична компонента представлена піонерними ценозами; частка терофітів становить більше 40%.

Полігемеробна. Антропогенне втручання активне і виражається у корінному перетворенні ділянок із створенням штучних кльтурфітоценозів (поля, сади, штучні паркові насадження із ретельним доглядом).

Еугемеробна: α -еугемеробна: сільськогосподарські угіддя з типовою флорою бур'янів, сіяні луки, ліси, що інтенсивно використовуються тощо. Антропогенне втручання – періодичне; частка терофітів становить 30-40%. *β -еугемеробна*: інтенсивно використовувані пасовища, луки, газони, лісопосадки з чужорідних видів тощо. Частка терофітів становить до 30%.

Мезогемеробна – пустки, суходольні та малопродуктивні луки, ландшафтні парки. Антропогенний вплив незначний та не є визначальним. Частка терофітів становить менше 20%.

Олігогемеробна – вплив антропогенного фактора мінімізований: ліси з незначним лісогосподарським доглядом або слабким випасом,

низинні і верхові болота, засолені луки та ін. Частка терофітів складає менше 20%.

Агемеробна – вплив людини відсутній: гірські, болотисті, тундрові області в деяких частинах Європи, у середній Європі лише високогір’я. Частка терофітів становить менше 20% [Екофлора, 2000-2010].

Практична частина

Завдання:

1. Для рослин, на обраній антропогенно трансформованій ділянці (площею до 4 м²) визначити видову приналежність [Бондаренко, 2024];
2. Встановити життєву форму видів рослин (візуально або за літературними даними) [Бондаренко, 2009, 2024; Додаток, табл. 1];
3. Візуально визначити тип живлення рослин (автотроф, паразит, напівпаразит). Результати занести у таблицю 8;
4. Розподілити знайдені бур’яни на аборигенну та адвентивну фракції синантропної флори [Бондаренко, 2009; Додаток, табл. 1]. Зазначити інвазійний потенціал видів рослин. Отримані результати занести у таблицю 8;
5. Встановити гемеробію видів у антропогенних екосистемах (Додаток, табл. 1). Результати занести у таблицю 8.

За провідною групою гемеробії уточнити ступінь окультуреності (гемеробність) досліджуваної території (Додаток, табл. 1);

Таблиця 8

Характеристика видів рослин досліджуваної ділянки

Назва виду рослин		Життєва форма	Тип живлення	Фракції синантропної флори	Інвазійність виду	Гемеробія виду
латинська	українська					

6. Зробити загальні висновки по кожному із пунктів завдання. Коротко пояснити отримані результати.

Питання для самоконтролю

1. У чому полягає негативна та позитивна ролі видів синантропної флори у фітоценозах?
2. Які морфологічні особливості надземної та підземної частин рослин характерні для інвазійних видів?
3. Які шляхи розповсюдження інвазійних видів, і особливо карантинних видів рослин, типові для території України та степової її частини?
4. Ділянки з якими ступенями гемеробності наявні в Одеській області та, зокрема в м. Одеса (навести приклади)?

Список рекомендованої літератури:

1. Бондаренко О. Ю. Конспект флори пониззя межиріччя Дністер – Тилігул / О. Ю. Бондаренко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2009. – 332 с.
2. Бондаренко О. Ю. Одеський регіон: рослини до ботанічних екскурсій: [довідник] / О. Ю. Бондаренко. – Одеса: Видавець С. Л. Назарчук, 2024. – 1129 с.
3. Екофлора України в 5 т. / [відп. ред. Я.П. Дідух]. – К.: Фітосоціоцентр, 2000 – 2010. – Т. 1, 2, 3, 4, 6.
4. Приступа І. В. Основи геоботаніки та фітоценології: навчальний посібник для студентів біологічного факультету напрямів підготовки «Садово-паркове господарство», «Біологія» / І. В. Приступа. – Запоріжжя: ЗНУ, 2017. – 110 с.

Практична робота 4.

ІНТРОДУЦІЙНА КОМПОНЕНТА ФІТОЦЕНОЗУ, ЯК ЕЛЕМЕНТ НАПРАВЛЕНОГО АНТРОПОГЕННОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ФЛОРИ

Мета роботи: встановити особливості інтродукційної компоненти культурфітоценозу.

Обладнання та матеріали: рулетка, кілочки, мотузка, записник, простий олівець, кулькова ручка, атласи-довідники.

Питання для підготовки та обговорення:

1. Що таке ступінь гемеробності? До яких належать відомі вам культурфітоценози?
2. Які особливості, зокрема рівень конкурентоспроможності, відомий для культивованих рослин?
3. У чому полягають переваги регіональних культивованих видів рослин за відношенням до основних екологічних факторів, порівняно із інтродукованими?
4. Інтродуценти яких господарсько-значимих груп, користуються у людини найбільшим попитом?

Теоретична частина

Інтродукція – привнесення на нові території господарсько цінних видів рослин з метою виділення найбільш перспективних для вирощування за умов даної природної зони. Головні центри інтродукції рослин → ботанічні сади, дендропарки тощо.

Підбір асортименту декоративних (іншої господарської спеціалізації) видів рослин визначається функціональними, структурними особливостями садово-паркових об'єктів, характеристиками рослин тощо.

Для правильного підбору складу зелених насаджень необхідно знати декоративні та екологічні властивості та біології окремих порід, що, суттєвим чином, залежить від зони, де природньо існує вид.

Критерії стійкості рослин у нових для них агрокліматичних умовах: збереження природної ритмічності процесів, здатність до проходження повного циклу розвитку пагонів, здатність розмножуватися й зберігати природну життєву форму, високий життєвий стан, збереження природних темпів онтогенезу.

Найвищий ступінь інтродукційної стійкості → «натуралізація» (від лат. «*naturalis*» (природний)) [Пристапа, 2017].

Практична частина

Завдання:

1. Встановити видову приналежність культурфітоценозу (парк, сквер, міжбудинкова забудова тощо) довільної площі [Бондаренко, 2024];
2. За відкритими інтернет-джерелами, літературними даними [Бондаренко, 2009, 2024] встановити країну походження виду рослини. У таблицю 9 внести перелік видів-інтродуцентів;

Таблиця 9

Інтродуковані види флори ділянки

Латинська назва виду	Країна походження	Середня висота рослин	Життєва форма	Гігоморфа	Геліоморфа	Господарська цінність

3. Встановити середню висоту рослин одного виду на ділянці. Результати внести у таблицю 9;
4. Самостійно визначити життєву форму для виду рослин за класифікацією І. Серебрякова. Результати внести у таблицю 9;
5. За літературними даними [Бондаренко, 2009, 2024] або відкритими інтернет-джерелами встановити гігоморфу видів інтродуцентів. Результати внести у таблицю 9.
6. За літературними даними [Бондаренко, 2009, 2024] або відкритими інтернет-джерелами встановити геліоморфу видів інтродуцентів. Результати внести у таблицю 9.
7. Встановити, за літературними даними [Бондаренко, 2009, 2024] або відкритими інтернет-джерелами, господарську цінність для виявлених видів інтродуцентів. Результати внести у таблицю 9.

Питання для самоконтролю

1. Як взаємопов'язані поняття «інтродукція», «акліматизація», «натуралізація»? Навести приклади.
2. Які відомі методи попереднього вивчення і добору інтродуцентів для акліматизації?
3. Які умови для успішної акліматизації нових видів рослин у інших природних зонах?

Список рекомендованої літератури:

1. Абдулоєва О. С. Методичні рекомендації до практикуму «Екологія рослин» для студентів 1 курсу денної форми навчання. Напрямок підготовки 040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / О. С. Абдулоєва. – Київ, 2015. – 82 с. Режим доступу: https://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Upload/Kafedry/Ekologiya/Ecology_of_plants_dlia_specialnosti_Ekologia_metodichni_rekomendacii_1_kurs.pdf
2. Бондаренко О. Ю. Конспект флори пониззя межиріччя Дністер – Тилігул / О. Ю. Бондаренко. – Київ : Фітосоціоцентр, 2009. – 332 с.
3. Бондаренко О.Ю. Одеський регіон: рослини до ботанічних екскурсій: [довідник] / О. Ю. Бондаренко. – Одеса: Видавець С. Л. Назарчук, 2024. – 1129 с.
4. Миколайчук В. Г. Ботаніка: курс лекцій з екології рослин для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» спеціальності 201 «Агрономія» денної форми навчання / В. Г. Миколайчук. – Миколаїв, 2017. – 55 с.
5. Приседський Ю. Г. Адаптація рослин до антропогенних чинників (підручник для студентів спеціальностей біологія, екологія та середня освіта вищих навчальних закладів). ДонНУ імені Василя Стуса / Ю. Г. Приседанський, Ю. В. Лихолат. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – 98 с. Режим доступу: <http://surl.li/ihqlv>
6. Приступа І. В. Основи геоботаніки та фітоценології: навчальний посібник для студентів біологічного факультету напрямів підготовки «Садово-паркове господарство», «Біологія» / І. В. Приступа. – Запоріжжя: ЗНУ, 2017. – 110 с.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Абдулоєва О. С. Методичні рекомендації до практикуму «Екологія рослин» для студентів 1 курсу денної форми навчання. Напрямок підготовки 040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / О. С. Абдулоєва. – Київ, 2015. – 82 с. Режим доступу: https://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Upload/Kafedry/Ekologiya/Ecology_of_plants_dlia_specialnosti_Ekologia_metodichni_rekomendacii_1_kurs.pdf
2. Бондаренко О. Ю. Конспект флори пониззя межиріччя Дністер – Тилігул / О. Ю. Бондаренко. – Київ : Фітосоціоцентр, 2009. – 332 с.
3. Бондаренко О. Ю. Одеський регіон: рослини до ботанічних екскурсій: [довідник] / О. Ю. Бондаренко. – Одеса: Видавець С. Л. Назарчук, 2024. – 1129 с.
4. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авторів; за загальною ред. О. Є. Пахомова. – Харків: Фоліо, 2014. – 666 с. Режим доступу: <https://www.zoology.dp.ua/wp-content/downloads/pahomov/ecology.pdf>
5. Екофлора України в 5 т. / [відп. ред. Я.П. Дідух]. – К.: Фітосоціоцентр, 2000 – 2010. – Т. 1, 2, 3, 4, 6.
6. Кузьмішина І. І. Фітоценологія та методика викладання фітоценозів у школі: методичні рекомендації до лабораторних занять для студентів біологічного факультету / І. І. Кузьмішина, Л. О. Коцун, Б.Б. Коцун. – Луцьк: Друк ПП Іванюк В.П., 2017. – 80 с.
7. Миколайчук В. Г. Ботаніка: курс лекцій з екології рослин для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» спеціальності 201 «Агрономія» денної форми навчання / В. Г. Миколайчук. – Миколаїв, 2017. – 55 с.
8. Приседський Ю. Г. Адаптація рослин до антропогенних чинників (підручник для студентів спеціальностей біологія, екологія та середня освіта вищих навчальних закладів) / Ю. Г. Приседанський, Ю. В. Лихолат. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – 98 с. Режим доступу: <http://surl.li/ihqlv>
9. Приступа І. В. Основи геоботаніки та фітоценології: навчальний посібник для студентів біологічного факультету напрямів підготовки «Садово-паркове господарство», «Біологія» / І. В. Приступа. – Запоріжжя: ЗНУ, 2017. – 110 с.

ДОДАТОК

Таблиця 1

Назви видів		1	2	Поширення виду в антропогенних екосистемах (гемеробія)		4	Ступінь натуралізації / адаптації виду		6	7	8
латинські	українські			полі-	оліго-		адвент	фанерофіт			
Асерацеae	Кленові										
<i>Acer negundo</i> L.	клен ясенolistий		полі-			-	адвент	фанерофіт		М	СТ
Алісмацеae	Частухові										
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	стрілолист стрілолистий		оліго-				апофіт	гемікриптофіт		Г	Г
Аліацеae	Цибулеві										
<i>Allium oleraceum</i> L.	цибуля овочева		полі-				апофіт	геофіт		М	Г
<i>Allium walldsteinii</i> G.Don fl.	цибуля вальдштейна						апофіт	геофіт		МК	Г
Амарантацеae	Щирицеві										
<i>Amaranthus albus</i> L.	щириця біла		полі-			+	адвент	терофіт		МК	Г
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	щириця загнута		полі-			+	адвент	терофіт		КМ	Г
Анасрдіацеae	Фісташкові										
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	скумпія звичайна		β-еу-				адвент	хамефіт		КМ	СТ
Аріацеae	Зонтичні										
<i>Anethum graveolens</i> L.	кріп пахучий		α-еу-				адвент	терофіт		М	Г

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	бугила лісова	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	ГС
<i>Apium graveolens</i> L.	селера пахуча	полі-		адвент	гемікриптофіт	М	Г
<i>Vupleurum rotundifolium</i> L.	ласкавель круглолистий	β-еу-		адвент	терофіт	КМ	СГ
<i>Saucalis platycarpus</i> L.	пазурник плоскоплодий	α-еу-		адвент	терофіт	К	Г
<i>Conium maculatum</i> L.	болиголов плямистий	полі-	-	адвент	терофіт	М	СГ
<i>Daucus carota</i> L.	морква дика	полі-		апофі	терофіт	МК	Г
<i>Eryngium campestre</i> L.	миколайчики польові	α-еу-		апофіт	гемікриптофіт	К	Г
<i>Eryngium planum</i> L.	миколайчики плоскі	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	К	Г
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	різак звичайний	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	СГ
<i>Heracleum sibiricum</i> L.	борщівник сибірський	β-еу-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Seseli campestre</i> Besser	жабриця рівнинна	α-еу-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link.	ториліс польовий	полі-	+	адвент	терофіт	К	СГ
Aristolochiaceae	Хвилівникові						
<i>Aristolochia clematitis</i> L.	хвилівник звичайний	β-еу-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
Asclepiadaceae	Ластівневі						
<i>Cynanchum acutum</i> L.	цинанхум гострий	α-еу-		апофіт	гемікриптофіт	К	Г
Asteraceae	Айстрові						
<i>Achillea millefolium</i> L.	деревій звичайний	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Achillea nobilis</i> L.	деревій благородний	α-еу-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Achillea ranunculifolia</i> Scheele	деревій паннонський	α-еу-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Achillea setacea</i> Kit.	деревій щетинистий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
* <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	амброзія полинолиста	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Anthemis arvensis</i> L.	роман польовий	α-еу-		адвент	терофіт	МК	Г
<i>Anthemis cotula</i> L.	роман собачий	мезо-		адвент	терофіт	М	СГ

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Anthemis ruthenica</i> M.Bieb.	роман руський	β-су-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Anthemis tinctoria</i> L. subsp. <i>subtinctoria</i> (Dobrocze.) Soó	роман напівфарбувальний	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Arctium lappa</i> L.	лопух справжній	полі-,		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Arctium minus</i> (Hill.) Bernh.	лопух малий	β-су-,		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	лопух павутинистий	полі-,		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Artemisia absinthium</i> L.	полін гіркий	полі-	+	адвент	гемікриптофіт	М	Г
<i>Artemisia annua</i> L.	полін однорічний	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	полін австрійський	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Artemisia scoraria</i> Waidst. & Kit.	полін мігlistий	α-су-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	полін звичайний	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Bidens tripartita</i> L.	череда трироздільна	β-су-		апофіт	терофіт	ГГ	Г
<i>Calendula officinalis</i> L.	нагідки лікарські	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Carduus acanthoides</i> L.	будяк акантовидний	полі-	+	адвент	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Carduus nutans</i> L.	будяк пониклий	β-су-		адвент	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Carduus thoermeri</i> Weimm.	будяк термера	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Carthamus lanatus</i> L.	сафлор шерстистий	мезо-	+	адвент	гемікриптофіт/ терофіт	МК	Г
<i>Centaurea diffusa</i> Lam.	волошка розлога	полі-	+	адвент	гемікриптофіт/ терофіт	МК	Г
<i>Centaurea solstitialis</i> L.	волошка сонячна	полі-	+	апофіт	терофіт	К	Г
<i>Chondrilla juncea</i> L.	хондрилла ситниковидна	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Cichorium intybus</i> L.	цикорій дикий	полі-	+	адвент	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Cirsium setosum</i> (Willd.) Besser	осот щетинистий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Cirsium ukranicum</i> Besser	осот український	β-су-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	осот звичайний	α-су-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	злінка канадська	полі-	+	адвент	терофіт	М	Г
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	космос двічперистий	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Crepis rhoeadifolia</i> M.Bieb.	баркхаузія маколиста	полі-		адвент	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Crepis tectorum</i> L.	скерда покрівельна	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Erigeron acris</i> L.	злінка гостра	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	сідач конопляний	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	ГГ	СГ
<i>Gaillardia pulchella</i> Foug.	гайлардія гарна	мезо-		адвент	гемікриптофіт	М	Г
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	галінсога дрібноцвіта	полі-	+	адвент	терофіт	М	Г
<i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dunal	гринделія розчепрена	полі-	+	адвент	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Helianthus annuus</i> L.	соняшник однорічний	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	соняшник бульбистий	β-су-	+	адвент	гемікриптофіт	М	Г
<i>Inula britannica</i> L.	оман британський	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Inula germanica</i> L.	оман німецький	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Iva xanthifolia</i> Nutt.	чорнощир нетреболистий	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Lactuca saligna</i> L.	латук солончаковий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	К	Г
<i>Lactuca serriola</i> L.	латук дикий, л. компасний	полі-	+	адвент	терофіт	МК	Г
<i>Lactuca tatarica</i> (L.) C.A.Mey.	латук татарський	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Lapsana communis</i> L.	празелень звичайна	оліго-		апофіт	терофіт	КМ	СГ
<i>Matricaria recutita</i> L.	хамоміла обідрана	полі-		адвент	терофіт	МК	Г
<i>Onopordium acanthium</i> L.	тапарник звичайний	полі-	+	адвент	гемікриптофіт	МК	СГ
<i>Picris hieracioides</i> L.	гіркуша нечуйвітрова	α-су-		апофіт	гемікриптофіт	К	СГ

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Benth.	блосниця дизентерійна	β-су-		апофіт	гемікриптофіт	Г	СГ
<i>Senecio jacobaea</i> L.	жовтозілля лучний	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit.	жовтозілля весняне	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Senecio vulgaris</i> L.	жовтозілля звичайний	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Sonchus arvensis</i> L.	жовтий осот польовий	α-су-	+	адвент	гемікриптофіт	М	Г
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	жовтий осот шорсткий	α-су-	+	адвент	терофіт	М	СГ
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	жовтий осот городній	полі-	+	адвент	гемікриптофіт	М	Г
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	пижмо звичайне	β-су-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Taraxacum erythrospermum</i> Andrzej.	кульбаба червоноплода	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	кульбаба лікарська	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Taraxacum serotinum</i> (Waldst. & Kit.) Poit.	кульбаба пізня	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	СГ
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. Bip	ромашка продрявлена	полі-	-	адвент	гемікриптофіт	М	Г
<i>Tripolium vulgare</i> Ness.	солончакова айстра звичайна	α-су-		апофіт	терофіт	М	Г
<i>Tussilago farfara</i> L.	підбіл звичайний	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Xanthium albinum</i> (Widder) H.Scholz	нетреба ельбінська	α-су-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Xanthium pensylvanicum</i> Wallr.	нетреба пенсільванський	оліго-	+	адвент	терофіт	М	СГ
<i>Xanthium spinosum</i> L.	нетреба колоча	β-су-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Xanthium strumarium</i> L.	нетреба звичайна	α-су-		адвент	терофіт	КМ	Г
Berberidaceae	Барбарисові						
<i>Berberis vulgaris</i> L.	барбарис звичайний	мезо-		адвент	хамефіт	КМ	СГ

1	2	3	4	5	6	7	8
Boraginaceae	Шорстколісті						
<i>Anchusa procera</i> Besser	воловик високий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Argusia sibirica</i> (L.) Dandy	аргузія сибірська	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Asperugo procumbens</i> L.	гостриця лежача	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst.	буглосоїдес польовий	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Cerinthe minor</i> L.	вошанка мала	β-су-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	чорнокорінь лікарський	полі-		адвент	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Echium vulgare</i> L.	синяк звичайний	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	геліотроп стевена	β-су-		апофіт	терофіт	МК	Г
<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.	липучка відхилена	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Lithospermum officinale</i> L.	горобейник лікарський	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	СГ
<i>Lycopsis orientalis</i> L.	кривоцвіт східний	α-су-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Myosotis micrantha</i> Pall. ex Lehm.	незабудка дрібноквіткова	мезо-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Nonea pulla</i> DC.	курача сліпота звичайна	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М,	Г
<i>Nonea rossica</i> Steven	курача сліпота російська	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Rochelia retorta</i> (Pall.) Lipsky	рохеля зігнута	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
Brassicaceae	Капустяні						
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Savata & Grande	кінський часник черешковий	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	М	ГС
<i>Alyssum calycinum</i> L.	бурачок чашечковий	полі-		апофіт	терофіт	МК	Г
<i>Alyssum desertorum</i> Stapf	бурачок пустельний	полі-		апофіт	терофіт	К	СГ

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Alyssum hirsutum</i> M.Bieb.	бурачок шорсткий	полі-		апофіт	терофіт	МК	Г
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	різушка тала	β-су-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Armoracia rusticana</i> P.Gaertn., V.Mey. & Scherb.	хрін звичайний	β-су-		адвент	гемікриптофіт	М,	Г
<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.	суріпиця звичайна	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	гикавка сіра	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Brassica napus</i> L.	ріпак, кольза, бруква	оліто-		адвент	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Camelina microcarpa</i> Wierzb. ex Rchb.	рижій дрібноплودий	α-су-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Camelina rumelica</i> Velen.	рижій румелійський	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	грицики звичайні	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	кардарія крупковидна	полі-	+	адвент	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Chorispora tenella</i> (Pall.) DC.	хориспора ніжна	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	кудрявець софії	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Diploaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	двурядник тонколистий	β-су-	+	адвент	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Erophila verna</i> (L.) Besser	веснянка весняна	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Ericastrum armoracoides</i> (Czern. ex Turcz.) Cruchet	рогачка хріновидна	β-су-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Erysimum repandum</i> L.	жовтушник розчепірений	полі-		адвент	терофіт	МК	Г
<i>Euclidium syriacum</i> (L.) R.Br.	евклідій сирійський	α-су-		адвент	терофіт	МК	Г
<i>Isatis tinctoria</i> L.	вайда фарбувальна	полі-		адвент	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Lepidium latifolium</i> L.	хрінниця широколиста	α-су-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Lepidium perfoliatum</i> L.	хрінниця пронизанолиста	полі-		адвент	гемікриптофіт	МК	Г

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Lepidium ruderales</i> L.	хрінниця смердюча	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	редька дика	α -су-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Rapistrum perenne</i> (L.) All.	рпінниця багаторічна	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) Bergeret	рпінниця зморшчувата	мезо-		адвент	терофіт	МК	Г
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	водяний хрін земноводний	α -су-		апофіт	гемікриптофіт	ГГ	Г
<i>Rorippa austriaca</i> (Crantz) Besser	водяний хрін австрійський	α -су-		апофіт	гемікриптофіт	ГГ	Г
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser	водяний хрін лісовий	α -су-		апофіт	гемікриптофіт	ГГ	СГ
<i>Sinapis arvensis</i> L.	гірчиця польова	α -су-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	сухоребрик льозеліїв	полі-	+	адвент	терофіт	МК	Г
<i>Sisymbrium orientale</i> L.	сухоребрик східний	мезо-		адвент	терофіт	МК	Г
<i>Sisymbrium polymorphum</i> (Murray) Roth	сухоребрик мінливий	α -су-		апофіт	терофіт	МК	Г
<i>Thlaspi arvense</i> L.	талабан польовий	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	талабан пронизанолістий	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
Caesalpiniaceae	Цезальпінієві						
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	гледичія колоча	полі-		апофіт	фанерофіт	КМ	СГ
Campanulaceae	Дзвоникові						
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	дзвоника ріпчатовидний	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	М	ГС
<i>Campanula rapunculosa</i> L.	дзвоника ріпчасті	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
Cannabaceae	Коноплеві						
<i>Cannabis ruderalis</i> Janisch.	коноплі рудеральні	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Cannabis sativa</i> L.	коноплі посівні	оліго-		адвент	терофіт	КМ	Г

1	2	3	4	5	6	7	8
Sarigifoliaceae	Жимолостеві						
<i>Sambucus ebulus</i> L.	бузина травяниста			апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Sambucus nigra</i> L.	бузина чорна	α -су-		апофіт	хамефіт	М	СТ
Saryophullaceae	Гвоздичні						
<i>Vufonia tenuifolia</i> L.	бюфонія дрібноквіткова	β -су-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Gypsophila paniculata</i> L.	лещиця волотиста	мезо-		апофіт	терофіт	К	Г
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	костянець зонтичний	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke	куколиця біла	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	СТ
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	слабник водяний	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	ГГ	СТ
<i>Oberna csersei</i> (Baumg.) Ikonn.	смілка бобовидна	α -су-		апофіт	гемікриптофіт	К	Г
<i>Psammophitiella muralis</i> (L.) Ikonn.	псамофілієла мурова	мезо-		апофіт	терофіт	МК	Г
<i>Saponaria officinalis</i> L.	мильнянка лікарська	мезо-	+	адвент	гемікриптофіт	ГГ	СТ
<i>Silene dichotoma</i> Ehrh.	смілка вилчаста	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J.Presl & C.Presl.	стелюшок червоний	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	зірочник середній	полі-		апофіт	терофіт	М	ГС
Chenopodiaceae	Лободові						
<i>Atriplex micranthum</i> C.A. Mey.	лутига дрібноцвіта	мезо-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Atriplex oblongifolia</i> Waldst. & Kit.	лутига видовженолиста	α -су-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Atriplex patula</i> L.	лутига розлога	мезо-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	лутига лежача	полі-	+	адвент	терофіт	М	СТ
<i>Atriplex sagittata</i> Borkh.	лутига блискуча	полі-	+	адвент	терофіт	МК	Г

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Atriplex tatarica</i> L.	лутига татарська	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Bassia sedoides</i> (Pall.) Asch.	басія очитковидна	оліго-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Chenopodium album</i> L.	лобода біла	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	лобода сиза	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Chenopodium murale</i> L.	лобода мурова	α -су-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Chenopodium opulifolium</i> Schrad. ex DC.	лобода калинолиста	α -су-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Chenopodium urbicum</i> L.	лобода міська	оліго-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Kochia laniflora</i> (S.G. Gmel.) Borbás	віничча шерстисте	полі-		адвент	терофіт	МК	Г
<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad.	віничча справжнє	полі-		адвент	терофіт	МК	Г
<i>Polypnemum majus</i> A. Braun	наземка велика	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Salsola tragus</i> L.	курай чіплянковий	полі-		апофіт	терофіт	К	Г
Convolvulaceae	Березкові						
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	березка польова	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	СГ
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	іпомея пурпурова	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
Cucurbitaceae	Гарбузові						
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	кавун звичайний	α -су-		адвент	терофіт	М	Г
<i>Cucumis sativus</i> L.	огірок посівний	полі-		адвент	терофіт	М	Г
<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	гарбуз волооський	полі-		адвент	терофіт	М	Г
<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. & Gray	ехіноцистис шипуватий	мезо-	+	адвент	терофіт	М	СГ

1	2	3	4	5	6	7	8
Cupressaceae	Кипарисові						
<i>Juniperus virginiana</i> L.	яловець віргінський	мезо-		адвент	фанерофіт	М	СГ
<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	широкогілочник східний	мезо-		адвент	хамефіт, фанерофіт	КМ	СГ
Cuscutaceae	Повитицеві						
* <i>Cuscuta approximata</i> Bab.	повитиця зближена	α-еу-		апофіт	терофіт	КМ	Г
* <i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	повитиця польова	оліго-	-	адвент	терофіт	М	Г
* <i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	повитиця чебрецева	β-еу-		апофіт	терофіт	КМ	Г
* <i>Cuscuta europaea</i> L.	повитиця європейська	оліго-		апофіт	терофіт	М	С
* <i>Cuscuta lupuliformis</i> Krock.	повитиця хмельовидна	оліго-		апофіт	терофіт	ГГ	ГС
* <i>Cuscuta monogyna</i> Vahl	повитиця одноствітчикова	оліго-		апофіт	терофіт	М	ГС
Dipsacaceae	Черсакові						
<i>Dipsacus laciniatus</i> L.	черсак розрізанолистий	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Dipsacus sylvestris</i> Huds.	черсак лісовий	оліго-		апофіт	терофіт	М	СГ
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	свербжінця польова	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
Elaeagnaceae	Маслинкові						
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	маслинка вузьколиста	полі-	+	адвент	фанерофіт	МК	Г
<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.	обліпиха крупинovidна	оліго-		адвент	фанерофіт	М	Г
Euphorbiaceae	Молочайні						
<i>Euphorbia agraria</i> M.Bieb.	молочай польовий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Euphorbia suparissias</i> L.	молочай кипарисовидний	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Euphorbia falcata</i> L.	молочай серповидний	оліго-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Euphorbia virgultosa</i> Klokov	молочай прутovidний	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	СГ

1	2	3	4	5	6	7	8
Fabaceae	Бобові						
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	аморфа кущова	α-су-	+	адвент	фанерофіт / хамефіт	М	СГ
<i>Saragana arborescens</i> Lam.	карагана дерев'яниста	мезо-		адвент	хамефіт	М	Г
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	чина бульбиста	полі-		адвент	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Lotus ucrainicus</i> Klokov	лядвенець український	α-су-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Medicago lupulina</i> L.	люцерна хмелевидна	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	СГ
<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	люцерна маленька	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.	люцерна жорсткувата	мезо-		апофіт	терофіт	КМ	СГ
<i>Medicago sativa</i> L.	люцерна посівна	полі-		адвент	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Melilotus albus</i> Medik.	буркун білий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	буркун лікарський	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	еспарцет виколистий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	робінія звичайна	полі-		адвент	фанерофіт	КМ	СГ
<i>Sophora japonica</i> L.	стифнолобум японський	мезо-		адвент	фанерофіт	М	Г
<i>Trifolium arvense</i> L.	конношина польова	α-су-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Trifolium repens</i> L.	конношина повзуча	β-су-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Trigonella monspeliaca</i> L.	гуньба монпельйська	полі-		апофіт	терофіт	КМ	СГ
<i>Vicia angustifolia</i> Reichard	горошок вузьколистий	β-су-		адвент	терофіт	М	СГ
<i>Vicia cracca</i> L.	горошок мишачий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth	горошок тонколистий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	СГ
<i>Vicia villosa</i> Roth	горошок волохатий	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г

1	2	3	4	5	6	7	8
Fumagaceae	Руткові						
<i>Fumaria schleicheri</i> Soy.-Willem.	рутка шлейхера	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.	рутка вайяна	полі-		адвент	терофіт	МК	Г
Geraniaceae	Геранієві						
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) Her.	грабельки цикутовий	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Geranium pusillum</i> L.	герань маленька	β-су-		адвент	терофіт	КМ	Г
Grossulariaceae	Агрусові						
<i>Ribes aureum</i> Pursh.	смородина золотиста	α-су-		адвент	фанерофіт	М	СГ
Hypericaceae	Гіркокаштанові						
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	гіркокаштан звичайний	мезо-,		адвент	фанерофіт	М	Г
Hydrocharitaceae	Жабурникові						
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	елодія канадська	оліго-		адвент	геофіт	Гд	Г
Iridaceae	Півникові						
<i>Iris germanica</i> L.	півники німецькі	α-су-		апофіт	геофіт	М	СГ
Juglandaceae	Горіхові						
<i>Juglans regia</i> L.	горіх грецький	α-су-		адвент	фанерофіт	М	СГ
Lamiaceae	Губоцвіті						
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	шебручка польова	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Ajuga chia</i> Schreb.	горлянка хіоська	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Ballota nigra</i> L.	м'яточник бур'яновий	полі-	+	адвент	гемікриптофіт	КМ	СГ
<i>Glechoma hederacea</i> L.	розхідник звичайний	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	глуха кропива	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Lamium purpureum</i> L.	стеблеобгортна	α-су-		адвент	терофіт	КМ	СГ

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Leonurus glaucescens</i> Bunge	собача кропива сизувата	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	К	СГ
<i>Leonurus villosus</i> Desf. ex DÚrv.	собача кропива п'ятилопатева	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Lycopus europaeus</i> L.	вовконіг європейський	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	Гг	Г
<i>Lycopus exaltatus</i> L...	вовконіг високий	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Marrubium praecox</i> Janka	шандра рання	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Marrubium vulgare</i> L.	шандра звичайна	β-су-		адвент	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Nepeta cataria</i> L.	котяча м'ята справжня	α-су-		адвент	гемікриптофіт	КМ	СГ
<i>Salvia aethiopsis</i> L	шавлія ефіопська	α-су-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Salvia austriaca</i> Jacq.	шавлія австрійська	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Salvia nutans</i> L.	шавлія поникла	β-су-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Salvia verticillata</i> L.	шавлія кільчаста	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Sideritis montana</i> L.	залізниця гірська	α-су-		апофіт	терофіт	МК	Г
<i>Stachys annua</i> (L.) L.	чистець однорічний	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Stachys palustris</i> L	чистець болотний	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	Гг	СГ
Limoniaceae							
Кермекові							
<i>Limonium bungei</i> (Claus) Gamajun.	кермек перетинчастий	β-су-		апофіт	гемікриптофіт	К	Г
Malvaceae							
Мальвові							
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	абутилон Теофраста	мезо-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Althaea officinalis</i> L.	алтея лікарська	α-су-		адвент	гемікриптофіт	Гг	Г
<i>Hibiscus trionum</i> L.	гібіск трійчастий	α-су-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Lavatera thuringiaca</i> L	лаватера тюрінгська	α-су-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Mahva pusilla</i> Smith	калачики маленькі	α-су-	+	адвент	гемікриптофіт	КМ	Г

1	2	3	4	5	6	7	8
Морасеae	Шовковицеві						
<i>Morus alba</i> L.	шовковиця біла	мезо-		апофіт	фанерофіт	КМ	Г
<i>Morus nigra</i> L.	шовковиця чорна	мезо-		апофіт	фанерофіт	КМ	Г
<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	ясен ланцетний	α -су-		адвент	фанерофіт	М	Г
<i>Syringa vulgaris</i> L.	бузок звичайний	оліго-		адвент	хамефіт	М	СГ
Orobanchaceae	Вовчкові						
<i>Phelipanche ramosa</i> (L.) Pomel	вовчок гіллястий	оліго-		адвент	гемікриптофіт	КМ	Г
Rapaceae	Макові						
<i>Chelidonium majus</i> L.	чистотіл великий	α -су-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) J.Rudolph	мачок рогатий	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Rapaver dubium</i> L.	мак сумнівний	полі-		адвент	терофіт	КМ	СГ
<i>Rapaver hybridum</i> L.	мак гібридний			апофіт		КМ	Г
<i>Rapaver rhoeas</i> L.	мак дикий	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
Plantaginaceae	Подорожникові						
<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit.	подорожник шорсткий	полі-		апофіт	терофіт	МК	Г
<i>Plantago lanceolata</i> L.	подорожник ланцетелистий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Plantago major</i> L.	подорожник великий	α -су-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Plantago media</i> L.	подорожник середній	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
Rosaceae	Злакові						
<i>Aegilops cylindrica</i> Host	егілоп циліндричний	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	анізанта неплідна	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	анізанта покрівельна	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Avena sativa</i> L.	овес посівний, о. звичайний	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Bromus arvensis</i> L.	бромус польовий	β-εу-		адвент	терофіт	М	Г
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	бромус м'який	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	бромус японський	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Bromus secalinus</i> L.	бромус житній	α-εу-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Bromus squarrosus</i> L.	бромус розчепірений	α-εу-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	свинорій пальчастий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop	пальчатка кров'яна	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) P.Beauv.	плоскуха звичайна	полі-	+	адвент	терофіт	М	Г
Олеасеae							
Маслинові							
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	ясен звичайний	мезо-		апофіт	фанерофіт	М	Г
<i>Elyturgia repens</i> (L.) Nevski	пирій повзучий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Eragrostis minor</i> Host	гусятник малий	полі-		адвент	терофіт	М	СГ
<i>Hordeum leporinum</i> Link	ячмінь зачий	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Hordeum vulgare</i> L.	ячмінь звичайний	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Lolium perenne</i> L.	пажитниця багаторічна	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Poa annua</i> L.	тонконіг однорічний	мезо-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Poa bulbosa</i> L.	тонконіг бульбистий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Poa compressa</i> L.	тонконіг стиснутий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Sclerochloa dura</i> (L.) P.Beauv.	твердоколос стиснутий	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Setaria glauca</i> (L.) P.Beauv.	мишій сизий	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv.	мишій кільчастий	мезо-		адвент	терофіт	М	Г

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.	мишій зелений	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Tragus racemosus</i> (L.) All.	чіплянка китицева	полі-		адвент	терофіт	МК	Г
<i>Triticum aestivum</i> L.	пшениця літна, п. м'яка	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Zea mays</i> L.	кукурудза звичайна	α -су-		адвент	терофіт	КМ	Г
Polygonaceae							
Гірчаківі							
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.Löve	фалопія безрозквидний	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre	гірчак перцевий	оліго-		апофіт	терофіт	Гг	Г
<i>Persicaria maculosa</i> S.F.Gray	Гірчак почечуйний	оліго-		апофіт	терофіт	Гг	СГ
<i>Polygonum aviculare</i> L.	гірчак звичайний	полі-		апофіт	терофіт	КМ	СГ
<i>Rumex confertus</i> Willd.	щавель кінський	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Rumex crispus</i> L.	щавель кучерявий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Rumex stenophyllus</i> Ledeb.	щавель вузьколистий	α -су-		апофіт	гемікриптофіт	Гг	Г
Portulacaceae							
<i>Portulaca oleracea</i> L.	портулак городній	полі-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
Primulaceae							
<i>Anagallis arvensis</i> L.	курячі очки польові	α -су-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Anagallis foemina</i> Mill.	курячі очки толубі	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Androsace maxima</i> L. subsp. <i>turczaninowii</i> (Freyn) Fed.	переломник великий	α -су-		апофіт	терофіт	КМ	Г
Ranunculaceae							
Жовтецеві							
<i>Adonis aestivalis</i> L.	горицвіт літній	β -су-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Ceratocephala testiculata</i> (Crantz) Besser	реп'яшок яйцевидний	полі-		апофіт	терофіт	К	Г

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Consolida orientalis</i> (J. Gay ex Gren. & Godr.) Schroedinger.	сокирки східні	полі-		апофіт	терофіт	МК	Г
<i>Consolida paniculata</i> (Host) Schur	сокирки вологісті	полі-		апофіт	терофіт	МК	Г
<i>Nigella arvensis</i> L.	чорнушка польова	полі-		адвент	терофіт	МК	Г
<i>Ranunculus oxyspermus</i> Willd.	жовтець гостронасінний	β-су		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	жовтець багатоквітковий	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Ranunculus repens</i> L.	жовтець повзучий	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	ГГ	СГ
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	жовтець отруйний	β-су-		апофіт	терофіт	ГГ	СГ
<i>Thalictrum minus</i> L.	рутвиця мала	β-су-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
Resedaceae	Резедові						
<i>Reseda lutea</i> L.	резеда жовта	полі-		адвент	гемікриптофіт/ терофіт	КМ	Г
Rosaceae	Розові						
<i>Agrimonia grandis</i> Andrz. ex C.A.Mey)	парилко звичайне	β-су-		апофіт	гемікриптофіт	М	СГ
<i>Amgdalus nana</i> L.	мигдаль степовий	β-су-		апофіт	хамефіт	МК	Г
<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	вишня звичайна	β-су-		адвент	фанерофіт	М	Г
<i>Geum urbanum</i> L.	гравілат міський	полі-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Malus domestica</i> Borkn.	яблуна домашня	β-су-		апофіт	фанерофіт	М	Г
<i>Malus sylvestris</i> Mill.	яблуна лісова	мезо-		апофіт	фанерофіт	М	СГ
<i>Radus serotina</i> (Ehrh.) Ag.	черемха піздня	мезо-	+	адвент	фанерофіт	ГГМ	СГ
<i>Potentilla anserina</i> L.	перстач гусячий	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	М	Г
<i>Potentilla canescens</i> Besser	перстач сивуватий	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Potentilla impolita</i> Wahlenb.	перстач неблискучий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Potentilla supina</i> L.	перстач лежачий	оліго-		апофіт	терофіт	МК	Г
<i>Poterium polygamum</i> Waldst. & Kit.	чорноголовник багатощлюбний	α -су-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	слива розлога, алича	β -су-		адвент	фанерофіт / хамерофіт	М	Г
Rubiaceae							
Підмареникові							
<i>Galium aparine</i> L.	підмаренник чіпкий	полі-		апофіт	терофіт	КМ,	ГС
<i>Galium humifusum</i> M.Bieb.	підмаренник сланкий	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Galium spurium</i> L.	підмаренник несправжній	α -су-	+	адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Rubia tinctorum</i> L.	марена красильна	мезо-		адвент	гемікриптофіт	Г	СГ
Salicaceae							
<i>Salix fragilis</i> L.	верба ламка	оліго-	+	адвент	фанерофіт	М	Г
Scrophulariaceae							
Норичникові							
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	льонок звичайний	мезо-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	Г
<i>Odontites vulgaris</i> Moench	кравник звичайний	полі-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Verbascum blattaria</i> L.	дивина тарганяча	мезо-		апофіт	терофіт	М	Г
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.	дивина густоквіткова	полі-		апофіт	гемікриптофіт	КМ	СГ
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	дивина борошніста	β -су-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Verbascum phlomidoides</i> L.	дивина овальнолиста	полі-		апофіт	гемікриптофіт	МК	Г
<i>Veronica hederifolia</i> L.	вероніка плющоліста	β -су-		апофіт	терофіт	КМ	СГ
<i>Veronica polita</i> Fr.	вероніка изящная	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Veronica praecox</i> All.	вероніка рання	оліго-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Veronica triphyllos</i> L.	вероніка трилиста	оліго-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Veronica verna</i> L.	вероніка весняна	оліго-		апофіт	терофіт	КМ	Г

1	2	3	4	5	6	7	8
Simaroubaeae	Симарубові						
* <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	айлант найвищий	α-су-	+	адвент	фанерофіт	М	СГ
Solanaceae	Пасльонові						
<i>Datura stramonium</i> L.	дурман звичайний	α-су-		адвент	терофіт	М	Г
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	блекота чорна	полі-		адвент	терофіт	КМ	Г
<i>Lycium barbarum</i> L.	повій звичайний	полі-	-	адвент	хамефіт	КМ	Г
<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	помідор їстівний	полі-		адвент	терофіт	М	Г
<i>Solanum alatum</i> Moench	паслін крилатий			апофіт	терофіт	КМ	СГ
<i>Solanum dulcamara</i> L.	паслін солодко-гіркий	мезо-		апофіт	хамефіт	ГГ	СГ
<i>Solanum nigrum</i> L.	паслін чорний	полі-		адвент	терофіт	М	Г
<i>Solanum tuberosum</i> L.	картопля	полі-		адвент	гемікриптофіт	КМ	Г
Thymelaeaceae	Тимелієві						
<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Coss. & Germ	тимелєя звичайна	β-су-		адвент	терофіт	МК	Г
Turpaeae	Рогозові						
<i>Turpa angustifolia</i> L.	рогіз вузьколистий	оліго-		апофіт	гемікриптофіт	ГГ	Г
<i>Turpa latifolia</i> L.	рогіз широколистий	β-су-		апофіт	гемікриптофіт	ГГ	Г
Ulmaceae	Вязові						
<i>Celtis caucasica</i> Willd.	каркас кавказький	мезо-		апофіт	фанерофіт	КМ	СГ
Urticaceae	Кропивові						
<i>Urtica dioica</i> L.	кропива дводомна	β-су-		апофіт	гемікриптофіт	М	ГС
<i>Urtica urens</i> L.	кропива жалка	мезо-		адвент	терофіт	КМ	СГ

1	2	3	4	5	6	7	8
Valerianaceae	Валерянові						
<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	мласкавець кіляста	оліго-		апофіт	терофіт	КМ	Г
<i>Valerianella costata</i> (Steven) Betsche	мласкавець ребристий	оліго-		апофіт	терофіт	МК	Г
<i>Valerianella mixta</i> (L.) Durf.	мласкавець змішаний	оліго-		апофіт	терофіт	МК	Г
<i>Valerianella turgida</i> (Steven) Betsche	мласкавець здута	оліго-		апофіт	терофіт	КМ	СГ
Verbenaceae	Вербенові						
<i>Verbena officinalis</i> L.	вербена лікарська	β-су-		адвент	гемікриптофіт	КМ	Г
Violaceae	Фіалкові						
<i>Viola arvensis</i> Murray	фіалка польова	полі-		адвент	терофіт	М	Г
<i>Viola kitaibeliana</i> Schult.	фіалка китайбелева	α-су-		апофіт	терофіт	КМ	Г
Vitaceae	Виноградні						
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	дикий виноград п'ятилисточковий	α-су-		адвент	хамефіт	КМ	СГ
<i>Vitis vinifera</i> L.	виноград справжній	мезо-		адвент	хамефіт	М	СГ
Zygophyllaceae	Паролистові						
<i>Tribulus terrestris</i> L.	якірці сланкі	полі-		адвент	терофіт	МК	Г
<i>Zygophyllum fabago</i> L.	паролист звичайний	полі-		адвент	гемікриптофіт	МК	Г

* - карантинні види рослин

Навчальне видання

ЕКОЛОГІЯ РОСЛИН

Методичні рекомендації до практичних робіт
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 091 Біологія

Укладач

Бондаренко Олена Юріївна

В авторській редакції

Підписано до друку 18.10.2024. Формат 60x90/16

Обсяг 2,44 ум. друк. арк. Наклад 100 прим.

Зам. № 24/031

Видавець і виготовлювач С.Л. Назарчук

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 7024 від 23.12.2019

65009, Одеса, Фонтанська дорога, 10

Тел.: 050 905 23 77

E-mail: selen_odessa@ukr.net