



**Міністерство освіти і науки України  
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет лісового господарства,  
деревоброблювальних технологій  
та землевпорядкування  
Кафедра лісових культур, меліорацій  
та садово-паркового господарства**

## **ІНТРОДУКЦІЯ ТА АДАПТАЦІЯ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН**

**Методичні вказівки  
до виконання практичних робіт**

**для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
денної та заочної форми навчання  
спеціальності 206 «Садово-паркове господарство»**



**Харків  
2024**

Міністерство освіти і науки України  
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет лісового господарства, деревооброблювальних технологій  
та землевпорядкування  
Кафедра лісових культур, меліорацій  
та садово-паркового господарства

## **ІНТРОДУКЦІЯ ТА АДАПТАЦІЯ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН**

Методичні вказівки  
до виконання практичних робіт

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
денної та заочної форми навчання  
спеціальності 206 «Садово-паркове господарство»

Затверджено рішенням  
навчально-методичної комісії  
факультету лісового господарства,  
деревооброблювальних технологій  
та землевпорядкування  
Протокол № 5  
від 8 листопада 2024 р.

Харків  
2024

УДК 630.165  
І-87

Схвалено на засіданні кафедри лісових культур, меліорацій  
та садово-паркового господарства  
Протокол № 3 від 7 листопада 2024 р.

**Рецензенти:**

**Філатова О. В.**, канд. біол. наук, доцент кафедри природничих дисциплін  
Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»  
Харківської обласної ради;

**Швиденко М. В.**, канд. с-г наук, доцент кафедри землеробства та гербології  
ім. О.М. Можейка Державного біотехнологічного університету.

**І-87** Інтродукція та адаптація декоративних рослин: методичні вказівки  
до виконання практичних робіт для здобувачів першого (бакалаврського)  
рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання спеціальності  
206 «Садово-паркове господарство» / уклад.: С. І. Познякова. ДБТУ. – Харків,  
2024. –78 с.

Методичні вказівки містять завдання та загальні відомості до виконання  
практичних робіт з дисципліни «Інтродукція та адаптація декоративних рослин».  
У виданні наведено програму дисципліни, питання для самостійного контролю знань  
здобувачів, методи оцінювання і список рекомендованої літератури. Методичні вказівки  
мають інформативний характер і є корисними для здобувачів інших спеціальностей галузі  
знань 20 «Аграрні науки та продовольство», наукових та науково-педагогічних  
працівників.

**УДК 630.165**

**Відповідальна за випуск: С. І. Познякова, канд. с.-г. наук, доц.**

© С. І. Познякова, 2024.

© ДБТУ, 2024

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
Мета та основні завдання навчальної дисципліни.....	5
Програма навчальної дисципліни .....	8
<b>Практична робота 1.</b> Основні періоди інтродукції рослин. Інтродукція господарсько-цінних видів .....	11
<b>Практична робота 2.</b> Ботанічні сади, дендропарки, як найвідоміші центри інтродукції рослин .....	14
<b>Практична робота 3.</b> Особливості інтродукції Голонасінних (родина Гінкгові, Соснові), застосування їх у садово-парковому та лісовому господарстві .....	20
<b>Практична робота 4.</b> Особливості інтродукції Голонасінних (родина Кипарисові, Тисові), застосування їх у садово-парковому господарстві .....	29
<b>Практична робота 5.</b> Особливості інтродукції <i>Magnoliophyta</i> , застосування їх у садово-парковому та лісовому господарстві ..	36
<b>Практична робота 6.</b> Особливості інтродукції <i>Magnoliophyta</i> (родина Розові), застосування їх у садово-парковому господарстві .....	43
<b>Практична робота 7.</b> Інтродукція квітникових трав'яних рослин, застосування їх у садово-парковому господарстві .....	48
<b>Практична робота 8.</b> Інтродукція рослин закритого ґрунту. Зимові сади, оранжерейні комплекси .....	59
<b>Практична робота 9.</b> Охорона та збереження біологічного різноманіття. Інвазійні види .....	63
Перелік запитань для перевірки знань здобувачів .....	68
Методи контролю .....	70
Список використаних та рекомендованих джерел .....	72
Додатки .....	75

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Інтродукція та адаптація декоративних рослин» відповідає програмі підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 206 «Садово-паркове господарство».

Навчальна дисципліна «Інтродукція та адаптація декоративних рослин» є вибірковою і викладається на 3 курсі у п'ятому навчальному семестрі. Програмою передбачено проведення лекцій та практичних занять.

Науково-освітній рівень – перший (бакалаврський)

Спеціальність – 206 «Садово-паркове господарство»

Обсяг дисципліни – 3 кредити ECTS/ 90 годин

Лекції – 12 годин

Практичні заняття – 18 годин

Самостійна робота – 60 годин

Форма контролю – залік

Інтродукція та адаптація рослин мають велике теоретичне і практичне значення в садово-парковому і лісовому господарстві. Інтродукція та адаптація рослин – ефективний метод збагачення культурної флори за рахунок дикорослих видів та пристосування їх до нових умов існування. За рахунок інтродукції відбувається постійне збагачення асортименту деревних рослин, декоративних однорічних та багаторічних трав'яних рослин, стійких до кліматичних умов певного регіону, до хвороб і шкідників. Розвиток садово-паркового, лісового господарства неможливий без залучення нових перспективних іншорайонних видів, різновидів і форм рослин, створення нових і покращення існуючих сортів генетико-селекційними методами.

Ефективне впровадження інтродукованих рослин у виробництво вимагає первинного їх випробування, оцінки особливостей росту, розвитку, стійкості, декоративності і загальної перспективи в культивованих посадках кожного регіону. Спеціаліст садово-паркового господарства повинен вміти впроваджувати інтродуковані рослини в озеленення, передбачати розвиток цих рослин у нових умовах, передбачити наслідки інтродукції та успішність акліматизації інтродуцентів.

## МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

*Мета та завдання навчальної дисципліни* – формування у здобувачів вищої освіти системи знань про екологічні, морфологічні, декоративні особливості рослин інтродуцентів в умовах України, вивчення історії та сучасного стану інтродукційних досліджень, набуття практичних навичок щодо культивування рослин інтродуцентів, догляду за ними на об'єктах садово-паркового господарства.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі повинні:

***знати:***

- результати інтродукції деревних і трав'яних рослин;
- особливості росту і розвитку деревних рослин в умовах інтродукції;
- екологічні особливості інтродукованих деревних і трав'яних рослин;
- декоративні ознаки та господарське значення інтродукованих видів;
- районування України з метою інтродукції;
- основи акліматизації рослин.

***вміти:***

- впроваджувати інтродуковані рослини в озеленення;
- формувати асортимент декоративних рослин для озеленення згідно з кліматичними умовами;
- доглядати та розмножувати інтродуковані рослини;
- проводити дослідження щодо встановлення ступенів акліматизації рослин.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі повинні набути таких компетентностей:

***Інтегральна компетентність:***

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі вирощування декоративних рослин, проектування, створення та експлуатації об'єктів садово-паркового

господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів рослинництва, ландшафтної архітектури, садово-паркового будівництва та екології і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.

***Загальні компетентності:***

8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

***Спеціальні (фахові) компетентності:***

7. Здатність проектувати, створювати та експлуатувати компоненти рослинних угруповань на об'єктах садово-паркового господарства.

9. Здатність формувати композиційні ансамблі об'єктів садово-паркового господарства.

11. Здатність зберігати та охороняти біологічне різноманіття на об'єктах садово-паркового господарства, підвищувати їх екологічний потенціал.

***Програмні результати навчання:***

4. Володіти професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення садово-паркового господарства.

5. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних рослин та рослинних садово-паркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони міста.

9. Проектувати та організовувати заходи із вирощування садивного матеріалу декоративних деревних рослин відкритого і закритого ґрунту та формувати об'єкти садово-паркового господарства відповідно до сучасних наукових методик і вимог замовника.

10. Проектувати та організовувати заходи з вирощування садивного матеріалу декоративних трав'яних та квіткових рослин відкритого і закритого ґрунту та формувати об'єкти садово-паркового господарства відповідно до сучасних наукових методик і вимог замовника.

Основними організаційними формами вивчення дисципліни є лекції, практичні заняття, самостійна робота.

**Самостійна робота** є складовою навчального процесу, що допомагає студентам у позааудиторний час, окрім засвоєння матеріалу, ще й активно самоорганізовувати навчання, набувати навичок самоосвіти.

**Завдання самостійної роботи здобувачів** – засвоєння, закріплення та систематизація знань, умінь, навичок, їх застосування при виконанні практичних завдань.

Усі види контролю (усне опитування, письмове опитування, модульне опитування, тестове опитування) тісно пов'язані та організуються так, щоб стимулювати ефективну самостійну роботу здобувачів та забезпечити об'єктивне оцінювання рівня їх знань.

Оцінки (бали), одержані здобувачами за виконання різних видів самостійної роботи, фіксуються викладачами та доводяться до відома здобувачів.

Самостійна робота здобувачів є важливим видом навчальної та наукової діяльності.



# ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## ТЕМИ ЛЕКЦІЙ

### Змістовий модуль 1.

#### Основні напрями інтродукційних досліджень

**Лекція 1.** Вступ. Інтродукція рослин як наукова дисципліна. Поняття про інтродукцію, акліматизацію, адаптацію, натуралізацію..

**Лекція 2.** Історія інтродукції рослин. Основні етапи інтродукції рослин в Україні. Видатні вчені в галузі інтродукції рослин. Ботанічні сади як центри інтродукції рослин.

**Лекція 3.** Методи інтродукції рослин. Інтродукційне районування України. Принципи підбору аналогів та аналоги природних регіонів України.

### Змістовий модуль 2.

#### Особливості застосування інтродуцентів у садово-парковому господарстві

**Лекція 4.** Рослини інтродуценти в озелененні. Екологічні властивості – посухостійкість, морозостійкість. Зони морозостійкості.

**Лекція 5.** Випробування та використання інтродуцентів у різних типах насаджень.

**Лекція 6.** Проблеми інтродукції та охорона генофонду природної і культурної флори. Інтродукція малопоширених та рідкісних видів рослин. Інвазійні види.

## ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1.</b>		
<b>Основні напрями інтродукційних досліджень</b>		
1	Основні періоди інтродукції рослин. Інтродукція господарсько-цінних видів	2
2	Ботанічні сади, дендропарки, як найвідоміші центри інтродукції рослин	2
3	Особливості інтродукції Голонасінних (родина Гінкгові, Соснові), застосування їх у садово-парковому та лісовому господарстві	2
4	Особливості інтродукції Голонасінних (родина Кипарисові, Тисові), застосування їх у садово-парковому господарстві	2
<b>Змістовий модуль 2.</b>		
<b>Особливості застосування інтродуцентів у садово-парковому господарстві</b>		
5	Особливості інтродукції <i>Magnoliophyta</i> , застосування їх у садово-парковому та лісовому господарстві	2
6	Особливості інтродукції <i>Magnoliophyta</i> (родина Розові), застосування їх у садово-парковому господарстві	2
7	Інтродукція квітникових трав'яних рослин, застосування їх у садово-парковому господарстві	2
8	Інтродукція рослин закритого ґрунту. Зимові сади, оранжерейні комплекси	2
9	Охорона та збереження біологічного різноманіття. Інвазійні види.	2
	Усього годин	18

## ТЕМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1.</b>		
<b>Основні напрями інтродукційних досліджень</b>		
1	Роль інтродукції на сучасному етапі розвитку суспільства	4
2	Основні етапи інтродукції рослин	4
3	Внесок ботанічних садів і дендропарків в інтродукцію рослин	4
4	Аналіз результатів інтродукції рослин	4
5	Загальна біолого-екологічна характеристика видів інтродуцентів Голонасінні	6
6	Найпоширеніші види інтродуценти Хвойні в озелененні України	6
7	Фенологічні дослідження інтродуцентів	2
<b>Змістовий модуль 2.</b>		
<b>Особливості застосування інтродуцентів у садово-парковому господарстві</b>		
8	Загальна біолого-екологічна характеристика видів інтродуцентів <i>Magnoliophyta</i> .	10
9	Інтродукція рослин закритого ґрунту. Зимові сади, оранжерейні комплекси	4
10	Сучасні тенденції застосування інтродуцентів у ландшафтному дизайні	4
11	Досягнення інтродукції та адаптації рослин на сучасному етапі	4
12	Небезпечні наслідки інтродукції рослин. Інвазійні ознаки рослин	4
13	Охорона та збереження біологічного різноманіття. Рідкісні види інтродуценти	4
	Усього годин	60

# ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

## ОСНОВНІ ПЕРІОДИ ІНТРОДУКЦІЇ РОСЛИН.

### ІНТРОДУКЦІЯ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ВИДІВ

**Мета:** Ознайомитися з історією інтродукції рослин, дослідити особливості кожного періоду інтродукції.

**Завдання:**

1. Описати основні періоди інтродукції рослин.
2. Ознайомитися з переліком інтродукованих господарсько-цінних видів (овочеві, плодово-ягідні, лікарські, декоративні, технічні рослини).
3. Обрати та охарактеризувати види, які інтродуковані в найдавніші часи і сьогодні мають велике господарське значення.
4. Зробити висновки.

### Основний зміст

Інтродукція (лат. «*introductio*» – введення, поширення) – переселення видів рослин за межі їхніх природних ареалів, на території, де вони раніше не існували. Інтродукція рослин – цілеспрямована діяльність людини з введення в культуру певного природно-історичного регіону нових родів, видів, сортів рослин або перенесення їх з природи в культуру.

Об'єктом інтродукції – є рослини, які мають цінні властивості (харчові, лікарські, лісогосподарські, декоративні) та можуть бути перенесені в нові умови місцезростання з інших регіонів за межами їх природних ареалів для задоволення національно-економічних потреб.

Історія інтродукції рослин сягає у глибину віків. З торговими караванами і військовими походами рослини з одних регіонів нашої планети потрапляли в інші. Військові походи закінчувалися тим, що їх учасники привозили насіння і чужоземні рослини, які потім вирощували у палацових і храмових садах. Крім того, харчові й кормові культури, лікарські трави, декоративні рослини завозилися торговцями, мандрівниками, священнослужителями.

Більшість сучасних декоративних, лікарських, харчових, плодкових, технічних рослин – інтродуценти, тобто рослини, штучно переміщені за межі свого природного ареалу і успішно упродовжені в нові регіони. Найдавнішими групами культурних рослин є хлібні злаки, бобові, олійні, овочеві рослини (VII–IV тис. до н.е.), а також лікарські рослини.

Налагодження релігійних, культурних та економічних зв'язків з Візантійською імперією сприяло також інтродукції на територію Київської Русі нових видів деревних рослин, зокрема вишні звичайної, шовковиці білої, горіха грецького, винограду справжнього.

Географічні відкриття Нового Світу, подорожі мандрівників до Середньої Азії, Китаю, Африки дали новий поштовх до масової інтродукції нових видів рослин в країни Європи і в Україну. Більшість видів деревних рослин інтродуцентів, які використовують в садово-парковому і лісовому господарстві в умовах України походить з Північної Америки та Східної Азії.

*Інтродукція рослин є одним з найважливіших видів людської діяльності і має важливе значення для науково-технічного прогресу людства. За своїм значенням для розвитку цивілізації і суспільних відносин уведення в культуру картоплі, кукурудзи, цукрового буряка, кави, тютюну, бобових, плодово-ягідних культур та ін. рівноцінні найбільшим технічним винаходам.*

Кузнецов С.І. розглядаючи історію інтродукції рослин, виділяє наступні періоди її розвитку:

1. Еколого-ботаніко-географічний (XIX–XX ст.) – найбільш продуктивний період, за цей час відбулася істотна зміна культурного ландшафту більшості країн світу за рахунок інтродуцентів.

2. Популяційно-видовий або генетико-ресурсний (60-ті роки XX ст. – XXI ст.). Він розпочався і продовжується вивченням популяційної мінливості деревних, особливо хвойних рослин (див. додаток А).

3. Внутрішньовидовий (90-ті роки XX ст. – XXI ст.). Інтродукція відбувається шляхом введення нових форм, культиварів, сортів (рис. 1.1, 1.2).



**Рис. 1.1. *Chamaecyparis lawsoniana*  
'Alumii'**



**Рис. 1.2. *Chamaecyparis lawsoniana*  
'Stardust'**

Одночасно відбувається вивчення величезної кількості колекційних видів в центрах інтродукції рослин. в Україні XXI ст. може стати періодом обмеженої інтродукції видів, але масової інтродукції внутрішньовидових таксономічних одиниць деревних рослин та інтенсивного вивчення біології і екології існуючих інтродуцентів для використання в садово-парковому, лісовому господарстві (див. додаток А).

### **Контрольні запитання**

1. Назвати та охарактеризувати періоди інтродукції рослин.
2. Назвати рослини, які інтродуковані в найдавніші часи.
3. Яке значення мають монастирські сади для інтродукції рослин?
4. Які особливості сучасного внутрішньовидового періоду інтродукції?
5. Назвіть поширені культивари декоративних рослин.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

### БОТАНІЧНІ САДИ, ДЕНДРОПАРКИ, ЯК НАЙВІДОМІШІ ЦЕНТРИ ІНТРОДУКЦІЇ РОСЛИН

**Мета:** Ознайомитися з науковою діяльністю ботанічних садів та дендрологічних парків, як центрами інтродукції та адаптації декоративних рослин.

#### **Завдання:**

1. Обрати ботанічні сади та дендрологічні парки України (5-7 установ), ознайомитися з їх науковою діяльністю щодо інтродукції та адаптації декоративних рослин, використовуючи наукові публікації.

2. Проаналізувати наукову діяльність структурних підрозділів цих установ та зробити відповідні записи. *Приклади наведено нижче.*

3. Обрати ботанічні сади та арборетуми в країнах світу (3-5 установ), ознайомитися з їх науковою діяльністю щодо інтродукції рослин.

4. Зробити висновки.

#### **Основний зміст**

*Основними науково-дослідними установами, які проводять роботу з інтродукції та акліматизації рослин є ботанічні сади, дендрологічні парки.*

В останні роки в Україні великі садові центри також займаються інтродукцією декоративних рослин, особливо інтродукцією нових сортів, які в подальшому можуть стати популярними в садово-парковому господарстві.

Інтродукція багатьох малопоширених плодових рослин пов'язана з першими монастирськими садами (XI ст.), які мали утилітарне значення. Звідси садівництво розповсюдилось в монастирські вотчини, князівські садиби (до XVIII ст.), пізніше у дендропарки. Протягом багатьох століть вони мали практичний господарський та декоративний напрями.

Інтродукція деревних рослин в XVIII–XIX ст. набуває великих масштабів завдяки будівництву дендропарків та створенню ботанічних садів, у яких культивувалось багато видів дерев і кущів з інших країн світу.

**Ботанічні сади** створюються з метою збереження, вивчення, акліматизації, розмноження в спеціально створених умовах та ефективного господарського використання рідкісних і типових видів місцевої і світової флори шляхом створення, поповнення та збереження ботанічних колекцій, ведення наукової, навчальної і освітньої роботи. Ботанічні сади мають загальнодержавне або місцеве значення. (табл. 2.1).

### 2.1. Ботанічні сади загальнодержавного значення

	<b>Назва</b>	<b>Рік створення</b>	<b>Площа (га)</b>	<b>Область</b>
1.	Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України	1935	130	м. Київ
2.	Ботанічний сад імені академіка Олександра Фоміна	1839	22,5	м. Київ
3.	Дніпровський ботанічний сад	1972	33	Дніпропетровська
4.	Донецький ботанічний сад	1964	262	Донецька
5.	Житомирського національного університету	1983	35,4	Житомирська
6.	Кам'янець-Подільський ботанічний сад	1983	17,5	Хмельницька
7.	Кременецький ботанічний сад	1806	200	Тернопільська
8.	Криворізький ботанічний сад	1983	75	Дніпропетровська
9.	Луцький ботанічний сад	1977	20	Волинська
10	Ботанічний сад Львівського лісотехнічного університету	1991	23	Львівська
11	Ботанічний сад Львівського університету ім. І.Франка	1983	18,5	Львівська
12	Ботанічний сад Національного університету біоресурсів та природокористування України	1992	47,5	м. Київ
13	Нікітський ботанічний сад	1983	876,6	АР Крим
14	Ботанічний сад Одеського національного університету	1983	16	Одеська о
15	Ботанічний сад Ужгородського університету	1979	98	Закарпатська
16	Ботанічний сад Харківського національного університету	1804	42	Харківська
17	Хорольський ботанічний сад	2009	18	Полтавська
18	Чернівецький ботанічний сад	1983	3,5	Чернівецька



*Дендрологічні парки* створюються з метою збереження і вивчення у спеціальних умовах різноманітних видів дерев і чагарників та їх композицій для найбільш ефективного наукового, культурного, рекреаційного та іншого використання. Дендрологічні парки мають загальнодержавне або місцеве значення (табл. 2.2).

## 2.2. Дендрологічні парки загальнодержавного значення

	<b>Назва</b>	<b>Рік створення</b>	<b>Площа (га)</b>	<b>Область</b>
1.	Дендропарк БЗ "Асканія - Нова"	1983	210	Херсонська
2.	Березнівський дендропарк	1989	30	Рівенська
3.	Веселі Боковеньки дендропарк	1984	109	Кіровоградська
4.	Високогірний дендропарк	1983	100	Івано-Франківська
5.	Гермаківський дендропарк	1983	56	Тернопільська
6.	Діброва дендрологічний парк	1983	8	Івано-Франківська
7.	Дружба дендрологічний парк	1983	10	Івано-Франківська
8.	Криворудський дендропарк	1960	12	Полтавська
9.	Оброшинський дендропарк	1983	5	Львівська
10.	Олександрія дендропарк	1998	297	Київська
11.	Рудківський дендропарк	1985	59	Львівська
12.	Сирецький дендрологічний парк	1972	6,5	м. Київ
13.	Дендрологічний парк Софіївка	1983	152	Черкаська
14.	Сторожинецький дендропарк	1983	18	Чернівецька
15.	Сумський дендрологічний парк	1987	21	Сумська
16.	Тростянець дендрологічний парк	1983	204	Чернігівська
17.	Устимівський дендропарк	1960	9	Полтавська
18.	Дендропарк Харківського національного аграрного університету	1972	23	Харківська
19.	Хоростківський дендропарк	1972	18	Тернопільська
20.	Чернівецький дендропарк	1983	5	Чернівецька

## ***Приклад опису ботанічного саду, як центру інтродукції***

(Використано матеріали публікації Ліснічук А. М. та ін. 2022.)

**Кременецький ботанічний сад** було створено у 1806 при Волинській гімназії (пізніше – Кременецький ліцей). Цей сад мав слугувати навчальною та науковою базою для студентів Над реалізацією цього проекту, втіленням його у життя працював відомий ірландський садівник Діонісій Мак-Клер.

Кременецький ботанічний сад відіграє велику роль у збереженні та збагаченні рослинного біорізноманіття, він є центром, де здійснюються дослідження з інтродукції й акліматизації рослин, ландшафтного дизайну та озеленення, з організації моніторингу довкілля.

Основні напрями досліджень ботсаду: інтродукція рослин із метою збагачення рослинних ресурсів України; збереження генофонду та біорізноманіття видів, охорона рослинного світу та моніторинг його стану, розмноження, вирощування, впровадження інтродукованих та аборигенних декоративних рослин із метою поновлення колекцій та озеленення територій.

Колекційний фонд ботанічного саду нараховує понад 2000 таксонів, серед них: види, занесені до Червоних книг України, регіонально рідкісні, ендеміки Кременецьких гір та інших регіонів світу.

Структурний науковий підрозділ установи складається з шести відділів: 1) акліматизації плодових та ягідних культур; 2) дендрології; 3) квітничково-декоративних рослин; 4) лікарських рослин та нових культур; 5) репродуктивної біології та впровадження; 6) фітосозології.

1. Основні напрями досліджень *відділу акліматизації плодових та ягідних культур* – інтродукція плодових та ягідних рослин із метою збагачення рослинних ресурсів України; збереження біорізноманіття плодових рослин *ex situ*; впровадження нових та малопоширених видів у культуру. Науковці вивчають біоекологічні особливості, процеси росту і розвитку, розмноження та вирощування плодових і ягідних культур, проводять моніторинг стану насаджень колекцій на виявлення їхнього ураження хворобами чи шкідниками, визначають стійкість інтродуцентів до умов Кременеччини, здійснюють оцінку успішності інтродукції і ступеня акліматизації плодових культур, встановлюють групу перспективності.

2. Науковці *відділу дендрології* досліджують збереження й відтворення автохтонної дендрофлори. Вони досліджують деревні рослини з різних ботаніко-географічних зон за умов інтродукції, оцінюють перспективи їх використання для вирощування в умовах західного регіону України. У дендрологічній колекції представлено 16 реліктових видів, які за визначенням є рідкісними і зникаючими видами світової дендрофлори, а 10 видів занесені до Червоної книги України.

3. Наукові співробітники *відділу квітниково-декоративних рослин* вивчають інтродукційні можливості багаторічних, дворічних та однорічних квітниково-декоративних рослин. У колекціях декоративні квітникові культури відкритого ґрунту представлені 355 видами, 70 сортами, 10 формами та 1 гібридом із 65 родин і 159 родів.

4. Основний напрям наукових досліджень *відділу лікарських рослин та нових культур* є збереження, збагачення, використання генофонду корисних рослин поліфункціонального значення; дослідження з інтродукції, акліматизації, інтенсифікації продукційного процесу рослин.

5. Науковці *відділу репродуктивної біології та впровадження* займаються вирощуванням та використанням у ландшафтному дизайні садивного матеріалу рослин-інтродуцентів, розробкою та реалізацією проєктів із озеленення, реконструкції, створення нових експозиційних ділянок. Основними напрямками наукових досліджень відділу є збереження, розмноження, вирощування, впровадження інтродукованих та аборигенних декоративних рослин із метою поновлення колекцій та декоративного озеленення територій; розроблення методів розмноження найбільш цінних для декоративного садівництва, сільського господарства та фармації деревних і чагарникових рослин із метою одержання елітного садивного матеріалу; інтенсифікація технологій розмноження.

6. Наукові співробітники *відділу фітосозології* вивчають біологічні основи збереження генофонду трав'яних видів рослин природної флори шляхом їх інтродукції та реінтродукції. Основні напрями роботи відділу: збереження генофонду та біорізноманіття видів природної флори в умовах *ex situ*, популяційна екологія, фітосозологія.

## **Приклад опису дендрологічного парку ім. Б.Ф. Остапенка, як центру інтродукції**

(Використано матеріали власних досліджень)

Дендрологічний парк ім. Б.Ф. Остапенка – один з найбільших центрів інтродукції Лівобережної України загальнодержавного значення, створений з метою вивчення та акліматизації різноманітних видів дерев і чагарників, збереження біологічного різноманіття і охорони рослинного світу.

У дендропарку ім. Б.Ф. Остапенка представлена чисельна колекція видів роду *Pinus* L., *Picea* A. Dietr., *Larix* Mill., *Abies* Mill. Ці колекції видів є одними з найчисельніших для умов Лівобережного Лісостепу України. Серед представників *Pinaceae* Lindl., найперспективнішою є *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco., вид що формує темнохвойні високопродуктивні гірські ліси в Північній Америці. У дендропарку дерева *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco. відрізняються найбільшою інтенсивністю росту.

Також цікавими для розуміння еколого-біологічної різноманітності дендрофлори є види: *Abies lowiana* Murr., *Ginkgo biloba* L., *Tilia taquetii* C.K. Schneid., *Tilia mandshurica* Rupr., *Aesculus pavia* L., *Picea schrenkiana* Fisch. et Mey., *Corylus colurna* L., *Platanus orientalis* L. У колекційному фонді дендропарку налічують 4 види, внесені до Червоної книги України: *Taxus baccata* L., *Pinus cembra* L., *Staphylea pinnata* L., *Syringa josikaea* J.Jacq.

У сучасних умовах дендрологічний парк ім. Б.Ф. Остапенка виконує функцію збереження та відтворення видового різноманіття рідкісних видів деревних рослин, а також є центром досліджень щодо інтродукції рослин.

### **Контрольні запитання**

1. Назвати відомі Вам ботанічні сади, охарактеризувати їх наукову діяльність щодо інтродукції рослин.
2. Назвати відомі Вам дендрологічні парки, охарактеризувати їх наукову діяльність щодо інтродукції рослин.
3. Назвати відомі Вам ботанічні сади країн світу, охарактеризувати їх наукову діяльність щодо інтродукції рослин.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3

### ОСОБЛИВОСТІ ІНТРОДУКЦІЇ ГОЛОНАСІННИХ (РОДИНА ГІНКГОВІ, СОСНОВІ), ЗАСТОСУВАННЯ ЇХ У САДОВО-ПАРКОВОМУ ТА ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

**Мета:** вивчити особливості інтродукції видів родини Гінкгові, Соснові, які мають велике значення як декоративні рослини у садово-парковому господарстві, а також цінні лісівничі ознаки.

#### **Завдання:**

1. Описати гінкго дволопатеве, як вид інтродуцент.
2. Ознайомитися з переліком інтродукованих видів родини Соснові.
3. Обрати та охарактеризувати види, які є декоративними і мають цінні господарські ознаки та можуть бути перспективними інтродуцентами в умовах України, в умовах Лівобережного Лісостепу.
4. Зробити висновки.

#### **Основний зміст**

#### **РОДИНА ГІНКГОВІ – GINKGOACEAE ENGL.**

**Гінкго дволопатеве** – *Ginkgo biloba* L. – релікт-ендемік японо-китайського походження, один з найстаріших видів нашої планети, що зберігся до наших днів. Вид у 1690 р. описав лікар голландського посольства в Японії Е. Кемпфер під назвою *Ginkgo*, що в перекладі з японської означає «срібний плід», або «срібний абрикос». В Європу завезене в 30-ті роки XVIII ст. Гінкго дволопатеве добре акліматизувалось на території України.

Листопадне дводомне дерево заввишки до 30–40 м, в умовах України – дерево висотою 12–18 м. Крона пірамідальна, з віком стає розлогою. Пагони двох типів: вкорочені та видовжені. Листя просте, віялоподібне, на довгих черешках, часто розсічене на дві лопаті, шкірясте, сизувато-зелене, до 10 см завдовжки. Дводомна, вітрозапильна рослина. Насіння (сіро-біла кісточка), вкрите соковитою оболонкою. М'ясисті, сливоподібні, жовто-зелені кістянки, близько 2,5 см завдовжки, дозрівають восени, вирізняються неприємним

запахом. Світлолюбне, довговічне, до ґрунту відносно невибагливе, добре росте на свіжих аерованих, родючих ґрунтах.

Гінкго дволопатеве – лікарська рослина. З лікувальною метою використовують листя і насіння. Листя (*Folia Ginkgo bilobae*) збирають протягом вегетаційного періоду. Препарати з листя виявляють спазмолітичну, судинорозширювальну дію.

## РОДИНА СОСНОВІ – *PINACEAE* LINDL.

**Сосна Банкаса – *Pinus banksiana* Lamb.** природно росте в Північній Америці. До Європи цей вид був завезений у 1775–1785 роках, в Україні інтродукований у 1809 році І.Н. Каразіним у Краснокутському дендропарку.

Дерево заввишки 25–30 м. В перші роки росте швидше, ніж сосна звичайна, а з 25 років – повільніше. Крона яйцеподібна, ажурна. Кора червоно-бура. Пагони жовтувато-зелені, згодом червоно-бурі, загнуті вниз. Хвоя зібрана у пучках по дві штуки, коротка, світло-зелена, зігнута, скручена. Шишки крючкуватозігнуті, сидячі, завдовжки 3–5 см. Шишки висять на дереві нерозкритими багато років. Насінини чорно-бурі, дрібні, завдовжки до 4 мм. Швидкоросла, недовговічна, морозостійка, посухостійка, невибаглива до родючості ґрунту. Культивують на бідних ґрунтах.

**Сосна гімалайська (сосна Гріффіта) – *Pinus wallichiana* A.V. Jacks. (*Pinus Griffithii* McClelland).** природно росте у гірських районах Гімалаїв від Афганістану до південно-східного Тибету на висоті 1500–3600 м н.р. м.

В природних умовах дерево заввишки до 50 м, в умовах інтродукції – до 30 м. Дуже швидкоросла у молодому віці. Кора гладка, темно-сіра, з віком стає темно-попелясто-сірою, тріщинуватою. Хвоя в пучках по 5 штук, відносно тонка, повисла, 12–20 см завдовжки, зелена з блакитнувато-білими смужками (рис. 3.1). Шишки повислі, 15–25 см завдовжки, світло-коричневі, дуже смолисті. Насіння 5–6 мм завдовжки, з довгим 2–3 см крилом.

Світлолюбна, до ґрунтів невибаглива, посухостійка. Вид стійкий до холоду та захворювань, але в холодні зими підмерзає, стійкий до забруднення повітря. Погано переносить сухий та спекотний клімат. Вид цінується за свої декоративні властивості і культивується у всьому світі.





**Рис. 3.1. Інтродуковані види родини Соснові**

**Сосна жовта (сосна орегонська) – *Pinus ponderosa* Douglas ex Lawson** природно росте в Північній Америці. В Україні її культивують в Лісостепу, Степу і в Криму.

Дерево до 50–70 м заввишки, діаметром 1,5–3,5 м. Крона широка, конусоподібна. Кора темно-бура, тріщинувата, відшаровується пластинками. Пагони жорсткі, темні, не опушені. Хвоя зібрана в пучках по три штуки, завдовжки 20–30 см, колюча, жорстка, темно-зелена. Шишки червоно-коричневі, 7–20 см завдовжки і 5–6 см у діаметрі. Насінини овально-загострені, завдовжки 6–8 мм, з крилом до 30 мм.

Світлолюбна, посухо- і морозостійка, витримує морози до 25–35 °С, вибаглива до родючості ґрунту.

**Сосна Веймутова – *Pinus strobus* L.** природно росте у Північній Америці, в Європі інтродукована з 1705 р. В Україні культивують з 1796 р.

Високе дерево, у сприятливих умовах заввишки до 40–50 м, діаметр – 1,5 м. Крона конусоподібна, з віком яйцеподібна. Кора зеленувато-сіра, гладенька, із часом (після 40 років) тріщинувата. Пагони буро-зелені, голі, тонкі, гнучкі. Бруньки яйцеподібні, бурі, слабосмолисті.

Хвоя у пучках по п'ять штук, завдовжки до 14 см, сизо-зелена, тонка, м'яка, повисла. Шишки буро-коричневі, повислі, веретеноподібні, вигнуті, до 15 см завдовжки та до 4 см у діаметрі. Дозрівають на початку осені. Насіння яйцеподібне, коричневе, дрібне, завдовжки до 7 мм, з довгим крилом.

Світлолюбна, стійка до морозів та приморозків. Вибаглива до ґрунтів, газостійка, швидкоросла. Швидкоросліша і тіньовитриваліша, ніж сосна звичайна. Декоративна рослина. Широко використовують в озелененні, особливо її культивари.

**Ялина колюча – *Picea pungens* Engelm.** – природно росте у Скелястих горах Північної Америки на висоті 2000–3000 м над р. м. Інтродукована на всій території України. Дерево першої величини, заввишки 20–45 м і з діаметром стовбура до 1 м. Крона конусоподібна, щільна, низько опущена (рис. 3.1). Кора сіро-коричнева. Хвоя дуже колюча, міцна, товста, чотиригранна, завдовжки 2–3 см, забарвлення у природних насадженнях від



зеленого до сріблясто-сизого. Культивари зі сріблястою хвоєю широко розповсюджені в озелененні. Шишки овально-циліндричні, 5–10 см завдовжки і діаметром 2–3 см, світло-коричневі, м'які. Насіння дрібне, з крилаткою. Насінини дозрівають в рік запилення, восени.

Відносно тіньовитривала, морозостійка, вимоглива до родючості ґрунту, відносно посухостійка, газостійка, вітростійка. Добре витримує мікроклімат великих міст і промислових районів. Найдекоративніший вид роду *Picea*, особливо культивари із сріблястим забарвленням хвої.

**Ялина Шренка (ялина Тянь-шанська) – *Picea schrenkiana* Fisch. & С. А. Меу.** – природно росте на Тянь-Шані, Алатау, на Північному Заході Китаю. Дерево заввишки 30–40 м. Крона низько опущена, конусоподібна. Гілки повислі, пагони кремові, переважно голі. Бруньки яйцеподібні, злегка смолисті. Хвоя блідо-зелена, завдовжки 2–4 см, гостра. Шишки циліндричні, до 10 см завдовжки, до 2–3 см в діаметрі, з коричневими блискучими дрібнозубчастими лусками. Насінини до 5 мм завдовжки, з довгим крилом.

Тіньовитривала, до вологості як ґрунтової, так і атмосферної, дуже вимоглива, тому найчастіше росте на північних схилах, а також на днищах ущелин. Коренева система поверхнева, дуже сильно розвинена, площа живлення одного дерева дорівнює сотням квадратних метрів. Може зростати в місцях з малопотужним ґрунтовим покривом.

**Ялина сиза (ялина канадська) – *Picea glauca* (Moench.) Voss.** – природно росте на півночі Північної Америки, зокрема, в Канаді. Дерево заввишки 20–35 м. Крона конусоподібна, щільна. Хвоя синьо-зелена з верхнього боку і блакитнувато-біла з нижнього, завдовжки 1–2 см, злегка зігнута, тупа. Шишки дрібні, 3–6 см завдовжки і до 2 см в діаметрі. Дозрівають у вересні, розкриваються в кінці осені – на початку зими. Луски округлі, цілокраї, коричневі. Насіння дрібне 2–3 мм завдовжки, з крилаткою.

Невибаглива до родючості ґрунту, зимостійка, стійка до приморозків, за газо- і димостійкістю поступається ялині колючій.

**Псевдотсуга Мензіса (Дугласія) – *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco** (рис. 3.1) природно росте в Північній Америці вздовж берегів Тихого океану та на західних схилах Скелястих гір.

В Україну інтродукована близько 200 років тому. Вид відкрив у 1791 р. корабельний хірург А. Мензіс. Часто вживають синонімічні назви «дугласія», «дугласова ялиця» (*Abies douglasii*), під якою описав цей вид Д. Лаудон у 1838 р. на честь англійського ботаніка Д. Дагласа, який відкрив цей вид вдруге у 1827 р.

Дерево першої величини, заввишки до 50–75 (115) м, діаметром до 1,5–2,0 (4,0) м. Стовбур циліндричний. Кора у молодому віці тонка, гладка, сіра. З віком стає грубою, коркуватою, бурого кольору. Крона густа, пірамідальна з повислими гілками. Хвоя плоска, тонка, м'яка, зелена або сизувата, завдовжки 1,5–3,0 см, знизу дві білі смужки. Молоді пагони буро-коричневі, часто опушені. Бруньки веретеноподібні, гострі, блискучі, покриті лусками.

Шишки завдовжки 7–12 см, яйцеподібноциліндричної форми. Насінні луски округлі, цілокраї. Покривні луски трилопатеві з довгим вістрячком, значно довші за насінні. Шишки дозрівають восени. Насінини ромбічні, завдовжки до 7 мм, смолисті, з одного боку матові, з другого – блискучі.

Псевдотсуга світлолюбна, морозостійка, добре росте на вологих родючих ґрунтах. Швидкоросла, високопродуктивна, перспективна для створення лісових культур плантаційного типу у Поліссі і Лісостепу. Придатна для декоративних насаджень.

**Модрина Кемпфера (модрина японська) – *Larix kaempferi* (Lamb.) Carriere** природно росте в Японії, у Східній Азії у поясі хвойних лісів на висоті 1700–2400 м над р. м. В Європу інтродукована у середині XIX сторіччя і трапляється в лісових насадженнях і парках (рис. 3.1).

Дерево першої величини, заввишки 20–30 м, з короткими горизонтально розміщеними гілками. Крона конусоподібна. Кора тонка, бура, з поздовжніми тріщинами. Пагони блискучі, коричневі. Хвоя сизо-зелена, завдовжки 2 – 4 см, на вкорочених пагонах в пучках по 20–50 шт. Шишки кулясті, завдовжки 2,0–3,5 см. Насіннєві луски із чітко відігнутими і

загорнутими назовні краями, нагадують квітку троянди. Покривні луски непомітні, вдвічі коротші за насінневі. Насінини з крилом.

Модрина японська світлолюбна, швидкоросла, зазвичай не страждає від морозу та приморозків, невибаглива до ґрунту і вологості, рідко уражується шкідниками і хворобами. Придатна для декоративних, лісових і лісомеліоративних насаджень у Лісостепу і на Поліссі.

**Тсуга канадська – *Tsuga canadensis* (L.) Carrière** (рис. 3.1) природно росте у лісах східних районів Північної Америки, як декоративну рослину вирощують в усьому світі, зокрема і в Україні.

Дерево заввишки до 25 м. Крона конусоподібна, гілки тонкі, повислі, стовбур вкритий бурою корою, яка відшаровується дрібними пластинами. Молоді пагони жовтувато-бронзового кольору, часто опушені. Хвоя плоска, коротка, близько 1 см завдовжки, зверху темно-зелена, блискуча, знизу з білуватими смужками, на кінці притуплена, на пагонах розташована гребінчасто. Шишки маленькі, висячі, овальні, 1,5–2,5 см завдовжки і діаметром близько 1 см, сірувато-бурого кольору. Насіння дрібне, з крилом.

Тіньовитривала, відносно морозостійка, росте в м'якому кліматі на свіжовологих родючих ґрунтах. Сухих і заболочених ґрунтів не переносить.

Тсуга канадська – декоративна рослина, яку широко використовують в озелененні в Україні, крім сухого степу. Цей вид також можна рекомендувати у лісові насадження зелених зон для Прикарпаття і Закарпаття.

**Тсуга каролінська – *Tsuga caroliniana* Engelm.** росте розсіяно по скелястих ущелинах та берегах рік східної частини Алеганських гір Північної Америки на висоті від 700 до 1300 м н. р. м.

Дерево заввишки 20–25 м з ширококонусовидною густою кроною. Молоді пагони тонкі, густоопушені. Хвоя блискуча, темно-зелена, довжиною 1,5–2,5 см. Шишки завдовжки 3–3,5 см, видовжено-яйцевидні, світло-коричневі. Відносно теплолюбна. До ґрунтів не вибаглива. Може бути рекомендована в Україні.

**Тсуґа різнолиста – *Tsuga diversifolia* (Maxim) Mast.** росте в мішаних хвойних лісах в горах Японії на висоті 700-2000 м н. р. м.

Дерево заввишки до 25 м з широкою низько опущеною кроною. Хвоя зверху блискучо-зелена, знизу з білими смужками, густо вкриває поверхню гілок, різна за довжиною, вершинка з виїмкою. Шишки кулясті, діаметром 1–2 см. Морозостійка. Вимоглива до вологості ґрунту і повітря. Рекомендується для озеленення в Україні.

**Ялиця одноколірна – *Abies concolor* (Gordon & Glend.) Lindl. ex Hildebr.** (рис. 3.1) – природно росте в Північній Америці. В Україні культивують з 1880 р. в ботанічних садах, дендропарках.

Дерево першої величини, заввишки до 50–60 м. Кора гладка, сіра, з віком внизу поздовжньотріщинувата. Пагони зеленувато-сірі. Хвоя сизо-зелена, одноколірна, матова, завдовжки 4–8 см, завширшки 3 мм, щільна, серпоподібно загнута, неправильногребінчаста, опадає через шість-сім років. Шишки видовжені, циліндричні, завдовжки 8–12 см, діаметром 3–5 см. Насінини світло-коричневі, з рожевим крилом.

До кліматичних умов невибаглива, морозостійка. Гарне декоративне дерево. Налічують близько 30 сортів ялиці одноколірної, які мають найрізноманітніші форми і забарвлення хвої. Кількість карликових і мініатюрних сортів постійно зростає. Ялиця одноколірна один з улюблених видів для селекції.

**Ялиця корейська – *Abies koreana* E. H. Wilson** природно росте на півдні Кореї, включаючи острів Чеджудо в горах на висотах від 1000 до 1850 м над рівнем моря. Утворює чисті або мішані ліси з ялиною аянською та березою Ермана.

Дерево заввишки до 20 м і до 80 см за діаметром. Крона широкопірамідальна. Кора молодих дерев гладка, тонка, блідо-сірого кольору з фіолетовим відтінком з багатьма помітними смоляними пухирцями. На старих деревах – темно-сірого кольору, пластинчаста. Крона густа, низько опущена, гілки спрямовані більш-менш горизонтально або піднімаються догори у верхній частині крони. Хвоїнки радіально розташовані на пагонах,

1–2 см × 2–2,5 мм, лінійні або злегка лопаткоподібні, вигнуті або закручені біля основи, верхівка тупа або виїмчаста, злегка загнута назад. Прорідки знизу, у двох широких, яскравих, білуватих смугах.

Стиглі шишки густо розташовані на пагонах, коротко-черешкові, конічні, верхівка тупа, розміром 4–7×2–3 см. Забарвлення шишок зеленувато-червоне, червонувато-фіолетове або фіолетово-синє з помітними спочатку червонуватими, фіолетовими, зеленуватими або жовтуватими покривними лусочками, які при дозріванні стають темно-пурпурово-коричневого кольору.

В умовах України росте повільно. Вибаглива до родючості та вологості ґрунту. Чутлива до забруднення повітря. Страждає від посухи, сонячних опіків. Відомо дуже багато культиварів цього виду.

### **Контрольні запитання**

1. Назвіть види інтродуценти та їх сорти родини Соснові, перспективні для садово-паркового господарства України.
2. Назвіть види інтродуценти родини Соснові, перспективні для лісового господарства України.
3. Назвіть цінні інтродуковані види родини Соснові.
4. Яке значення має інтродукція видів деревних рослин в Україні?
5. Назвіть корисні властивості Гінкго дволопатевого.
6. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Сосна.
7. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Ялина.
8. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Ялиця.
9. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Псевдотсуга.
10. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Тсуга.
11. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Модрина.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 4

### ОСОБЛИВОСТІ ІНТРОДУКЦІЇ ГОЛОНАСІННИХ (РОДИНА КИПАРИСОВІ, ТИСОВІ), ЗАСТОСУВАННЯ ЇХ У САДОВО-ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

**Мета:** Дослідити особливості інтродукції видів родини Кипарисові, Тисові, які мають велике значення як декоративні рослини в садово-парковому господарстві.

#### **Завдання:**

1. Ознайомитися з переліком інтродукованих видів родини Кипарисові.
2. Обрати та описати види, які мають високі декоративні якості і можуть бути перспективними інтродуцентами в умовах України, в умовах Лівобережного Лісостепу.
3. Ознайомитися з переліком видів родини Тисові, описати їх.
4. Зробити висновки.

### Основний зміст

#### РОДИНА КИПАРИСОВІ – CUPRESSACEAE Gray

**Кипарисовик горохоплідий – *Chamaecyparis pisifera* (Siebold & Zucc.) Endl.** природно росте в Центральній і Південній Японії. У Західній Європі інтродукований з 1861 р.

Дерево заввишки 25–30 м, діаметр стовбура – 0,5–0,8 м (рис. 4.1.) Крона конусо- або яйцеподібна. Хвоя луската, зверху зелена, блискуча, знизу з білими смугами, із загостреною верхівкою. Шишки кулясті, темно-коричневі, дрібні, діаметром 5–6 мм. Насінини яйцеподібні, із широкими крилами, розміщені по дві під кожною лускою. Розмножується насінням і вегетативно.

Швидкорослий, вологолюбний, морозостійкий, вибагливий до родючості ґрунту, непомітний вид. Різноманітність сортів дає змогу широко використовувати у садово-парковому господарстві в помірно-холодних і вологих районах.





**Рис. 4.1. Інтродуковані види родини Кипарисові**

**Кипарисовик Лавсона – *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parl.** природно росте в Північній Америці (Каліфорнії та Орегоні) в горах на висоті до 1500 м над р. м. В Європу завезений у 1854 р.

Дерево заввишки 40–70 м і діаметром 1–3 м. Кора товста, тріщинувата, червоно-коричнева. Крона конусоподібна. Гілки розміщені в одній площині. Хвоя лускоподібна, темно-зелена, на пагонах розміщена щільно, в одній площині. Шишки під час дозрівання коричневі із сизим нальотом. Стиглі шишки коричневі складаються із шести – восьми насінних лусок. Насінини дрібні, коричневі, блискучі, із широкими крилами.

Теплолюбний, переносить короточасні морози до  $-25^{\circ}\text{C}$ , але часто гілки обмерзають, світлолюбний, повільнорослий, середньовибагливий до родючості ґрунту, посухо-, газостійкий вид. Використовують в озелененні в умовах помірної зони. Відомо близько 200 декоративних сортів.

**Метасеквоя китайська – *Metasequoia glyptostroboides* Hu & W.C. Cheng.** (рис. 4.1.) природно росте у Центральному Китаї в провінціях Сичуань та Хубей. Широко культивують в Криму, на Кавказі. Вид перебуває на межі вимирання і внесений до Міжнародної червоної книги. У природних умовах росте в мішаних гірських лісах з глибокими ґрунтами і доброю аерацією в умовах помірного клімату з прохолодним літом і м'якою зимою.

Дерево до 35–50 м заввишки з діаметром стовбура до 2,0–2,5 м. Крона конусоподібна, ажурна, гілки повислі. Хвоя м'яка, плоска, на кінці слабо загострена, завдовжки 1–3 см, розміщена дворядно і супротивно, зверху світло-зелена, знизу матова. Перед опаданням восени стає блідо-жовтою або світло-рожевою до рубіново-червоної і червонувато-коричневої. Шишки дрібні до 2,5 см, світло-коричневі, дозрівають восени. Насіння дрібне.

Метасеквоя тіньовитривала, але краще розвивається на відкритих місцях. Росте швидко, теплолюбна, дорослі дерева можуть переносити короточасне зниження температури до  $-30^{\circ}\text{C}$ , вітростійка, до ґрунтів невимоглива, але віддає перевагу добре дренованим, родючим і вологим, стійка в міських умовах. В озелененні використовують декілька декоративних форм.



**Туя західна – *Thuja occidentalis* L.** природно росте на Сході Північної Америки. Дерево заввишки 10–30 м або великий кущ. крона у молодому віці вузька, пірамідальна, з віком набуває яйцеподібної форми. Кора у молодому віці гладка, сіро-коричнева, з віком стає дрібнотріщинуватою, відшаровується вузькими пластинами. Гілки розміщені горизонтально, дещо повислі (рис. 4.1.). Хвоя лускоподібна, зверху темно-зелена, знизу світліша, під час розтирання виділяється ароматна ефірна олія. Зимою хвоя набуває буро-зеленого відтінку. Однодомна рослина. Шишки яйцеподібно-видовжені, дрібні, 8–15 мм завдовжки, з 3–4 (6) парами супротивно розташованих, шкірясто-дерев'янистих коричнево-бурих лусок. Дозрівають у рік запилення. Насінини дрібні, із двома вузькими боковими крильцями.

Туя західна світлолюбна, морозостійка, повільноросла, довговічна, до ґрунту маловибаглива, але найкраще росте на свіжих і вологих суглинкових ґрунтах. Добре переносить забруднення повітря димом, газами.

Відомо понад 120 культиварів цього виду, відмінних за характером крони і забарвленням хвої. Культивують у садах, парках, лісопарках по всій території України. Цінний вид для зеленого будівництва.

**Ялівець віргінський – *Juniperus virginiana* L.** – у природних умовах росте на сході Північної Америки, від Канади до Флориди. Зустрічається в горах, по річкових терасах, уздовж берега океану, на скелях, на болотах. У культурі в Україні з 1811 р. введений Кременецьким ботанічним садом.

Дерево заввишки 25–30 м, в умовах України – 10–15 м. Крона вузька, яйцеподібна. Кора на стовбурі червоно-коричнева, відшаровується м'якими поздовжніми смугами. Хвоя дрібна, луско- або голкоподібна, темно-зелена. Голкоподібна хвоя лінійно-ланцетна, завдовжки 10–15 мм, утворюється на молодих рослинах. Лускоподібна хвоя яйцеподібноромбічна, завдовжки 1–2 мм, загострена, щільно притиснута, утворюється на старших рослинах. Двodomна рослина. Шишкоягоди дрібні, кулясті, темно-сині із сизим нальотом, дозрівають восени першого року і довго залишаються на деревах (рис. 4.1.).

Світлолюбний, швидкорослий, невибагливий до родючості ґрунту, посухостійкий, морозостійкий. Іноді страждає від сніголаму. Культивують майже по всій території України.

**Ялівець скельний – *Juniperus scopulorum* Sarg.** – невелике дерево, заввишки 10–13 м, в Україні – до 7 м, або кущ неправильної форми, який сильно розгалужується біля самої основи (рис. 4.1.). Поширений на великій території в Скелястих горах на заході Північної Америки, де найчастіше зустрічається на висоті близько 1500 метрів над рівнем моря, часто разом з іншими видами ялівцю.

Ялівець скельний має як голкоподібну, так і щільно притиснуту до гілок лускоподібну хвою, 1–2 мм завдовжки. Голкоподібна хвоя формується на молодих рослинах, в мутовках по 3 шт., гострокінцева, завдовжки 5–7 мм. Забарвлення хвої варіює від темного синьо-зеленого до сіро-зеленого. Рослина дводомна. На жіночих особинах формуються кулясті темно-сині шишкоягоди, діаметром 6–9 мм, вкриті блідим синьо-білим восковим нальотом, містять дві насінини, які дозрівають приблизно через 18 місяців.

Світлолюбний, невибагливий до родючості ґрунту, посухостійкий, морозостійкий, довговічний вид. Перспективний для формування живих стін, що дає можливість урізноманітнити асортимент видів для їх створення.

**Широкогілочник східний (плоскогілочник східний, біота східна) – *Platycladus orientalis* (L.) Franco** природно росте в горах Північно-Західного Китаю, на бідних кам'янистих гірських схилах до 1350 м над р. м. Широкогілочник здавна культивували в Середній Азії, Японії, Гімалаях, на Кавказі, в Криму. В Європі почали вирощувати із середини XVIII ст. В Україну завезений у 1809 р, широко використовують як декоративну рослину.

Дерево або кущ заввишки 15–20 м (рис. 4.1.). Крона яйцеподібна. Кора тонка, пластинчаста. Бокові гілки розміщені вертикально. Хвоя світліша і вужча у порівнянні з туєю західною, лускоподібна, яйцеподібноромбічна, загострена, зелена з двох боків, до 1 мм завдовжки, опадає разом з гілочками. Недозрілі шишки сизо-зелені, із сизим нальотом, стиглі – червоно-коричневі, до 25 мм завдовжки і до 10 мм завширшки, утворені м'ясистими лусками (6–8 шт.), що закінчуються у верхній частині відігнутих відростком. Насінини яйцеподібні, з білою плямою, безкрилі. Дозрівають на другий рік.

Широкогілочник світлолюбний, відносно теплолюбний, іноді підмерзає, посухостійкий, середньовибагливий до родючості ґрунту,

повільнорослий, довговічний. Культивують у садах і парках переважно південної і південно-західної частини України. Налічують близько 60 культиварів широкогілочника східного, які відрізняються за величиною і формою крони, будовою пагонів, забарвленням хвої.

## РОДИНА ТИСОВІ – TAXACEAE LINDL.

**Тис ягідний – *Taxus baccata* L.** природно росте у Західній та Південній Європі, Карпатах, Криму, на Кавказі, в Алжирі, Малій Азії, Сирії. Занесений до Червоної книги України.

Дерево або кущ зазвичай 8–15 м заввишки. Крона густа, розлога, яйцеподібної форми. Кора червоно-коричнева, відшаровується тонкими пластинками. Хвоя завдовжки 2,0–3,5 см, зверху темно-зелена, блискуча, знизу – матово-зелена, має гостру вершину. Дводомна рослина. Шишкотягоди червоні, кулясті, утворюються з 20 років. Насіння виглядає зі світло-червоного принасітника (арилуса), 6–8 мм завдовжки і 5 мм завширшки.

Тис ягідний тіньовитривалий, вологолюбний, димо- і газостійкий, довговічний – доживає до 4 000 років. Тис ягідний росте в м'якому вологому кліматі на свіжих родючих ґрунтах. Є найтіньовитривалішим з усіх хвойних видів. Коренева система добре розвинута, пластична, тому цей вид зростає в різних ґрунтових умовах – на щільних, пухких, кам'янистих ґрунтах.

Тис ягідний здавна використовують в озелененні, відомо до 50 культиварів, для розмноження яких використовують живцювання та щеплення. Вид відрізняється високою декоративністю завдяки різним формам крони, забарвленню хвої та особливо в період плодоношення. Добре переносить стрижку і формування крони, якій надають форми куль, пірамід, тварин. Вид довго їх зберігає, тому що є повільнорослим.

### **Тис головчастий – *Cephotaxus drupaceae* Sieb. et Zucc.**

Дерево висотою до 15 м з конічною кроною (по 3-4 гілки в мутовці) і сірою корою. Бруньки білуваті, дрібні. Хвоя 2-5 см завдовжки, темно-зелена, на вершині загострена з двома світлими смугами знизу, тримається 4-5 років. Квітує в квітні-травні, плодоносить у вересні. Насіння овальне, 2-3 см

довжиною і 2 см шириною, на вершині з заглибленням, зелене з червонуватим відтінком. Тіньовитривалий, морозостійкий, вимогливий до вологості повітря і ґрунту. Ростає під наметом гірських лісів у вологих районах Японії та Центрального Китаю, на висоті від 700 до 2000 м н. р. м. Інтродукований в Україні. Може бути рекомендований для озеленення.

### **Тис Форчуна – *Cephalotaxus fortunei* Hook.**

Дерево заввишки до 10 м з широкоовальною кроною і повислими тонкими пагонами. Кора червонувато-коричнева. Бруньки до 2 мм в діаметрі, блискучі червонувато-коричневі. Хвоя завдовжки 5-8 см, зверху зелена, з двома світлими смугами знизу, з колючою вершиною. Квітує в травні, плодоносить у вересні. Тіньовитривалий, морозостійкий. Ростає під наметом широколистяних лісів Центрального та Південного Китаю в горах (2300-2800 м н. р. м.). Інтродукований в Україні. Рекомендується для озеленення.

### **Тис гострокінцевий – *Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc.**

Дерево висотою 10- 20 м і до 150 см в діаметрі з рихлою кроною. Кора буро-червона з жовтуватими білими п'ятнами. Хвоя зелена 2-2,5 см довжиною, 2,5-3 мм шириною з жовтуватими черешками, розташована неправильно, дворядно. Квітує в травні, дозріває в серпні. Тіньовитривалий, морозо- і зимостійкий. Віддає перевагу родючим ґрунтам, але може рости й на малопотужних. Вимогливий до вологості ґрунту і повітря. Ростає в гірських хвойно-широколистяних лісах Кореї, Японії, Далекого Сходу на висоті 400-1000 м н. р. м. Може бути рекомендований для озеленення в Україні.

### **Контрольні запитання**

1. Охарактеризуйте інтродуковані види родини Кипарисові.
2. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Ялівець.
3. Охарактеризуйте інтродуковані види родини Тисові.
4. Який вид тису занесений до Червоної книги України?
5. Які види інтродуценти родини Кипарисові найчастіше використовують в озелененні?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 5

### ОСОБЛИВОСТІ ІНТРОДУКЦІЇ *MAGNOLIOPHYTA*, ЗАСТОСУВАННЯ ЇХ У САДОВО-ПАРКОВОМУ ТА ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

**Мета:** Дослідити особливості інтродукції видів *Magnoliophyta*, які мають велике значення як декоративні рослини у садово-парковому господарстві та цінні лісівничі ознаки у лісовому господарстві.

#### **Завдання:**

1. Ознайомитися з переліком інтродукованих видів *Magnoliophyta*.
2. Обрати та охарактеризувати види, які є декоративними та мають цінні господарські ознаки й можуть бути перспективними інтродуцентами в умовах України, в умовах Лівобережного Лісостепу.
3. Зробити висновки.

#### **Основний зміст**

**Магнолія Суланжа** – *Magnolia soulangeana* **Soul.** невелике дерево заввишки до 10–12 м або великий кущ. Листки оберненояйцеподібні, зверху голі, знизу покриті короткими волосками. Квіти крупні, пурпурово-рожеві різних відтінків, рідко білі, розпускаються одночасно з листками (рис. 5.1). Морозостійка, посухостійка, добре акліматизувалась в південних регіонах України. Гібрид магнолії оголеної і магнолії лілієквіткової.

**Магнолія Кобус** – *Magnolia kobus* **DC.** найпоширеніша в Україні з видів магнолій. Листопадне дерево до 25 м заввишки з широкопірамідальною кроною. Кора стовбура темно-сіра. Листки широко-оберненояйцевидні, 10-12 см довжиною. Квітки молочно-білі, 10 см в діаметрі, ароматні. Плід – збірна листянка 4-9 см довжиною і 1-2 см шириною, скручена, яскраво-малинова. Цвіте в квітні до розпускання листя, плодоносить на початку жовтня.

Природний ареал: Центральна і Північна Японія, південна частина Корейського півострова. В Україні культивують з 1892 р. Зростає швидко, рясно цвіте, регулярно плодоносить. Одна з найбільш холодостійких магнолій. Газостійка. Декоративна ефектними квітами, красивою кроною.





**Рис. 5.1. Інтродуковані види *Magnoliophyta*  
(найпопулярніші дерева)**

**Магнолія великолиста – *Magnolia macrophylla* Michx.** листопадне дерево до 15–18 м висотою. Крона округла. Листки продовгувато-овальні, дуже великі – 25–30 см завдовжки. Квіти дуже великі – 25–30 см в діаметрі, кремово-білі, розпускаються у травні-червні, після появи листків. Походить з Північної Америки. Найморозостійкіша з-поміж інших видів магнолій, швидкоросла.

**Гірकोкаштан звичайний – *Aesculus hippocastanum* L.** дерево висотою 20–30 метрів, діаметром до 2 м. Крона низькоопущена, густа, яйцеподібна. Кора сіро-коричнева, у старшому віці відокремлюється пластинами. Пагони темно-сірі, голі, грубі. Листки пальчатоскладні, розміщені на довгому міцному черешку, складаються з 5–7 сидячих широкооберненоланцетних, темно-зелених листочків до 20 см довжини і до 10 см ширини (рис. 5.1). Квітки двостатеві, білі з дрібними червоними плямами, зібрані в прямостоячих волотях, до 30 см довжини. Цвітуть у травні, після розпускання листків. Плоди – коробочки, з 1–3 овальними насінинами. Насінини "каштани", кулясті, приплюснуті, блискучі, темнокоричневі, дозрівають у вересні. Тепло-, світлолюбний, вибагливий до родючості і вологості ґрунту, середньоморозостійкий вид. Доживає до 200 років. Гірकोкаштан звичайний природно росте на Балканах. і є одним з найдекоративніших видів в Україні.

**Катальпа бігнієподібна – *Catalpa bignonioides* Walt.** природно росте на південному-сході Північної Америки.

Дерево сягає висоти 15–20 м, з широкоокруглою короною та світло-коричневою тонкопластинчатою корою стовбура. Листя яйцевидні довжиною 10–20 см, шириною 10–15 см. За формою нагадують листки бузку звичайного. Квіти завдовжки 3–5 см, білі з червоно-коричневими крапинками та двома жовтуватими смугами, зібрані в широкопірамідальні суцвіття, довжиною 15–25 см (рис. 5.1). Квітує в червні-липні, плоди – коробочки довжиною 20–40 см і товщиною 6–8 мм дозрівають в жовтні і висять на гілках всю зиму. Розмножується в основному насінням. Вимоглива до вологості ґрунту, в умовах посушливого півдня росте гірше, ніж катальпа красива. Заслужує поширення як декоративна рослина.

**Горіх грецький** – *Juglans regia* L. дерево заввишки 25–30 м, крона густа, розгалужена, овально-куляста. Стовбур у насадженнях добре сформований, циліндричний, діаметром 1–1,5 м. Кора стовбура світло-сіра, у молодих дерев гладка, пізніше глибоко-тріщинувата. Листки непарноперисті, великі, цілокраї, довжиною 20–40 (75) см, складаються з 5–11 листочків, фітонцидні. Верхній листок найбільший, з довгим черешком; бокові листочки майже сидячі. Квіти одностатеві, утворюються на одній рослині, чоловічі повислі, довгі, зеленувато-жовті сережки; жіночі квіти на верхівках молодих пагонів по одній–чотири штуки. Квіти чоловічі з'являються до розпускання листя, а жіночі – одночасно з розвитком листя. Плоди кулясті, зеленуваті, опушені кістянки. Насіння – горіх, легко розкривається двома стулками; перегородки тонкі.

Горіх грецький походить з Балкан, Малої та Середньої Азії. Культивують майже по всій території України як плодове і декоративне дерево (рис. 5.1).

**Горіх сірий** – *Juglans cinerea* L. дерево заввишки 15–20 м, на батьківщині, в Північній Америці, виростає до 30–35 м, діаметр стовбура – до 1 м. Крона не дуже густа, широкояйцеподібна. Кора на стовбурі грубо тріщинувата, сіра. Молоді пагони опушені, з сочевичками, серцевина з перегородками. Листки непарноперисті, довжиною 50–70 см, з 11–19 листочками; листочки довгасто-ланцетні, з обох боків опушені. Квіти одностатеві утворюються на одній рослині, чоловічі – довгі, повислі сережки, довжиною 6–13 см; жіночі квіти, по три–шість (вісім) штук, у китицях, з'являються у травні одночасно з листям. Плоди довгасто-яйцеподібні кістянки. Оболонка плода сіра, густо опушена, клейка. Насіння – чорно-коричневий довгастий горіх. Оболонка горіха тверда, ребриста, з бороздками.

Горіх сірий інтродукований майже по всій Україні крім посушливих районів, поширений у парках та садах. Досить швидкорослий, світлолюбний. Морозостійкий, але інколи підмерзає. До ґрунту вибагливий менше, ніж горіх грецький. Горіх сірий декоративний і часто використовується в озелененні.



**Півонія деревоподібна – *Paeonia arborea* Don** кущ заввишки до 2 м, мало гіллястий, з прямостоячим стеблом діаметром 2–3 см, темно-бурою корою, з зеленими пагонами в молодому віці. Листки двічіперисті, 10–25 см довжиною, листочки яйцеподібні, сидячі чи черешкові, знизу опушені. Квітки білі, рожеві чи червоні, на верхівках пагонів, діаметром 10-20 см, прості чи виповнені (рис. 5.2). Цвітуть в травні-червні. Плоди – листянки густо опушені, довжиною до 6 см. Дозрівають в липні-серпні.

Природно росте в Західному Китаї в низькоповнотних насадженнях на гірських схилах. Здавна культивують в Китаї. В культурі з кінця XVIII ст. В Україні широко використовують як дуже декоративний кущ для створення групових та поодиноких посадок. На зиму рекомендовано вкривати від морозів сухим листям.

**Самшит вічнозелений – *Buxus sempervirens* L.** вічнозелений кущ заввишки до 2 м або деревце висотою до 6–8, рідко 15 м. Крона густа. Пагони тонкі, опушені, дещо чотиригранні. Листки шкірясті, темно-зелені, блискучі (рис. 5.2). Рослина однодомна. Квітки одностатеві, дрібні, жовтуваті, зібрані в коротких пазушних китицях, цвіте у квітні-травні. Плоди – тригранні, кулясті коробочки, завдовжки близько 8 мм. Насінини дрібні, чорні. Теплолюбний, повільнорослий, середньовибагливий до родючості ґрунту, може рости на вапнякових ґрунтах та у напівпустелях. Один з найтіневитриваліших видів. Ареал самшиту вічнозеленого – Південна Європа, Західна Азія, Північна Африка.

**Чубушник звичайний (жасмін садовий звичайний) – *Philadelphus coronarius* L.** – кущ заввишки 2–3 м. Пагони ребристі, світло-бурі, голі або слабоопушені. Листки супротивні, яйцеподібні, верхівки загострені, основа округла ширококлиноподібна. Квіти двостатеві, з кремово-білими пелюстками з сильним ароматом (рис. 5.2). Квітує після появи листків – у червні. Середньовибагливий до ґрунту, витримує забруднення атмосфери. Розмножується насінням і кореневими відростками.

Походить з Південної Європи. У зеленому будівництві застосовується в групових та поодиноких посадках.



**Рис. 5.2. Інтродуковані види *Magnoliophyta*  
(найпопулярніші кущі)**



**Магонія падуболиста *Mahonia aquifolium* Nutt.** – вічнозелений кущ біля 1 м заввишки (рис. 5.2). Листки шкірясті, непарноперисті, складаються з 5–9 листочків з колючками на краю. Листочки влітку темно-зелені, блискучі, взимку і восени червоно-бурі. Квітки жовті, дрібні, пахучі, зібрані на кінцях гілок у прямостоячих китицях, розпускаються у травні. Плоди – синьо-чорні, продовгувато-еліптичні ягоди, дозрівають у серпні-вересні. Насінини дрібні. Морозо-, газостійка, середньосвітлолюбна, невимоглива до родючості ґрунту рослина, переносить мікроклімат промислових районів. Розмножується насінням, кореневими відростками, зеленими живцями.

Природний ареал – Північна Америка. Вид популярний в озелененні.

**Форзиція повисла – *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl.** – кущ заввишки до 3 м з потужними прямими стовбурами і дугоподібно звисаючими гілками. Квітки золотисто-жовті, зібрані в пучки по 1–3 (іноді по 6) шт., завдовжки до 2,5 см, розпускаються у квітні-травні (рис. 5.2). Цінується за раннє цвітіння до розгортання листків. Листки темно-зелені, досить великі – 6–10 см. Росте швидко, є найбільш морозостійким і витривалим у міських умовах видом форзиції. Краще розвивається на свіжих родючих ґрунтах, що містять вапно. У ландшафтному дизайні займає значне місце, як один з найкрасивіших видів.

Природний ареал виду – Північний і центральний Китай. Шотландський ботанік Уільям Форсайт, який був головним королівським садівником Кенсингтонського палацу та одним із засновників Королівського садівничого товариства привіз у 18 столітті з Китаю до Європи (а саме до Великобританії) перший кущ цієї прекрасної рослини.

### Контрольні запитання

1. Назвіть види інтродуценти *Magnoliophyta*.
2. Назвіть види дерев, перспективні для садово-паркового і лісового господарства. Охарактеризуйте особливості їх інтродукції.
3. Назвіть декоративні кущі та особливості їх інтродукції.
4. Яке значення має інтродукція Покритонасінних рослин у світі?
5. Назвіть корисні властивості інтродукованих видів *Magnoliophyta*.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 6

### ОСОБЛИВОСТІ ІНТРОДУКЦІЇ *MAGNOLIOPHYTA* (РОДИНА РОЗОВІ), ЗАСТОСУВАННЯ ЇХ У САДОВО-ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

**Мета:** Дослідити особливості інтродукції видів родини Розові, які мають цінні ознаки як декоративні, лікарські, плодові рослини і широко поширені на території України.

#### **Завдання:**

1. Ознайомитися з переліком інтродукованих видів родини Розові.
2. Охарактеризувати види деревних рослин родини Розові, які є цінними декоративними і можуть бути перспективними інтродуцентами в умовах України, в умовах Лівобережного Лісостепу.
3. Описати цінні плодово-ягідні види інтродуценти родини Розові.
4. Зробити висновки.

#### **Основний зміст**

Родина Розові – *Rosaceae* Juss. налічує 91 рід і близько 4800 видів. Родина Розові містить види всіх життєвих форм: дерева, кущі, трави. Родина Розові має велике економічне значення і містить багато видів декоративних рослин (лише рід *Rosa* налічує понад 25000 сортів) плодових і ягідних культур, лікарських рослин, вітаміноносних, ефіроолійних, медоносних деревних і трав'яних рослин, якості яких широко використовуються у різноманітних галузях господарства.

В залежності від морфологічної будови плодів і основних хромосомних чисел в родині *Rosaceae* Juss. виділяють чотири підродини:

1. Спірейні (*Spiraeoideae* Arn.): плід – листянка, рідше коробочка;
2. Розові (*Rosoideae* Arn.): плоди – багатокістянки, горішки, багатогорішки;
3. Сливові (*Prunoideae* Hogn): плід – кістянка;
4. Яблуневі (*Maloideae* C. Weber): плоди яблуко, яблукоподібні, ягодоподібні.

Виділені підродини мають важливе садівниче та естетичне значення, оскільки містять багато плодових та декоративних рослин.

Ботанічні сади, дендрологічні парки є центрами інтродукції видів родини *Rosaceae* Juss. Родина Розові у дендропарку ім. Б.Ф. Остапенка налічує 30 родів 198 видів та внутрішньовидових одиниць: Спірейні – 38 видів, Розові – 13 видів, Сливові – 37 видів, Яблуневі – 110 видів деревних рослин (табл. 6. 1.).

### 6.1. Види інтродуценти родини Розові у дендропарку ім. Б.Ф. Остапенка

Рід	Найдекоративніші види
<b>1. Підродина Спірейні – <i>Spiraeoideae</i> Arn.</b>	
<i>Spiraea</i> L. – спірея	<i>Spiraea vanhouttei</i> (Briot) Zabel – спірея Ван-Гутта <i>Spiraea japonica</i> L. – спірея японська <i>Spiraea media</i> Franz Schmidt – спірея середня <i>Spiraea nipponica</i> Maxim. – спірея ніппонська
<i>Physocarpus</i> Maxim. – пухироплідник	<i>Physocarpus opulifolia</i> L. – пухироплідник калинолистий,
<i>Sorbaria</i> A. Br. – горобинник	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) – горобинник горобинолистий
<i>Exochorda</i> Lindl. – екзохорда	<i>Exochorda grandiflora</i> Schneid. – екзохорда великоквіткова
<b>2. Підродина Розові – <i>Rosoideae</i> Arn.</b>	
<i>Rosa</i> L. – троянда	Види та чисельні сорти троянд
<i>Kerria</i> DC. – керія	<i>Kerria japonica</i> (L.) – керія японська
<i>Rubus</i> L. – малина	<i>Rubus odorata</i> L. – малина духм'яна
<i>Rhodotypos</i> Siebold et Zucc. – розовик	<i>Rhodotypos kerrioides</i> Siebold et Zucc – розовик керієподібний
<b>3. Підродина Сливові – <i>Prunoideae</i> Hogn</b>	
<i>Prunus</i> L. – слива	<i>Prunus pissardii</i> Carr. – слива Писсарда
<i>Armeniaca</i> Scop. – абрикос	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam. – абрикос звичайний
<i>Cerasus</i> L. – вишня	<i>Cerasus tomentosa</i> (Thnb.) Wall. – вишня повстиста <i>Cerasus vulgaris</i> Mill. – вишня звичайна <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench. – вишня пташина, черешня
<i>Padus</i> Vill. – черемха	<i>Padus racemosa</i> (Lamb.) Gilib. – черемха звичайна <i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Agardn. – ч. пізня <i>Padus ssiori</i> Schneid. – ч. сьорі

<b>4. Підродина Яблуневі – <i>Maloideae</i> C. Weber</b>	
<i>Cotoneaster</i> Medic. – кизильник	<i>Cotoneaster horisontalis</i> Decaisne – кизильник горизонтальний
<i>Crataegus</i> L. – глід	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht – кизильник блискучий <i>Crataegus monogina</i> Jacq. – глід одноприймочковий
<i>Sorbus</i> L. – горобина	<i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers. – горобина проміжна
<i>Aronia</i> L. – аронія	<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliot. – аронія чорноплідна
<i>Amelanchier</i> Med. – ірга	<i>Amelanchier rotundifolia</i> Dum-Crous – ірга круглолиста
<i>Malus</i> Mill. – яблуня	<i>Malus niedzwedskyana</i> Diek. – яблуня Недзвецького <i>Malus baccata</i> L. – яблуня ягідна
<i>Chaenomeles</i> Lindl. – хеномелес	<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. – хеномелес японський, айва японська
<i>Cydonia</i> Mill.	<i>Cydonia oblonga</i> Mill. – айва звичайна
<i>Pyrus</i> L. – груша	<i>Pyrus communis</i> L. – груша звичайна <i>Pyrus calleriana</i> Dcne. – груша Келлера <i>Pyrus elaeagrifolia</i> Pall. – груша маслинколиста <i>Pyrus ussuriensis</i> Maxim. – груша уссурійська

### **Інтродукція видів роду *Spiraea* L.**

Спіреї Таволги (*Spiraea* L.) вирощувались як декоративні кущі в Україні і Європі понад 250 років. Початком інтродукції спірей можна вважати XVI ст, коли була введена в культуру таволга верболиста. Так, в 1587 році зі Сходу потрапляє в Європу *Spiraea salicifolia* L., а трохи пізніше – у 1640 році вводитьься в культуру *Spiraea hypericifolia* L.

Інтродукція видів роду *Spiraea* L. на території України має давню історію. В 1631 р. в Києві був закладений перший декоративний сад серед лісу в Голосіївській пустині Києво-Печерського монастиря за розпорядженням Київського митрополита Петра Могили. В саду було висаджено багато декоративних і плодово-ягідних рослин.

У Основ'янському саду І.Н. Каразіна на початку XIX століття вперше інтродуковано в Україну велику кількість красивоквітучих кущів, в тому числі спірей: *Spiraea tomentosa* L. і *Spiraea salicifolia* L.

## **Інтродукція троянд у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка**

Троянди є однією з основних культур декоративного рослинництва, ландшафтного дизайну та промислового квітникарства. Велике значення вони мають також як ефіроолійні рослини. Світовий асортимент троянд нараховує близько 30000 сортів. Колекція троянд у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка НАН України почала створюватися у 50-ті роки ХХ ст. В результаті тривалої інтродукційної роботи сформовано генофонд троянд, який нараховує 28 видів, 9 форм, 570 сортів і має статус Національного надбання.

### **Інтродукція видів *Sorbus L.***

Вперше згадка про горобину в культурі в Україні датована 1809 р. – в Основ'янському саду на Харківщині. З'явилася *Sorbus aria* (L.) Crantz. З 1811 року в акліматизаційному саду імені І.М. Каразіна почали вирощувати *S. americana* (March), *S. amurensis* (Koehne), *S. dumosa* (Sarg.), *S. latifolia* (Lam.) Pers., *S. serotina* (Roem.), *S. thianshanica* (Rups.), *S. umbellata* (Zinserl.), які намагалися інтродукувати в Україні ще в ХІХ ст. З 1930-х років масштаби інтродукції *Sorbus L.* в Україні зростають.

### **Інтродукція видів *Prunus L.***

Види роду *Prunus L.* мають велике значення як в садівництві, так і в озелененні. Вишня має важливе культурне значення в багатьох країнах світу. Вона є символом весни, любові та краси. Вишня є важливою частиною української культури, символом українських національних цінностей: родинних традицій, національних свят та обрядів, гостинності, жіночої краси.

Квітуча сакура є національним символом Японії. Сакура займає одне з перших місць серед декоративних красивоквітуючих рослин (рис. 6.1, 6.2). Завдяки розкішному цвітінню, сакура набула широкого поширення в Україні. Екзотичні дерева японської вишні прикрашають парки та сквери кожного міста України. У Києві крім Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка та Ботанічного саду імені О. В. Фоміна дерева сакури ростуть у парках та скверах кожного з 10 районів міста.





**Рис 6.1. Сакура сорт 'Kanzan'**



**Рис. 6.2. Сакура сорт 'Royal Burgundy'**

У Харкові цвітіння сакури можна побачити в саду Т. Шевченка, у Центральному парку культури і відпочинку, в інших парках міста. Алея сакур в Центральному парку висаджена на честь 25-річчя встановлення дипломатичних відносин між Україною та Японією у 2017 році.

### **Інтродукція малопоширених *Rosaceae* Juss.**

Інтродукція малопоширених деревних рослин родини *Rosaceae* Juss., а саме з родів *Exochorda* Lindl., *Kerria* DC., *Photinia* Lindl., *Prinsepia* Royle, *Rhodotypus* Sieb. et Zucc. та *Stephanandra* Sieb. et Zucc. до Європи розпочалась ще у XVIII столітті. Так, вперше у Європі керія японська (*Kerria japonica* L. DC.) з'явилась у Франції в 1784 році. Інтродукцією цієї рослини активно займався Уільям Керр, на честь якого вона й отримала свою родову назву.

### **Контрольні запитання**

1. Охарактеризуйте поширені інтродуковані види родини Розові.
2. Які особливості має інтродукція видів родини Розові?
3. Назвіть господарсько-цінні ознаки видів родини Розові.
4. Які види інтродуценти родини Розові найчастіше використовують в озелененні?

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 7

### ІНТРОДУКЦІЯ КВІТНИКОВИХ ТРАВ'ЯНИХ РОСЛИН, ЗАСТОСУВАННЯ ЇХ У САДОВО-ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

**Мета:** Дослідити особливості інтродукції квітникових трав'яних рослин, які мають широке поширення у садово-парковому господарстві.

**Завдання:**

1. Описати декоративні трав'яні квітникові рослини, які використовують в озелененні міста, власній присадибній ділянці, зазначити особливості їх інтродукції.
2. Зробити висновки.

#### Основний зміст

Вивчення історії походження та світового асортименту квіткових рослин має велике значення для подальшої інтродукції та поповнення колекційного фонду декоративних трав'янистих рослин в умовах України.

Квітникарство – галузь, що займається інтродукцією, селекцією і вирощуванням декоративних квіткових рослин з декоративними цілями: для озеленення певних територій, зрізування букетів, створення оранжерей і зелених насаджень відкритого ґрунту, а також для прикрашання житлових і виробничих приміщень, парків і скверів. Займатися квітникарством люди почали з глибокої давнини. Трав'яні квіткові рослини, як однорічні, дворічні, так і багаторічні почали інтродукувати в Європі, в Україні, що мало велике значення для сучасного садово-паркового господарства.. Серед інтродукованих видів численна кількість сортів, гібридів з різною палітрою кольорів, махровістю квіток, тривалістю цвітіння, морозостійкістю.

**Рід Айстра – *Aster* L., родина Айстрові – *Asteraceae* Dum.** Відомо понад 200 видів, поширених у північно-західній Африці, Європі, Азії та Америці. В Україні представлені два дикорослі види: *Aster amellus* L. та *Aster alpinus* L. (рис. 7.1).

**Рід Гвоздика – *Dianthus* L., родина Гвоздикові – *Caryophyllaceae* Juss.** Відомо близько 300 видів, які поширені у Європі, Азії, Америці, Африці. Найчисельніше рід представлено у Середземномор'ї.

**Рід Гіацинт – *Hyacinthus* L., родина Холодкові – *Asparagaceae* Juss.** Рід нараховує близько 30 видів, найвідоміший *Hyacinthus orientalis* L. Батьківщиною гіацинтів вважається Середземномор'я, зокрема Мала Азія, у дикій природі зустрічається у Південній Європі, Західній Азії, Африці. В культурі гіацинт східний – декоративна рослина.

**Рід Гладіолус – *Gladiolus* L., родина Півникові – *Iridaceae* Juss.** Відомо близько 250 видів, батьківщиною яких є тропічні та субтропічні райони Африки, Середземномор'я, Середня Європа, Середня Азія, Західний Сибір (рис. 7.1).

**Рід Жоржина – *Dahlia* Cav., родина Айстрові – *Asteraceae* Dum.** Батьківщиною жоржин є Південна Америка, де місцеві аборигени використовували коренебульби рослин у їжу та в різних ритуалах. Дикорослі види поширені у високогірних районах Мексики, Перу та Чилі. У Європі жоржини з'явилися наприкінці XVIII ст. На сьогодні існує понад 15 тис. сортів, які культивуються по всьому світу.

**Рід Ірис – *Iris* L., родина Півникові – *Iridaceae* Juss.** налічує близько 200–300 видів, поширених в Європі, Північній Америці, Азії, Північній Африці.

**Рід Кермек – *Limonium* Mill., родина Плюмбагові – *Plumbaginaceae* Juss.** Рід налічує 166 видів, поширених у тропічних, субтропічних і помірних зонах. Раніше у квітникарстві використовували до 30 видів, зараз створили чимало нових сортів, увели в культуру дикорослі види.

**Рід Лілія – *Lilium* L., родина Лілійні – *Liliaceae* Juss.** Відомо понад 100 видів, які поширені переважно в Північній півкулі в Євразії здебільшого в лісах, рідше в горах і долинах, деякі ендемічні види зустрічаються в горах Індії. В Україні у листяних і мішаних лісах поширений лише один дикорослий вид – лілія лісова.

**Рід Майори - *Zinnia* L., родина Айстрові – *Asteraceae* Dum.** До роду належать близько 15 видів, які походять з Центральної Америки. У декоративному садівництві використовують численні сорти, що походять

від двох видів: цинія витончена (*Zinnia elegans*) та цинія вузьколиста (*Zinnia angustifolia*).

**Рід Нарцис – *Narcissus* L., родина Амарилісові – *Amaryliaceae* Jaume.** Рід налічує близько 60 видів, поширених у Південній Європі та Середземномор'ї.

**Рід Петунія – *Petunia* L., родина Пасльонові – *Solanaceae* Juss.** Відомо близько 25 видів, поширених у Південній Америці (рис. 7.1).

**Рід Півонія – *Paeonia* L., родина Півонієві – *Paeoniaceae* Rudolphi.** Відомо близько 40 видів і понад 5000 сортів поширених у Європі, Середземномор'ї, Середній Азії, Північній Америці (рис. 7.1).

**Рід Рудбекія – *Rudbeckia* L., родина Айстрові – *Asteraceae* Dum.** Відомо близько 30 видів, які поширені у Північній Америці.

**Рід Тюльпан – *Tulipa* L., родина Лілійні – *Liliaceae* Juss..** Відомо близько 140 видів, які у давні часи були поширені у Середній Азії (рис. 7.1).

**Рід Флокс – *Phlox* L., родина *Polemoniaceae* Juss.** Сучасні систематики нараховують близько 70 видів. Батьківщиною більшості видів є Північна Америка. У культурі відомо близько 40 видів, які інтродуковано в Європу у середині XVIII ст.

**Рід Хоста – *Hosta* Tratt., родина Лілійні – *Liliaceae* Juss..** Відомо близько 40 видів, поширених у Японії, Китаї, Кореї. У європейській садовій культурі хоста відома з кінця 18 століття. На сьогодні зареєстровано близько чотирьох тисяч сортів.

**Рід Хризантема – *Chrysanthemum* L., родина Айстрові – *Asteraceae* Dum.** Рід включає 42 види, які поширені в помірній та північній зонах земної кулі, переважно в Азії. Культура декоративних садових хризантем налічує більше тисячі років. У Китаї, звідки походить більшість видів, садові форми почали вирощувати ще в 551 р. до н. е. Потім хризантеми були завезені до Японії, де стали національним символом. До Європи хризантеми інтродуковано у XVII ст.

**Рід Чорнобривці – *Tagetes* L., родина Айстрові – *Asteraceae* Dum.** До роду, батьківщиною якого є Центральна Америка, відноситься близько 50 видів і понад 600 форм і сортів (рис. 7.1).





**Рис. 7.1. Інтродуковані види: рід Чорнобривці, Петунія, Гладіолус, Тюльпан, Півонія, Айстра**

## Інтродукція видів роду *Paeonia* L.

Серед великої кількості квітниково-декоративних рослин до числа найперспективніших для інтродукції в Україну належать види *Paeonia* L. Півонії займають провідне місце у сучасному ландшафтному дизайні. Висока декоративність, довговічність, зимостійкість, екологічна пластичність не тільки видів, але і більшості сортів, дає змогу вирощувати ці рослини у різних кліматичних зонах України.

Рід *Paeonia* L. налічує 40 видів і понад 5000 сортів. Родина Півонієві – *Paeoniaceae* Rudolphi налічує один рід *Paeonia* L., в якому виділяються три групи – деревовидні, трав'янисті та Іто-півонії, що представляють собою гібрид перших і других. Деревовидні півонії переважно походять з Китаю і Японії. Трав'янисті півонії є найпоширеніші. Вони трапляються в Середземномор'ї, Азії, Європі, Північній Америці.

У природі трав'яні півонії ростуть на відкритих ділянках – лісових галявинах, в степу, на луках і гірських схилах. В Україні природно поширені два види: півонія вузьколиста (*Paeonia tenuifolia* L.), що трапляється в Лісостепу, Степу і Криму, та півонія кримська (*Paeonia daurica*). Півонії вирощували в садах Китаю з 536 року, де з'явилися і перші сорти.

Починаючи з 1948 року японський селекціонер Тоїчі Іто розпочав селекційну роботу з міжвидової гібридизації культиварів трав'яних видів із напівкущовими видами. Іто півоніям характерні рослини з простими, напівмахровими та махровим квітками. На сьогодні в Американській спілці півоній зареєстровано близько 150 сортів Itoh Group. Селекційна робота культиварів активно продовжується і до тепер.

В Україні селекцію півонії розпочали вчені-квітникарі А. А. Сосновець та І. С. Краснова у 1950 р. На сьогодні велику селекційну роботу проводить Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України. Вчений-селекціонер В. Ф. Горобець створив багато сортів. Використання міжвидової гібридизації дало змогу створити сорти з дуже ранніми термінами цвітіння та різноманітним забарвленням. Висока морозостійкість цих рослин дає змогу вирощувати їх практично по всій території України.

У залежності від сучасної класифікації American Peony Society виділено п'ять груп роду *Paeonia* L.: I – Lactiflora Gr. (створені на основі – *P. lactiflora*);



II – Herbaceous Hybrid Gr. (створені на основі трав'янистих видів – *P. lactiflora*, *P. officinalis*, *P. peregrina*, *P. tenuifolia*, *P. mlokosewitschii*, *P. wittmanniana*); III – Suffruticosa Gr. (створені на основі кущового виду – *P. suffruticosa*); IV – Lutea Hybrid Gr. (створені на основі *P. lutea* (напівчагарник) та *P. suffruticosa* (чагарник)); V – Itoh Group (сорт, створені в результаті схрещування різних життєвих форм (трав'янистих, напівчагарникових, чагарникових) (рис. 7.2, 7.3.).

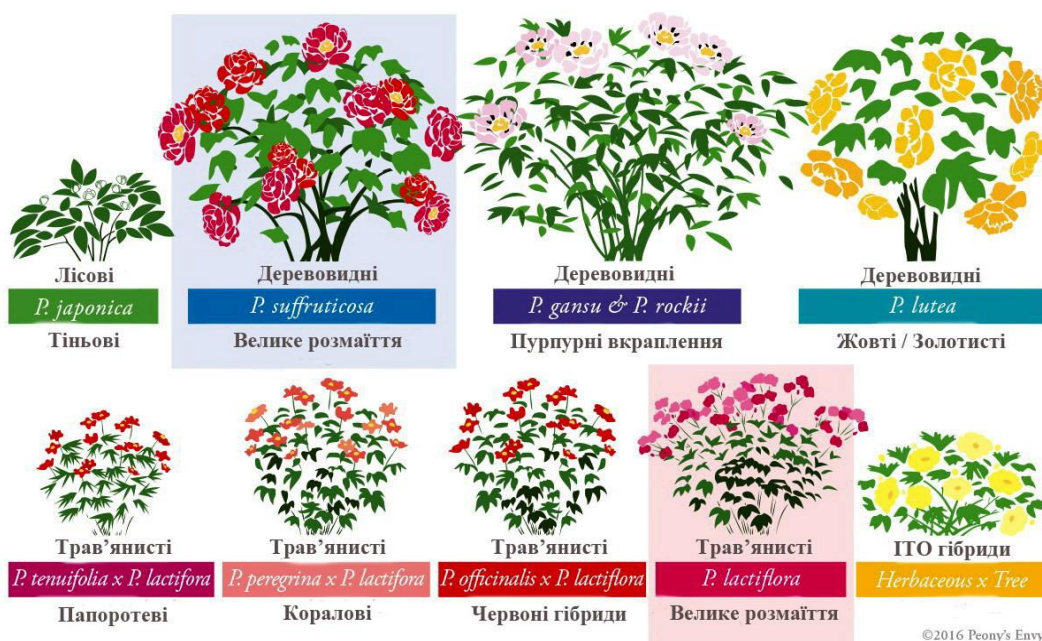


Рис. 7.2. Основні групи та підгрупи півоній



Рис. 7.3. Варіант використання видів *Paeonia* L.



## Інтродукція видів роду *Tulipa* L.

Рід Тюльпан (*Tulipa* L.) – налічує близько 140 видів, які були поширені в давні часи у Середній Азії. Перші відомості про тюльпани зустрічаються в Персії. З Персії тюльпани було завезено в Туреччину. Слід зазначити, що саме у Туреччині вперше займалися селекцією цих рослин. До XVI ст. було відомо вже близько 300 сортів тюльпанів. Європейці вперше познайомилися з тюльпаном у Візантії. У 1554 році посланець австрійського імператора в Туреччині Огьє де Бюсбек відправив велику партію цибулин і насіння тюльпанів до Відня. Спочатку вони вирощувалися у Віденському саду лікарських рослин, директором якого був професор ботаніки Шарль де л'Екюз (Charles de l'Écluse, 1525–1609). Займаючись селекцією, Екюз розсилав насіння і цибулини усім своїм друзям і знайомим.

У 60-ті роки XVI століття торговці і купці завезли їх в Австрію, Францію, Німеччину. З того часу почалося тріумфальне завоювання тюльпанами Європи. Спочатку тюльпани розводили при королівських дворах, вони стали символом багатства і знатності, їх почали колекціонувати. У Голландії перші екземпляри *Tulipa gesneriana* з'явилися в 1570 році, коли Екюз на запрошення приїхав працювати в Голландію і разом з іншими рослинами привіз цибулини тюльпанів. Це стало початком шаленого захоплення тюльпанами цілого народу – це стало тюльпаноманією. Багато промисловців кидали своє виробництво і бралися за розведення тюльпанів. У результаті відбувалися крахи і уряд вимушений був прийняти заходи проти цієї манії. І в суспільстві надмірне захоплення породило реакцію; з'явилися особи, що зовсім не переносили виду тюльпанів і нещадно їх винищували. Остаточно припинилася ця манія, коли стали поширюватися нові різні садові квіти. Нині в Голландії можна насолодитися тюльпанами в парку Кекенхоф (рис. 7.4).

Згідно з міжнародною класифікацією тюльпани ділять на 15 класів, об'єднаних у чотири групи. Перші три групи об'єднують сорти, що різняться за строками цвітіння: 1. Ранньоквітучі. 2. Середньоквітучі. 3. Пізньоквітучі. До четвертої групи належать дикорослі форми і сорти, в яких переважають якості виду.



**Рис. 7.4. Тюльпани в Королівському парку квітів Кекенхоф**

Тюльпан – трав’янистий цибулинний багаторічник. Висота рослин коливається залежно від виду і сорту від 10–20 до 65–100 см. Цибулини залежно від сорту і виду, мають різну форму і розміри, складаються з 2–6 м’ясистих лусок і прикриваючої плівчастої луски. По краях денця цибулини можна бачити невелике потовщення – кореневий ошийок. Листки стеблові, від видовжено-ланцетних до широкоовальних. Квітки дзвонико-, лійко-, келихо- або чашоподібні. Оцвітина складається з шести часток. Тичинок шість, маточка тригранна. Як правило, в одній цибулині формується одна квітка, але іноді зустрічаються види з 2–5 і більшою кількістю квіток.

За ритмом сезонного розвитку тюльпани належать до весняних ефемероїдів. Їх схожість, а потім і власне розвиток триває 80–120 діб: з початку квітня і до кінця червня, коли засихає надземна частина. Вегетація тюльпанів розпочинається з відростанням листя у березні-квітні, відразу після танення снігу. Цвітіння настає, в середньому, через 20–30 діб після початку вегетації.

Тюльпани, що є типовими ефемероїдами, дуже чутливі до температури, менше до вологи і майже невибагливі до інших чинників, що мають місце у

вегетаційний період рослин. Тривалість цвітіння залежить від температури повітря. У більшості сортів рослин вона становить 12–14 діб. У період цвітіння, при тривалій дії температури понад 25°C, у тюльпанів спостерігається різке скорочення вегетації, йде відмирання квітконосного пагона і обкоркування зовнішньої луски у замінних цибулин. За оптимальних температурних умов від кінця цвітіння до закінчення вегетації проходить 4–5 тижнів.

Коренева система складається із щорічно відмираючого додаткового коріння, розташованого на підковоподібній нижній частині донця. У молодих цибулин (до першого цвітіння) формуються столони – порожнисті структури, на дні яких розташована дочірня цибулина. Зазвичай столони ростуть вертикально вниз, рідше – вбік. Стебло представлено трьома формами: денце, стolon і генеративний пагін, що несе квітки і листя. Стебло прямостояче, циліндричне, заввишки від 5–20 до 85–100 см. Листя подовжено-ланцетове, зелене або сизувате, з гладкими або хвилястими краями і легким восковим нальотом. Жилкування дугове. Нижній лист найбільший, верхній, так званий прапор-лист, найменший. У тюльпанів Кауфмана (*Tulipa kaufmanniana*), Грейга (*Tulipa greigii*), Микели (*Tulipa micheliana*) та їх садових форм верхній бік листя прикрашений фіолетовобурими, пурпуровими цятками або штрихами, смугами, що надає рослинам особливої декоративності. У дорослої квітучої рослини зазвичай 2–4 (5) листків, які розташовано в нижній частині стебла. У молодих рослин (до першого цвітіння) єдиний лист розвивається до кінця вегетації. Молоді листки закладаються в заміщуваний цибулині дорослої рослини в період вегетації, а зростання триває в наступному сезоні.

Квітка зазвичай одна, але є багатоквіткові види (*Tulipa praenstas*, *Tulipa turkestanica*) і сорти від них, на квітконосі яких 3–5 квіток і більше. Квітка правильна, двостатева, оцвітина з шести вільних листочків, тичинок шість, з подовженими пиляками; з верхньою тригніздною зав'яззю, коротким стовпчиком і трилопатевою маткою. Квітки видових тюльпанів частіше червоні, жовті, рідше білі. Забарвлення сортових тюльпанів найрізноманітніше: від чисто-білої, жовтої, червоної, пурпурової, фіолетової і майже чорної до поєднання двох, трьох або декількох барв. Часто основа

пелюсток забарвлена в інший колір, що відрізняється від основного, що утворює так зване «дно» квітки. Форма квітки також різноманітна: келихоподібна, чашовидна, овальна, лілієвидна, махрова (піоновидна), бахромована, зірчаста. Квітки великі, завдовжки до 12 см, діаметром від 3 до 10 см, а в повному розкритті у видових тюльпанів до 20 см. Квітки тюльпанів широко розкриваються на сонці і закриваються вночі і в похмуру погоду.

Плід – багатонасінна коробочка тригранної форми. Насіння плоске, трикутне, коричнево-жовте, розташоване горизонтально у два ряди в кожному гнізді коробочки.

Успіх вирощування тюльпанів в багато чому залежить від ґрунтовокліматичних умов. Це рослини помірного клімату, не вимогливі до ґрунту. Найкращими для вирощування тюльпанів є лесовидні суглинки. Кислі ґрунти можна використовувати тільки після вапнування. Корисно додати в землю торф, компост і перегній 2 або 3-річної витримки. Свіжий гній застосовувати не можна ні перед посадкою, ні в підгодівлях, ні для мульчування – це часто призводить до опіку коренів і грибкових захворювань, ліквідувати які вдається тільки за допомогою великих доз фунгіцидів, небезпечних як для здоров'я людей, так і для навколишнього середовища. У зв'язку з тим, що тюльпани дуже чутливі до надмірного зволоження, необхідний гарний дренаж ділянок і полів, щоб у весняні і осінні місяці на них не було застою води.

### **Інтродукція видів роду *Hosta* Tratt.**

Представники роду *Hosta* Tratt. відзначаються високою декоративністю і користуються великою популярністю серед садівників (рис. 7.5).

Батьківщина хости – Японія, Корея, Китай. У європейській садовій культурі хоста відома з кінця 18 століття. Попри велику кількість сортів, яких на сьогодні зареєстровано близько чотирьох тисяч, не втратили своєї популярності і більшість природних видів. Один з них – *Hosta ventricosa* (Salisb.) Stearn., природні ареали зростання якого розташовані у китайських провінціях Гуандун та Цзянси. Цей вид одним із перших у 1790 р. потрапив до Європи, де дуже швидко набув популярності.





**Рис. 7.5. Представники роду *Hosta* Tratt. в озелененні**

В Україні посилений інтерес до рослин спостерігається протягом останніх років, тоді як в США та країнах Західної Європи хости є дуже популярними. За останні десятиліття виведено багато нових сортів. Так, за даними American Hosta Society з 1969 по 1991 рік було зареєстровано 997 нових сортів, а до 2006 року їхня кількість зростає до 3555. Нині вони представлені в колекціях більшості ботанічних садів, а в США, Японії та Нідерландах створені національні колекції роду *Hosta*. Величезні приватні колекції нараховують сотні і тисячі культиварів.

### **Контрольні запитання**

1. Які види декоративних квіткових рослин є найпопулярнішими в озелененні?
2. Назвати особливості інтродукції декоративних квіткових рослин.
3. Навести приклади інтродукції видів родини Айстрові.
4. Навести приклади інтродукції видів роду Тюльпан, Півонія, Хоста.
5. Навести приклади інтродукції видів роду Хризантема, Петунія,
6. Навести приклади інтродукції видів роду Гладіолус, Жоржина.

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА № 8**

### **ІНТРОДУКЦІЯ РОСЛИН ЗАКРИТОГО ҐРУНТУ. ЗИМОВІ САДИ, ОРАНЖЕРЕЙНІ КОМПЛЕКСИ**

**Мета:** дослідити особливості інтродукції рослин в умовах закритого ґрунту, визначити перспективні види для оранжерей, зимового саду.

#### **Завдання:**

1. Розкрити тему «Інтродукція рослин закритого ґрунту».
2. Описати основні види тропічних та субтропічних рослин, що використовуються в озелененні.
3. Описати поширені види рослин, які вирощують в оранжереях, зимових садах, вказати особливості їх інтродукції.
4. Описати поширені види рослин, які використовують в озелененні інтер'єрів, вказати особливості їх інтродукції.
5. Зробити висновки.

### **Основний зміст**

#### **Декоративні рослини закритого ґрунту**

Декоративними рослинами закритого ґрунту називають рослини, весь цикл вирощування яких проходить в закритих приміщеннях: в теплицях, оранжереях, зимових садах, у виробничих та житлових приміщеннях. В цих умовах вирощують декоративно-листяні і квіткові рослини, які потребують позитивних температур протягом всього року (рис. 8.1.).

Іщук Л.П. зазначає, що для озеленення приміщень обирають рослини, які відрізняються гарним квітуванням, захопливими формами і забарвленням листків, незвичайною формою рослини. Декоративні рослини закритого ґрунту, залежно від декоративних властивостей, морфологічних особливостей, екології і можливостей використання в інтер'єрі поділяють на декілька груп.





**Рис. 8.1. Інтродуковані види закритого ґрунту: рід Фаленопсис, Бромелія, Монстера, Нотокактус, Антуриум, Фікус**



*Декоративно-листяні рослини* приваблюють красивою формою листків (пальми, папороті, філодендрони).

*Декоративно-квітучі рослини* – порівняно невелика група рослин, які вирощують заради гарних квітів і ефектного квітування, яке може продовжуватись від тижня до декількох місяців. Довго і рясно квітують орхідеї, пеларгонії, бегонії, сенполії (рис. 8.1.).

*Ампельні рослини і ліани* також можна використовувати у зимових садах.

*Сукуленти* – велика група декоративних рослин із соковитими, м'ясистими стеблами. До цієї групи належать: кактуси, молочаї, агави, алое, гастерії, хавортії, каланхое, очитки і багато інших. Вони походять із дуже посушливих областей, в яких період посухи продовжується декілька місяців.

## **Зимовий сад**

Із відкриттям нових земель й збільшенням культурних та торговельних зв'язків між народами, в Європі швидко зростала кількість привезених екзотичних рослин. Для них будували спеціальні приміщення – теплиці, які пізніше почали називати оранжереями. Аристократи не тільки будували в себе теплиці, але й створювали розкішні зимові сади. Зимовим садом почали називати спеціально відведене під озеленення приміщення, у якому на обмеженій площі розміщувалися рослини у поєднанні з водними пристроями, малими архітектурними формами.

Крижановська Н. Я. зазначає, що зимовий сад спеціально сформоване штучне середовище з використанням засобів фітодизайну та ландшафтного дизайну, призначене для організації відпочинку людей у громадських, адміністративних, виробничих і житлових будинках. Прийоми формування зимового саду залежать від його функціонального призначення (для дітей, молоді, дорослого населення або людей похилого віку) і рекреаційних потреби відповідної категорії людей.

## **Оранжерейні рослини**

В теплицях та оранжереях можна створити оптимальні умови для будь-яких рослин, оскільки в них регулюється тепло, світло, вологість повітря та ґрунту, ґрунтове живлення. Види рослин, що належать до різних родин, є

складовою частиною будь-якої оранжереї (рис 8.1).. Більшість видів рослин походять із тропічних і субтропічних зон. Рослини тропічної групи потребують постійної високої температури повітря у приміщенні (15-20 °С), освітлення та дуже високої (до 90 %) вологості повітря, що є найважливішою умовою успішного їх існування. У разі дотримання всіх вимог всі інтродуковані рослини будуть квітнути і навіть плодоносити.

**Waterlily House** – один з найвідоміших павільйонів Королівських ботанічних садів К'ю (Kew Gardens) в Лондоні, спеціально призначений для вирощування тропічних водних рослин, зокрема німфей (водяних лілій). Павільйон був побудований у 1852 році і є одним з головних в садах К'ю. У великій теплиці створені унікальні кліматичні умови для вирощування тропічних водних лілій та інших водних рослин (рис. 8.2).



**Рис. 8.2. Павільйон Waterlily House**

### **Контрольні запитання**

1. Яке значення має зимовий сад?
2. Які особливості інтродукції рослин закритого ґрунту?
3. Назвіть декоративні рослини закритого ґрунту.
4. Які оптимальні умови мають бути в оранжереях?
5. Назвіть відомі Сукуленти.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 9

### ОХОРОНА ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ. ІНВАЗІЙНІ ВИДИ

**Мета:** Дослідити інвазійні рослини, особливості їх поширення та негативний вплив на біологічне різноманіття місцевої флори.

#### **Завдання:**

1. Ознайомитися з переліком інвазійних рослин.
2. Описати інвазійні деревні і трав'янисті рослини, які мають найбільше поширення в Лівобережному Лісостепу України. Зазначити їх негативний вплив на види місцевої флори.
3. Зробити висновки.

#### **Основний зміст**

Інтродукція видів деревних рослин може мати певні негативні наслідки, зокрема види інтродуценти можуть витіснити місцеві види, змінювати умови їхнього існування та забруднювати генофонд у випадку здатності до вільного схрещування з аборигенними видами.

В Протоколі про збереження і стале використання біологічного та ландшафтного різноманіття зазначено, що *«інвазійні чужорідні види»* – це *немісцеві види, інтродуковані навмисно або ненавмисно за межами їх природних середовищ існування, де вони осіли, розмножуються й поширюються у способи, що завдають шкоди середовищу, до якого їх було ввезено.*

#### **ІНВАЗІЙНІ ВИДИ РОСЛИН ЯК ЗАГРОЗА БІОРІЗНОМАНІТТЮ**

Нині існує багато проблем світового рівня, однією з них є регулювання поширення та чисельності інвазійних видів рослин, зменшення їх негативного впливу на біологічне різноманіття не тільки в нашій країні, а і в усьому світі. Це питання порушувалося в Конвенції про охорону біологічного різноманіття (м. Ріо-де Жанейро, 1992 р.), а саме у ст. 8 закріплено обов'язок держав-учасниць щодо запобігання впровадженню чужорідних видів, які

загрожують екосистемам, місцям мешкання або видам, а також контролю або знищення таких чужорідних видів.

Крім того, на виконання Конвенції про охорону біологічного різноманіття і з метою активної протидії шкідливим видам рослин на міжнародному рівні було розроблено ряд актів, серед яких:

- *Глобальна програма щодо інвазійних видів* (Global Invasive Species Programme, 1999),
- *Глобальна стратегія щодо інвазійних чужерідних видів* (Global Strategy on Invasive Alien Species, 2001)
- *Стратегія щодо інвазійних видів Європи* (European Strategy on Invasive Alien Species, 2002).

В Україні, як і в країнах світу, складені списки інвазійних видів рослин. Протопопова В.В., Шевера М.В., наводять характеристику 64 видів високоактивних інвазійних рослин. Зав'ялова Л.В. виділяє 100 видів інвазійних судинних рослин, найбільш небезпечних для фіторізноманіття об'єктів ПЗФ України загальнодержавного значення, які представлені у формі короткого конспекту із трьох списків: Чорного (17), Сірого (50) та Тривожного (33). За результатами останніх досліджень на території України налічується 830 видів рослин, які вважаються чужорідними, близько 85 видів рослин є адвентивними рослинами, тобто із високим інвазійним потенціалом.

*Інвазійні ознаки виявляють деревні рослини: айлант найвищий, аралія маньчжурська, в'яз низький, гледичія колюча, дуб червоний, каркас західний, клен ясенелистий, маслинка вузьколиста, павловнія (види та гібриди), робінія звичайна, черемха пізня, ясен пенсільванський, аморфа кущова та інші види.*

**Айлант найвищий** – *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle  
дерево заввишки 20–30 м. Листки непарноперисті, довжиною до 60 (100) см, при пошкодженні неприємно пахнуть. (рис. 9.1). Квітки зібрані в суцвіття довжиною до 20 см. Плід крилатка. Насіння отруйне. Швидкоростучий, посухостійкий, невибагливий до родючості ґрунту. Стійкий до хвороб та шкідників. Айлант має схильність до утворення кореневої порослі.

Висота однорічної порослі може сягати до 3 м. В насадженнях без догляду утворює густі хащі з порослевих особин, витісняючи місцеві види.

Використовується як декоративне дерево в парках та в міському озелененні, для засадження узбіч доріг та ярів в посушливих регіонах України. Батьківщиною є Китай. Культивується в Європі, Північній Америці як декоративна рослина. В 1751 році завезений на Північний Кавказ і Крим.



Рис. 9.1. Айлант найвищий

Рис. 9.2. Клен ясенелистий

**Клен ясенелистий** – *Acer negundo* L. невелике швидкоростуче дерево заввишки 12–15 м, з нерівномірною кроною, яка може набувати різноманітних форм залежно від умов місцезростання (рис. 9.2). Зимостійкий, добре переносить посуху та забруднене повітря. Невибагливий до ґрунтових умов, але краще росте на родючих свіжих ґрунтах, на добре освітлених місцях. В Європу клен ясенелистий був завезений разом з іншими численними американськими видами в XVII столітті.

Завдяки швидкому росту і надзвичайно високій екологічній пластичності є одним з найагресивніших дерев, які засмічують природні екосистеми лісової зони Євразії. В Україні вважається небезпечним інвазійним видом, інтродуцентом, що натуралізувався.

*Інвазійними трав'янистими рослинами в Україні є золотушник канадський, амброзія полинолиста, борщівник Сосновського, ваточник сирійський, тощо. Багато інвазійних видів рослин є декоративними і були завезені в Україну саме з метою вирощування на клумбах, в садах і парках.*



**Ваточник звичайний, сирійський** – *Asclepias syriaca* L. багаторічна трав'яниста рослина до 150 см заввишки (рис. 9.3). Стебла прямостоячі, товсті, розсіяно-запушені короткими кучерявими волосками. Коренева система стрижнева, глибока (до 100–120 см). Від вертикальної частини кореня відходить два-три яруси горизонтальних (на глибині 10–15 см) коренів, від яких упродовж вегетації відростають нові пагони. Особливо активно цей процес відбувається за пошкодження кореневої системи.



**Рис. 9.3. Ваточник звичайний**    **Рис. 9.4. Золотушник канадський**

Квітки великі, до 1 см в діаметрі, світло-рожеві, рожевуато-бузкові, запашні, зібрані у великі зонтикоподібні суцвіття. Мають сильний нектарний запах. Цвіте в липні впродовж 30–35 днів. Плід – багатонасінна листянка з загостреним кінчиком та довгою плодоніжкою. Насіння з чубчиком волосків розміщене на поверхні шовковистого квітколожа. На одній рослині може бути до двадцяти коробочок, у кожній із яких – 60–250 насінин. Розмножується насінням та вегетативно: за допомогою кореневої порослі, кореневищами та їхніми паростками. Надзвичайно конкурентоспроможний, може легко витіснити інші види рослин. Дуже отруйний для тварин.

*Рослина походить із Північної Америки, звідки поширилася по континентах світу. В Європейському Союзі включено до офіційного переліку чужорідних інвазійних видів.*

В Європу ваточник звичайний був завезений в 17 ст. як технічна культура і досить швидко поширився в Німеччині, Франції та інших європейських країнах. Як гарний медонос фермери часто висівали його на своїх ділянках. Проте ця рослина вийшла з під контролю та почала масово розселюватися, витісняючи місцеві види рослин. Ваточник сирійський має велике негативне значення на сільсько-господарських угіддях, адже його високі пагони дуже пригнічують культурні рослини і ускладнюють збір врожаю. На сьогодні не існує ефективного гербіциду проти цього інвазійного виду. Механічне знищення також є не ефективним.

**Золотушник канадський (*Solidago canadensis* L.), Золотушник пізній (*Solidago gigantea* Aiton)** є інвазійними рослинами (рис. 9.4). Обидва ці види набули широкої популярності в Україні, їх застосовують в поодиноких і групових посадках на квітниках, для оформлення огорож і господарських будівель, як доповнення до осінніх букетів та сухоцвітів.

За останні 20-30 років відзначено стрімке поширення цих видів, проте факти здичавіння з квітників були зафіксовані ще у XIX столітті. Ці рослини швидко розмножуються, мають дрібне насіння, що вітром розсівається за межі населених пунктів, і формують величезні за площею зарості на покинутих полях, зрубках, узліссях, луках і ділянках з нещільною трав'янистою рослинністю. Осередки виду швидко розростаються, витісняючи з трав'янистого ярусу інші види і займаючи до 95 % площі.

### **Контрольні запитання**

1. Дайте визначення поняттю «інвазійні види рослин».
2. Охарактеризуйте найпоширеніші види інвазійних рослин.
3. Назвіть негативні наслідки поширення інвазійних рослин.
4. Які види інвазійних рослин мають найбільше поширення в Харківській області?
5. Які біолого-екологічні ознаки мають інвазійні види?



## ПЕРЕЛІК ЗАПИТАНЬ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ

1. Дайте визначення терміну – інтродукція рослин.
2. Дайте визначення терміну – акліматизація рослин.
3. Дайте визначення термінам – адаптація, натуралізація рослин.
4. Порівняйте поняття «інтродукція» та «акліматизація».
5. Значення інтродукції для розвитку садово-паркового господарства.
6. Значення інтродукції для розвитку лісового господарства, декоративного садівництва, рослинництва.
7. Охарактеризуйте основні етапи інтродукції рослин.
8. Охарактеризуйте діяльність видатних вчених в галузі інтродукції рослин.
9. Яке значення мають ботанічні сади і дендропарки для інтродукції рослин?
10. Назвіть лімітуючі фактори щодо інтродукції та адаптації рослин.
11. Назвіть найвідоміші центри інтродукції рослин в Україні.
12. Назвіть найвідоміші центри інтродукції рослин в країнах світу.
13. Назвіть види інтродуценти, перспективні для садово-паркового господарства України
14. Назвіть види інтродуценти, перспективні для лісового господарства України.
15. Охарактеризуйте результати інтродукції деревних рослин в Україні.
16. Охарактеризуйте підсумки інтродукції деревних і трав'яних рослин в озелененні.
17. Значення інтродукції на сучасному етапі її розвитку.
18. Назвати ступені акліматизації рослин за шкалою О.Л. Липи.
19. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Сосна.
20. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Ялина.
21. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Ялиця.
22. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Псевдотсуга.
23. Охарактеризуйте інтродуковані види родини Соснові.

24. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Ялівець.
25. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Туя.
26. Охарактеризуйте інтродуковані види родини Кипарисові.
27. Охарактеризуйте перспективні види інтродуценти *Magnoliophyta*.
28. Охарактеризуйте інтродуковані види родини Розові.
29. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Дуб.
30. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Катальпа.
31. Охарактеризуйте інтродуковані види роду Гіркокаштан.
32. Навести приклади інтродукції видів квіткових рослин, що популярні в озелененні.
33. Навести приклади інтродукції видів родини Айстрові.
34. Навести приклади інтродукції видів роду Тюльпан, Півонія.
35. Навести приклади інтродукції видів роду Хоста, Гладіолус, Лілія.
36. Навести приклади інтродукції видів роду Хризантема, Жоржина.
37. Які є особливості інтродукції рослин закритого ґрунту?
38. Назвіть декоративні рослини закритого ґрунту.
39. Які оптимальні умови мають бути в оранжереях?
40. Назвіть відомі Сукуленти.
41. Дайте визначення поняттю «інвазійні види рослин».
42. Охарактеризуйте найпоширеніші види інвазійних рослин.
43. Назвіть негативні наслідки поширення інвазійних рослин.
44. Які види інвазійних рослин мають найбільше поширення в Харківській області?
45. Які біолого-екологічні ознаки мають інвазійні види?

## МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Контроль знань, успішності, практичних навичок та умінь студентів – невід’ємна складова навчального процесу і форма зворотного зв’язку. У навчальному процесі використовують поточний; модульний і підсумковий (семестровий) контроль.

### Шкала: національна та ECTS і критерії оцінювання до визначення рівня знань і навичок

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ:

**«Відмінно» (90-100 балів)** – здобувач виявляє всебічні системні і глибокі знання програмного матеріалу, вільно оперує матеріалом, чітко володіє понятійним апаратом, уміє аналізувати і робити висновки;

**«Дуже добре» (82-89 бали)** – здобувач виявляє широкий професійний кругозір, уміння логічно мислити, виявляє достатньо системне і глибоке знання програмного матеріалу, чітко володіє понятійним апаратом, проте у відповідях допускаються окремі неточності, які не змінюють суті питання.

**«Добре» (74-81 бали)** – здобувач виявляє достатньо глибоке знання програмного матеріалу, володіє понятійним апаратом, вміє аргументувати свої відповіді, проте у відповідях допускаються неточності, які впливають на чіткість.

**«Задовільно» (64-73 бали)** – здобувач виявляє не достатньо глибоке знання програмного матеріалу, в основному володіє основним понятійним апаратом, але допускає принципові помилки;

**«Достатньо» (60-63 бали)** – здобувач виявляє слабкі знання, у відповідях не точно формулює причинно-наслідкові зв'язки між явищами і процесами, оперування фактами відбувається на рівні запам'ятовування, допускаються значні помилки.

**«Незадовільно» (35-59 бали)** – здобувач виявляє значні прогалини в знаннях основного програмного матеріалу, у володінні окремими поняттями, не знає більшої частини фактичного матеріалу, не вміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами і процесами, завчивши матеріал без його усвідомлення.

**«Не зараховано» (0-34 бали)** – здобувач не розуміє суті питань, виявляє прогалини в знаннях основного навчального матеріалу, допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, що свідчить про необхідність обов'язкового повторного вивчення дисципліни.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ТА РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Безвіконний П. В., М'ялковський Р. О. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Інтродукція та адаптація декоративних рослин» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» денної та заочної форми навчання. Кам'янець – Подільський:ЗВО «ПДУ», 2023. 77 с.
2. Бонюк З.Г. Таволги (*Spiraea L.*): монографія. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 248 с.
3. Зав'ялова Л. В. Види інвазійних рослин, небезпечні для природного фіторізноманіття об'єктів природно-заповідного фонду України *Біологічні системи*. Т. 9. Вип. 1. 2017 С. 87–107.
4. Заячук В. Я. Дендрологія: підручник, видання друге зі змінами та доповненнями. Львів: Сполом. 2014. 676 с.
5. Іщук Л. П. Декоративні рослини закритого ґрунту: методичні вказівки до вивчення навчальної дисципліни для студентів агрономічного факультету за кредитно-модульною системою організації навчального процесу. Біла Церква, 2013. 172 с.
6. Кохно М. А. Історія інтродукції деревних рослин в Україні (короткий нарис). Київ: Фітосоціоцентр, 2007. 67 с.
7. Крижановська Н. Я. Вотінов М. А., Смірнова О. В. Основи ландшафтної архітектури та дизайну: підручник. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 348 с.
8. Кузнецов С. І., Курдюк О. М., Маєвський К. В. Таксономічний склад та систематика хвойних дендрофлори України на основі сучасних тенденцій. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. Сер.: Лісівництво та декоративне садівництво. 2013. Вип 187. С. 94–100.
9. Ліснічук А. М., Яворівський Р. Л., Созанська Н. Й. Внесок Кременецького ботанічного саду в розвиток ботанічної науки. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія: Біологія. 2022. Т. 82, № 4. С. 20–28. DOI: 10.25128/2078-2357.22.4.3

10. Мамчур Т. В. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Інтродукція і збереження рослинного світу» (для студентів першого рівня вищої освіти (бакалавр) за спеціальністю 091 Біологія). Умань: УНУС, 2022. 136 с.

11. Мусієнко С. І. Конспект лекцій з дисципліни «Інтродукція та адаптація декоративних рослин» (для студентів 3 курсу денної форми навчання за напрямом підготовки 6.090103 – Лісове і садово-паркове господарство); Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 70 с.

12. Панцирева Г.В. Сучасний стан колекції півоній на базі ботанічного саду «Поділля» Вінницького національного аграрного університету. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2019 р., 29(8), С 46–50. <https://doi.org/10.36930/40290806>

13. Познякова С.І., Лось С.А. Декоративна дендрологія. Голонасінні: навчальний посібник. Держ. біотехнол. ун-т. Харків: Факт, 2024. 325 с.

14. Познякова С.І. Дендрологічний парк Харківського національного аграрного університету імені В.В. Докучаєва – центр інтродукції та збереження біологічного різноманіття в Лівобережному Лісостепу України. *Achievements of Ukraine and the EU in ecology, biology, chemistry, geography and agricultural sciences: Collective monograph*. Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2021. Vol. 3. С. 50–74. [doi.org/10.30525/978-9934-26-086-5-36](https://doi.org/10.30525/978-9934-26-086-5-36)

15. Познякова С.І. Інтродукція видів роду *Pinus* та перспективи використання їх в озелененні. Лісівництво, переробляння деревини та землевпорядкування: здобутки, стан і перспективи. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Харків, 2024. С. 161-163.

16. Познякова С.І. Недревні ресурси лісу. Лісові лікарські рослини. Древа та чагарники: навч. посіб. Харків. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків: ТОВ «Планета-Прінт», 2020. 248 с.

17. Познякова С.І., Дідович А.В. Сакура в озелененні міст України. Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку [електронне видання] : збірник наукових праць VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Ломжа – Малин, 21.03.2024: Малинський Фаховий Коледж, Україна. Видавництво: MANS в Ломжі, 2024. С. 69–73.

18. Познякова С. І., Ситнік І. Й., Сєвідов В. П. Дендрологічний парк ХНАУ імені В.В. Докучаєва: фотоальбом. Харків: ХНАУ, 2016. 52 с.



19. Познякова С.І., Швиденко І.М. Дендрологічний парк імені Б.Ф. Остапенка, як один із туристичних об'єктів Харківщини. Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку. Матеріали XXV-ої Міжнародної науково-практичної конференції (07 жовтня 2022 року, м. Рига (Латвія). Рига, 2022. С. 381–386.

20. Поліщук В. В., Калюжна Л. В. Історичні аспекти, морфолого-біологічні та агротехнічні особливості вирощування сортів тюльпанів (*Tulipa L.*) з метою подальшого використання в озелененні. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2020. Випуск 97. Ч. 1. С.102–111. DOI 10.31395/2415-8240-2020-97-1-102-111

21. Протопопова В. В., Шевера М. В. Інвазійні види у флорі України. І. Група високо активних видів. *GEO&BIO*. 2019. vol. 17, pp 116–135 <https://doi.org/10.15407/gb.2019.17.116>

22. Рубцова О. Л. Рід ROSA L. в Україні: історія, напрями досліджень, досягнення та перспективи. Монографія. К.: Фенікс, 2009. 375 с.

23. Суска А. А., Познякова С. І. Перспективні види хвойних для лісового господарства у Лівобережному Лісостепу України. Міжнародна науково-практична конференція Наближене до природи лісівництва: проблеми та перспективи. Київ, 25-26 квітня 2024 року. С. 139–140.

24. Фундаментальні та прикладні аспекти інтродукції і збереження рослин в Національному ботанічному саду імені М.М. Гришка НАН України: монографія. Заїменко Н. В., Рахметов Д. Б. Гапоненко М.Б. та ін. Київ. Видавництво Ліра-К. 2022. 540 с.

25. Швиденко І. М. Квітникарство та дизайн квітників: курс лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання за спец. 206 «Садово-паркове господарство»; ДБТУ. Харків, 2024. 224 с.

26. Шевера М. В., Протопопова В. В., Томенчук Д. Є., Андрик Є. Й., Кіш Р. Я. Перший в Україні офіційний регіональний список інвазійних видів рослин Закарпаття. *Вісник Національної академії наук України*. 2017. № 10. С. 53–61. [doi.org/10.15407/visn2017.10.053](https://doi.org/10.15407/visn2017.10.053)

27. Юрків З. М., Прокопчук В. М., Нейко І. С. Дендрологія (відділ покритонасінні): методичні вказівки для проведення практичних робіт та організації самостійної роботи студентами денної та заочної форм навчання освітнього ступеня «Бакалавр», галузі знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальностей 205 «Лісове господарство» і 206 «Садово-паркове господарство». Вінниця: ВНАУ, 2018. 112 с.

**Таксономічний склад Хвойних, які природно ростуть  
та культивуються в Україні (за С.І. Кузнецовим )**

Систематичні одиниці	Назви видів
1	2
<b>Підклас ХВОЙНІ PINIDAE Cronquist, Takht. et Zimmerm.</b>	
<b>Родина <i>Pinaceae</i> Lindl.</b>	
Рід <i>Cedrus</i> Trew.	<i>C. atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière, <i>C. brevifolia</i> (Hook. f.) Elwes et A. Henry, <i>C. deodara</i> (D. Don) G. Don, <i>C. libanii</i> A. Rich.
Рід <i>Pinus</i> L.	<i>P. aristata</i> Engelm., <i>P. arizonica</i> Engelm., <i>P. armandii</i> Franch., <i>P. attenuata</i> Lemmon, <i>P. ayacahuite</i> Ehrenb. ex Schldtl., <i>P. balfouriana</i> Balf., <i>P. banksiana</i> Lamb., <i>P. brutia</i> Ten., <i>P. bungeana</i> Zucc. ex Endl. <i>P. cembra</i> L., <i>P. cembroides</i> Zucc., <i>P. contorta</i> Dougl. ex Loud, <i>P. coulteri</i> D. Don, <i>P. densiflora</i> Sieb. et Zucc., <i>P. edulis</i> Engelm., <i>P. flexilis</i> E. James, <i>P. gerardiana</i> Wall. ex D. Don, <i>P. halepensis</i> Mill., <i>P. heldreichii</i> Christ., <i>P. jeffreyi</i> A. Murray, <i>P. koraiensis</i> Sieb. et Zucc., <i>P. massoniana</i> Lamb., <i>P. monophylla</i> Torr. et Frem., <i>P. montezume</i> Lamb., <i>P. monticola</i> Douglas ex D. Don, <i>P. mugo</i> Turra, <i>P. muricata</i> D. Don, <i>P. nigra</i> J.F. Arnold, <i>P. n. ssp. dalmatica</i> (Vis.) Franco, <i>P. nigra ssp. laricio</i> (Poir.) Maire, <i>P. nigra ssp. pallasiana</i> Asch. et Graeb., <i>P. nigra ssp. zalmannii</i> Dun., <i>P. parviflora</i> Sieb. et Zucc., <i>P. patula</i> Schl. et Cham., <i>P. peuce</i> Griseb., <i>P. pinaster</i> Ait., <i>P. pinea</i> L., <i>P. ponderosa</i> Douglas ex C. Lawson, <i>P. p. var. scopulorum</i> Engelm., <i>P. pumila</i> (Pall.) Regel, <i>P. quadrifolia</i> Parl. ex Sudw, <i>P. radiata</i> D. Don, <i>P. resinosa</i> Aiton, <i>P. rigida</i> Mill., <i>P. roxburghii</i> Sarg., <i>P. sabiniana</i> Dougl., <i>P. sibirica</i> Du Tour, <i>P. strobus</i> L., <i>P. sylvestris</i> L., <i>P. s. var. hamata</i> Steven, <i>P. tabuliformis</i> Carrière, <i>P. taeda</i> L., <i>P. teocote</i> Schl. et Cham., <i>P. thunbergii</i> Parl., <i>P. torreyana</i> Parry ex Carrière, <i>P. wallichiana</i> A.B. Jacks.

Рід <i>Picea</i> Dietr.	<i>P. abies</i> (L.) Karst., <i>P. alcockiana</i> (H.J. Veitch ex Lindl.) Carr., <i>P. asperata</i> Mast., <i>P. engelmannii</i> Parry ex Engelm., <i>P. glauca</i> (Moench) Voss., <i>P. glehnii</i> (F. Schmidt) Mast., <i>P. jezoensis</i> (Sieb. et Zucc.) Carr., <i>P. koraiensis</i> Nakai, <i>P. likiangensis</i> var. <i>montigena</i> (Mast.) W.C. Cheng, <i>P. mariana</i> (Mill.) Britton,
	<i>P. obovata</i> Ledeb., <i>P. omorica</i> (Panc.) Purk., <i>P. orientalis</i> (L.) Peterm., <i>P. pungens</i> Engelm., <i>P. rubens</i> Sarg., <i>P. schrenkiana</i> Fisch. et Mey., <i>P. sitchensis</i> (Bong.) Carr., <i>P. smithiana</i> (Wall.) Boiss., <i>P. torano</i> (Siebold ex K. Koch) Koehne
Рід <i>Pseudotsuga</i> Carr.	<i>P. menziesii</i> (Mirb.) Franco, <i>P. m.</i> var. <i>glauca</i> (Beissn.) Franco
Рід <i>Larix</i> Mill.	<i>L. czekanowskii</i> Szaf., <i>L. decidua</i> Mill., <i>L. gmelinii</i> (Rupr.) Kuzen., <i>L. kaempferi</i> (Lambert) Carr., <i>L. laricina</i> (Du Roi) K. Koch, <i>L. occidentalis</i> Nutt., <i>L. polonica</i> Racib., <i>L. sibirica</i> Ledeb.
Рід <i>Tsuga</i> Carr.	<i>T. canadensis</i> Carr., <i>T. diversifolia</i> (Maxim.) Mast.
Рід <i>Abies</i> Mill.	<i>A. alba</i> Mill., <i>A. balsamea</i> (L.) Mill., <i>A. cephalonica</i> Loud., <i>A. cilicica</i> (Antoine et Kotschy) Carrière, <i>A. concolor</i> (Gordon) Lindl. ex Hildebr., <i>A. firma</i> Sieb. et Zucc., <i>A. fraseri</i> (Pursh.) Poir., <i>A. grandis</i> (Douglas ex D. Don) Lindl., <i>A. holophylla</i> Maxim., <i>A. koreana</i> E.H. Wilson, <i>A. lasiocarpa</i> var. <i>arizonica</i> (Merriam) Lemmon, <i>A. nephrolepis</i> (Trautv. ex Maxim.) Maxim., <i>A. nordmanniana</i> (Stev.) Spach, <i>A. numidica</i> De Lannoy ex Carrière, <i>A. pinsapo</i> Boiss., <i>A. sibirica</i> Ledeb., <i>A. veitchii</i> Lindl.
<b>Родина <i>Cupressaceae</i> Gray</b>	
Рід <i>Cunninghamia</i> R. Br. ex Rich.	<i>C. lanceolata</i> (Lamb.) Hook.
Рід <i>Metasequoia</i> Hu et W.C. Cheng	<i>M. glyptostroboides</i> Hu et W.C. Cheng
Рід <i>Sequoia</i> Endl.	<i>S. sempervirens</i> (D. Don) Endl.
Рід <i>Sequoiadendron</i> Buchholz.	<i>S. giganteum</i> (Lindl.) Buch.

Рід <i>Cryptomeria</i> Don	<i>C. japonica</i> (Thunb. ex L.f.) D. Don
Рід <i>Taxodium</i> Rich.	<i>T. distichum</i> (L.) Rich., <i>T. huegelii</i> C. Lawson
Рід <i>Thuja</i> L.	<i>Th. occidentalis</i> L., <i>Th. plicata</i> Donn ex D. Don, <i>Th. standishii</i> Carriere
Рід <i>Chamaecyparis</i> Spach	<i>Ch. lawsoniana</i> (A. Murrau bis) Parl., <i>Ch. obtusa</i> (Siebold et Zucc.) Endl., <i>Ch. pisifera</i> (Siebold et Zucc.) Endl.
Рід <i>Cupressus</i> L.	<i>C. arizonica</i> Greene, <i>C. cashmeriana</i> Royle ex Carr., <i>C. duclouxiana</i> Hick., <i>C. funebris</i> Endl., <i>C. goveniana</i> Gord., <i>C. guadalupensis</i> Wats., <i>C. lusitanica</i> Mill., <i>C. macnabiana</i> A. Murrau, <i>C. macrocarpa</i> Hartw., <i>C. nutkatensis</i> Hook., <i>C. sargentii</i> Jepson, <i>C. sempervirens</i> L., <i>C. torulosa</i> D. Don
Рід <i>Juniperus</i> L.	<i>J. barbadensis</i> var. <i>australis</i> (Endl.) ined., <i>J. chinensis</i> L., <i>J. communis</i> L., <i>J. c.</i> var. <i>depressa</i> Pursh, <i>J. c.</i> var. <i>saxatilis</i> Pall., <i>J. drupacea</i> Labill., <i>J. exelsa</i> Bieb., <i>J. foetidissima</i> Willd., <i>J. horizontalis</i> Moench, <i>J. rigida</i> Siebold et Zucc., <i>J. occidentalis</i> Hook., <i>J. oxycedrus</i> L., <i>J. procumbens</i> (Siebold ex Endl.) Miq., <i>J. pseudosabina</i> Fisch. et C.A. Mey., <i>J. sabina</i> L., <i>J. s.</i> var. <i>davurica</i> (Pall.) Farjon, <i>J. scopulorum</i> Sarg., <i>J. semiglobosa</i> Regel, <i>J. seravschanica</i> Kom., <i>J. squamata</i> Buch.-Ham. ex D. Don, <i>J. virginiana</i> L.
<b>Родина <i>Taxaceae</i> Gray</b>	
Рід <i>Taxus</i> L.	<i>T. baccata</i> L., <i>T. canadensis</i> Marshall, <i>T. cuspidata</i> Sieb. et Zucc., <i>T. wallichiana</i> var. <i>chinensis</i> (Pilg.) Florin

Навчально-методичне видання

# **ІНТРОДУКЦІЯ ТА АДАПТАЦІЯ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН**

Методичні вказівки  
до виконання практичних робіт

Укладачі:

**Познякова Світлана Іванівна**

В авторській редакції

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman  
Папір для цифрового друку. Друк цифровий.  
Ум. друк. арк. 4,9.

Державний біотехнологічний університет  
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44