

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ**

Кафедра рослинництва та садово-паркового господарства

ДЕКОРАТИВНА ДЕНДРОЛОГІЯ ТА КВІТНИКАРСТВО:
методичні рекомендації для виконання практичних робіт
здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПІ
«Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія» денної форми здобуття
вищої освіти



МИКОЛАЇВ
2023

УДК 712.4
Д28

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету агротехнологій Миколаївського національного аграрного університету від „18” 05 2023 р. протокол № 9.

Укладачі:

А. В. Чернова – канд. с.-г. наук, асистент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства, Миколаївський національний аграрний університет

В. Г. Миколайчук – канд. біол. наук, доцент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства, Миколаївський національний аграрний університет

Рецензенти:

Т. В. Качанова – канд. с.-г. наук, доцент кафедри землеробства, геодезії та землеустрою, Миколаївський національний аграрний університет

О. М. Дробітько – директор ФГ «Олена» Братського району Миколаївської області, канд. с.-г. наук

© Миколаївський національний аграрний університет, 2023

ЗМІСТ

Вступ.....	5
Модуль I. Декоративна дендрологія.....	7
<i>Практична робота № 1. Життєві форми деревних рослин.....</i>	8
<i>Практична робота № 2. Визначення декоративних властивостей деревних рослин.....</i>	11
<i>Практична робота № 3. Використання представників голонасінних в озелененні.....</i>	18
<i>Практична робота № 4. Використання в озелененні представників родин Шизандрові, Барбарисові, Півонієві, Гортензієві, Платанові, Розові.....</i>	21
<i>Практична робота № 5. Використання в озелененні родин: Липових, Кленових, Гіркокаштанових, Кизилових та Ранникових, Жимолостевих, Цезальпінієвих та Бобових.....</i>	24
<i>Практична робота № 6. Значення в озелененні родини виноградових, бруслинових, мальвових.....</i>	27
<i>Практична робота № 7. Значення в озелененні представників родин самшитових, тутових, в'язових, вербових.....</i>	31
<i>Практична робота № 8. Загальна декоративна характеристика представників родин Березових, Букових, Горіхових та Маслинових.....</i>	34
<i>Практична робота № 9. Характеристика родин вербенові, молочайні, рутові, сімарубові, сумахові, гречкові.....</i>	38
<i>Контрольні питання для проміжного контролю знань здобувачів вищої освіти з модуля I «Декоративна дендрологія».....</i>	41
Модуль II. КВІТНИКАРСТВО.....	45
<i>Практична робота № 10. Морфологічна будова коріння, пагона, листя та квітів. Типи суцвіть та їх значення в озелененні.....</i>	45
<i>Практична робота № 11. Асортимент однорічних рослин відкритого ґрунту.....</i>	53
<i>Практична робота № 12. Асортимент дворічних рослин відкритого ґрунту.....</i>	54
<i>Практична робота № 13, 14. Асортимент багаторічних рослин відкритого ґрунту.....</i>	59

<i>Практична робота № 15. Асортимент квіткових рослин закритого ґрунту – вигонові, сезонно-квітучі та вічнозелені культури.....</i>	61
<i>Практична робота № 16. Розмноження квіткових рослин.....</i>	64
<i>Практична робота № 17. Вегетативне розмноження квітково-декоративних рослин.....</i>	72
<i>Практична робота № 18. Складання технологічних карт вирощування квіткової продукції.....</i>	74
Завдання для проміжного контролю знань здобувачів вищої освіти з модуля II «Квітникарство».....	77
Питання для підсумкового контролю з модуля II. «Квітникарство».....	80
Список рекомендованої літератури.....	81
Глосарій.....	82

ВСТУП

Декоративна дендрологія та квітникарство – розділи дендрології та квітникарства, науки про деревні та трав'янисті рослини, їхню морфологію, систематику, екологію, фітоценологію та використання в народному господарстві.

Особливістю декоративної дендрології та квітникарства є вивчення декоративних деревних і трав'янистих рослин, які мають оригінальну будову крони, текстуру кори, листків, красиві та різноманітні квітки, тривале і рясне цвітіння та здатність виживання в умовах інтенсивного антропогенного навантаження.

Особливістю декоративної дендрології є те, що вона вивчає декоративні деревні рослини, тобто ті, які мають оригінальну будову крони, текстуру кори, листя, красиві та різнобарвні квітки тривале і рясне цвітіння та здатність виживати в умовах інтенсивного антропогенного навантаження.

Декоративні насадження є одним з найефективніших шляхів покращення умов проживання міських мешканців, селищ та сіл. Завдяки декоративним насадженням у населених пунктах покращується архітектурно-художній вигляд і мікроклімат, знижується забруднення та зменшується шум. Ефективність виконання декоративними насадженнями своїх функцій значною мірою залежить від правильного добору деревних рослин для тих чи інших типів насаджень.

За сучасних умов бурхливого житлового і промислового будівництва, суцільної урбанізації, розширення видобутку й переробки корисних копалин особливої актуальності набуває проблема оптимізації міських територій. Вирішення цієї проблеми крім інших заходів передбачає створення у населених пунктах стабільного рослинного покриву, складовою частиною якого є деревні і трав'янисті рослини.

Методичні рекомендації включають сучасні уявлення про декоративну дендрологію та квітникарство як науку, закономірності формування декоративними рослинами нової якості оточення людини, особливості їх адаптивних реакцій і можливості їх практичного використання, загальні поняття і базові методичні прийоми дослідження декоративності рослин, його формування.

Метою рекомендацій є ознайомлення здобувачів вищої освіти з основними положеннями декоративності рослин, їх формування та

визначення протягом онтогенезу рослин, видового складу, походження, біологічних особливостей.

Завдання курсу:

– розкрити предмет, методи і місце декоративної дендрології та квітникарства в загальній біології та квітникарстві, висвітлити її зміст і засади;

- ознайомити з основними положеннями декоративності рослин;
- висвітлити її зміст і засади;
- ознайомити з основними положеннями декоративності рослин.

Предметом навчальної дисципліни є вивчення деревних і трав'янистих рослин.

Об'єктом навчальної дисципліни є трав'янисті та деревні рослини, які мають декоративні властивості та використовуються в озелененні.

Обсяг розділу складає 24 години лекційних та 36 години практичних занять та 90 годин самостійного вивчення дисципліни.

Модуль I Декоративна дендрологія

Практична робота № 1

ТЕМА: Життєві форми деревних рослин.

Мета: Вивчити життєві форми рослин. Встановити відмінність життєвих форм рослин за Раункієром та Серебряковим. Вивчити ґрунтово-кліматичне районування території України для

Обладнання та матеріали. Гербарні зразки деревних рослин, що використовуються в озелененні м. Миколаєва; фотографії; таблиці, схеми та рисунки, посібники.

Теоретична частина

Термін «життєва форма» був введений у 80-х роках минулого століття відомим датським ботаніком Е. Вармінгом, який розумів під ним «форму, в якій вегетативне тіло рослин (індивіда) знаходиться в гармонії із зовнішнім середовищем протягом всього життя...від насінини до відмирання».

Крім габитусу (лат. *habitus* – зовнішність), життєва форма характеризується фізіологічними властивостями: листопадністю, ритмом розвитку, тривалістю життя тощо.

Класифікація життєвих форм основана на структурі вегетативних органів і відображає паралельні і конвергентні шляхи екологічної еволюції.

Найбільшою популярністю серед ботаніків і неспеціалістів користується класифікація життєвих форм, запропонована датським ботаніком К. Раункієром. В основі лежить положення бруньок відновлення на рослині за відношенням до рівня субстрату і снігового покриву.

Ця класифікація наочно демонструє позональну еволюцію життєвих форм покритонасінних – від дерев до трав (Одум, 1986).

За Раункієром, життєві форми рослин можна поділити на п'ять головних типів: фанерофіти (Ph), хамефіти (Ch), гемікриптофіти (Nh), криптофіти (K) і терофіти (Th).

Під життєвою формою як одиницю екологічної класифікації радянський вчений І. Г. Серебряков розумів сукупність дорослих генеративних особин даного виду при певних умовах існування, мають своєрідний габітус, включаючи надземні і підземні органи. Він виділив 4 відділи життєвих форм:

А. Деревні рослини: дерева; кущі; кущики.

Б. Напівдеревні рослин: напівкущі; напівкущики.

В. Наземні трави: полікарпічні трави (багаторічні трави); монокарпічні трави.

Г. Водні трави: земноводні трави; плаваючі і підводні трави.

В декоративній дендрології для позначення деревних рослин використовують такі позначення та скорочення:

Таблиця 1.

Класифікація деревних рослин

Дерева	
Д1	першої величини (>20 м)
Д2	другої величини (10-20 м)
Д3	третьої величини (<10 м)
Кущі	
К1	високі (> 3 м)
К2	середні (1-3 м)
К3	низькі (< 1 м)
Ліани	
В	великі (> 20 м)
С	середні (10-20 м)
М	малі (<10 м)
×	рекомендується
–	не рекомендується

Крони дерев поділяють на регулярні і нерегулярні, серед них виділяють розлогу, пірамідальну (конусоподібна, веретеноподібна, колоноподібна), овальну, яйцеподібну, обернено яйцеподібну, зонтичну, кулясту, повислу, витку, сланку, подушкоподібну. Форма крони залежить від типу галуження гілок – дихотомічного, несправжньодихотомічного, моноподіального, симподіального. Важливими показниками крони є її щільність, яка залежить від гілкування та фактури, відповідно крони поділяють на щільні, які мають просвіти не більше 25 %, середньої щільності – 25-50 % та нещільні – понад 50 %.

Територія України відповідно до екологічних умов (кількість опадів, температура, ГТК) умовно прийнято поділяти на такі дендродекоративні райони:

I – Карпатський, до якого входять Закарпаття, Гірські Карпати і Передкарпаття;

II – Поліський, до якого входять Західне Полісся, Центральне Подлісся, Східне Полісся;

III – Лісостеповий, до якого входять Західний Лісостеп, Центральний та Східний Лісостеп;

IV – Північностеповий – Дніпровсько-Бузький; Донецький;

V – Південностеповий, – Приморський, Гірський Крим, Південний берег Криму (рис. 1)

Хід роботи:

Життєві форми деревних рослин

1. Із зображених життєвих форм встановити, які є деревними рослинами.

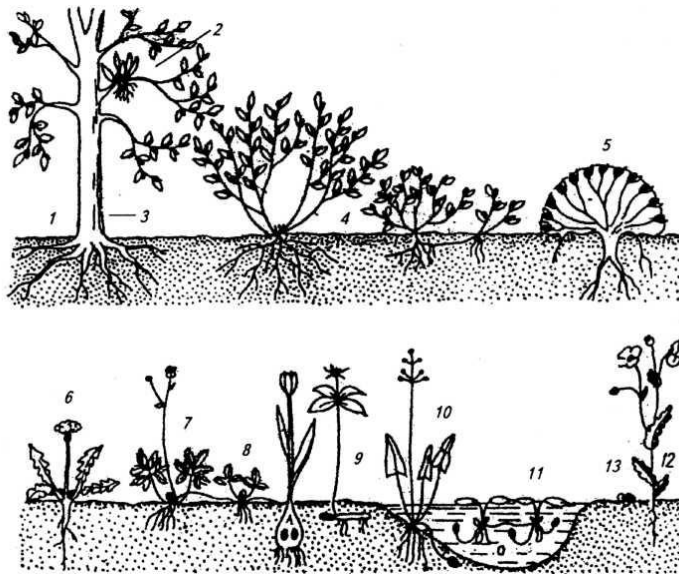


Рис. Класифікація життєвих форм за Раункієром (1934)

Відповідь:

2. Встановити відмінності життєвих форм деревних рослин за показниками:

Життєва форма	Тривалість життя	Положення бруньок відновлення
Фанерофіти		
Хамефіти		

--	--	--

2. Встановити, до якої життєвої форми належать такі види рослин, які умовні позначення використовують для їх запису, чи рекомендовані вони для вирощування в зоні Південного Степу(зона IV)

Вид	Життєва форма	Ґрунтово-кліматична зона
Клен татарський Верба вавилонська Бересклет бородавчастий Виноград Яловець козацький Вейгела садова Бузок звичайний Дейція граціозна Ломиніс гібридний		

3. Дайте розшифрування термінів:

Центральний провідник –

Штамб –

Стовбур –

Скелетні гілки –

Пагін –

4. Зобразити деревну рослину та позначити всі її частини

Висновки:

Практична робота № 2

ТЕМА: Визначення декоративних властивостей деревних рослин

Мета: Ознайомитися із критеріями декоративності деревних рослин (дерев, кущів, деревних ліан); засвоїти методику оцінки декоративності; розробити оцінку декоративності деревних рослин.

Обладнання та матеріали. Гербарні зразки деревних рослин, що використовуються в озелененні м. Миколаєва; фотографії.

Теоретична частина.

Декоративність рослин проявляється в їхніх зовнішніх ознаках – розмірах і формі крони, архітектоніці і забарвленні листя, величині і забарвленні квітів і плодів. Декоративність значною мірою залежить як від спадкових особливостей виду, так і від зовнішніх умов. Максимальна декоративність рослини найкраще проявляється в оптимальних для них умовах місцезростання.

Естетичні якості дерев і чагарників змінюються з віком і за сезонами року. Якщо у молодому віці вони декоративні, головним чином, завдяки своєму листю, то потім цю роль починають виконувати квіти і плоди.

Найвищої декоративності рослини досягають у середньому віці. Старі насадження ефектні стовбурами дерев і величними шапками крон.

Оцінку декоративності дерев і чагарників проводять не лише за їхньою фізіономічністю, але й з урахуванням естетичних якостей окремих морфологічних частин рослин: стовбура, крони, листя, квітів, плодів та їхніх ароматичних властивостей.

Декоративність крони. У декоративному садівництві найпоширенішими є форми крони пірамідальна, колоноподібна, овальна, куляста, зонтична, повисла (плауча) і сланка форми крони деревних рослин (рис. 1). Важливою морфологічною ознакою є щільність крони, яка може бути:

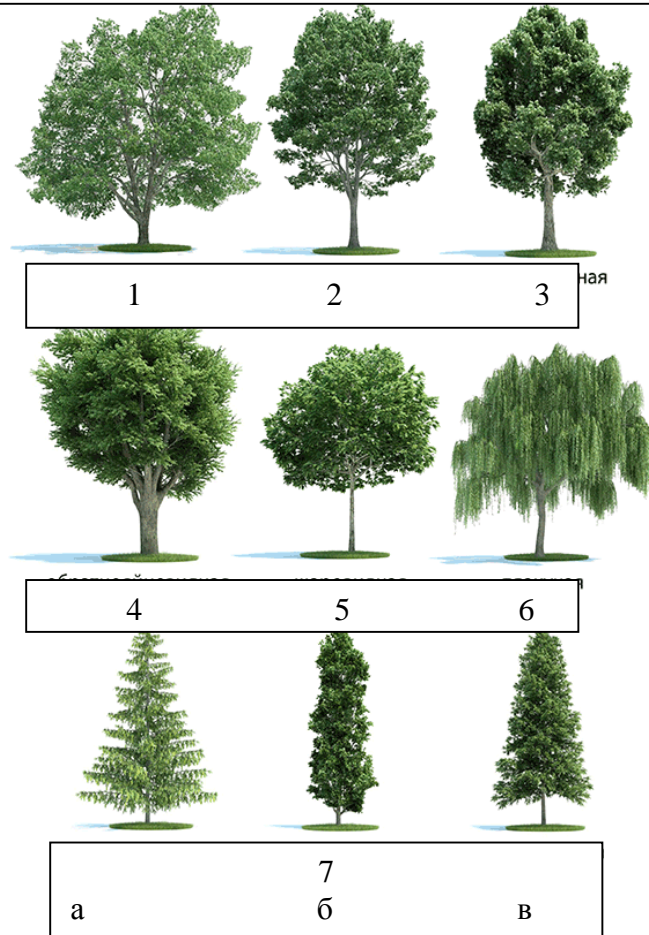
1. Масивна щільна (просвіти становлять <25 %):
 - а) цільнокомпактна;
 - б) роздільнокомпактна.
2. Середньої щільності, напіважурна (просвіти 25-50 %):.

3. Ажурна, легка (просвіти $> 50\%$) – акація біла, гледичія, аморфа, модрина сибірська й європейська, горобина звичайна, тамарикс, ясензвичайний.

Різним є характер поверхні крони (фактура), зокрема: крупна рихла (види з великими листками, які нещільно прилягають); крупна щільна; дрібна рихла; дрібна щільна.

Рослини з щільним галузненням і густо розташованими листками здаються більш однорідними в кольорі і темнішими. У рослин з рихлою фактурою короною загальний тон забарвлення значно світліший, водночас він поцяткований плямами або крапками світлішого або темнішого відтінку залежно від гри світла та тіні.

Рис. 1. Форма крони деревних рослин:



1 – розлога; 2 – овальна; 3 – яйцеподібна; 4 – оберненояйцеподібна; 5 – куляста; 6 – повисла; 7 – пірамідальна (а – конусоподібна, б – веретеноподібна, в – колоноподібна)

Декоративність листків.

Декоративність рослин великою мірою залежить від будови та розмірів листя. За будовою вони бувають прості і складні. Горіх маньчжурський, маакія, оксамитник, аралія маньчжурська звертають на себе увагу головним чином своїми великими перистими листками. Рослини з дуже великими листками (катальпа, павловнія, бундук канадський і ін.) використовують там, де необхідно підкреслити багатство умов місцезростання, монументальність або ж екзотичність архітектурної композиції. Рослини з дрібним листям використовують для створення тонкого ажурного рисунку та завуалювання далечини водного простору чи блакиті неба.

Декоративні якості листя, їхня форма або орнамент, величина, колір, розташування на гілках, можуть не лише підсилювати ефект основних властивостей рослини, але й бути основним чинником в композиції зелених насаджень.

За величиною листя поділяють таким чином:

1. Листки прості і складні:

а) дуже великі (> 40 см) – катальпа, бундук, лапина;

б) великі (20-40 см) – платан, клен гостролистий, ясен звичайний;

в) середньої величини (10-20 см) – дуб звичайний, тополя чорна, горобина звичайна;

г) дрібні (5-10 см) – липа дрібнолиста, верба біла, аморфа, карагана;

д) дуже дрібні (1-5 см і менше) - самшит, тамарикс, дрік.

2. Хвоя:

- дуже велика (> 15 см) – сосна жовта, сосна чорна;

- велика (10-15 см) – сосна кримська, сосна гімалайська;

- середньої величини (5-10 см) – сосна звичайна, сосна гірська;

- дрібна (1-5 см) – ялина звичайна, тис ягідний, тсуга канадська;

- дуже дрібна (0,1-1 см) – ялівець козацький, кипарис, туя.

Виділяють також садові форми: крупнолиста – *macrophylla* та дрібнолиста – *microphylla*.

Листові пластинки можна об'єднати у такі форми: округла; овальна; яйцеподібна; обернено яйцеподібна; довгаста; ланцетна; голкоподібна.

Серед садових форм листової пластинки зустрічаємо такі різновиди: ланцетна або лінійна (*lanceolatus*, *lincaris*); ниткоподібна (*filiformis*, *tennifolius*); широколиста (*latifolius*); вузьколиста

(angustifolius); лопатева (lobatus); розсічена (laciniatus, dissectus); периста (pinnatus, plumosus); кучерява (crispus); потворна (monstrosus).

Серед декоративних рослин зустрічаються листки, подібні на листки інших видів (наприклад, бук дуболистої форми – *Fagus sylvatica*/ L. var. */quercifolia*/; вільха чорна горобинолистої форми */Alnus glutinosa*/ Gaerth. Var. */sorbifolia*/).

Важливим є фактура листя, яке може бути: гладким, глянцеvim (блискучим) – вишня, груша; гладким, матовим (неблискучим) – верба біла, клен; шорстким або опушеним – береза пухнаста; горбистим з помітним жилкуванням – калина зморшкуватолиста; з шипами – магонія, падуб, аралія.

За забарвленням листя поділяють на: типове літнє; сезонне осіннє та весняне та кольорове у форм і різновидів.

Зміни забарвлення листків впродовж вегетації враховують при проектуванні окремих груп і цілих масивів. Особливо красивими є змішані насадження, де між деревами з багряно-жовтими листками поодинокі або групами висаджені хвойні породи, які оновлюють картину осіннього пейзажу.

Декоративність квіток.

Під час вибору деревних рослин для декоративних насаджень квіти іноді мають вирішальне значення. До декоративним якостям квіток належать їх будова, розміри, форма, колір і запах.

За розмірами квітки деревних рослин поділяються на дуже великі – діаметром понад 10 см (магнолія крупнолистная), великі – діаметром 5-10 см (камелія японська і китайська), невеликі – діаметром 2-5 см (рододендрони, вишні), дрібні – діаметр до 2 см (черемха, таволга і ін).

За величиною суцвіть квіти поділяють на:

- дуже великі (20-30 см і більше) – вістерія китайська, гортензія, каштан кінський, софора японська;
- великі (10-20 см) – акація біла, горобина, бузок, черемха;
- дрібні (до 10 см) – бирючина, дейція, спіреї.

Серед деревних рослин, які використовують в садово-парковому будівництві, є багато таких, у яких квітки не високодекоративні, а суцвіття маловиразні. До них належать більшість видів верб, тополі, берези, дуба, в'яза, клена, горіха, а також граба, ліщини та бука.

Під час створення садово-паркових композицій важливе значення має період і тривалість цвітіння деревних рослин. По періоду цвітіння їх ділять на ті, що цвітуть ранньою весною, навесні, влітку, восени і взимку.

За тривалістю цвітіння деревні рослини ділять на довгоквітучі – період цвітіння квіток більше одного місяця (гортензія пониклая), рослини з середньою тривалістю цвітіння – період цвітіння до одного місяця (гортензія деревоподібна), рослини з коротким періодом цвітіння – 1-2 тижні (робінія несправжньоакацієва).

Початок і тривалість цвітіння квіток у деревних рослин значною мірою залежить від кліматичних умов, в яких вони ростуть. Для використання квітучих деревних рослин у декоративних насадженнях потрібно враховувати вік рослин, в якому вони починають цвісти, і родючість ґрунту, від якого залежить початок і інтенсивність цвітіння рослин.

За якістю запаху квіти на такі групи: з приємним запахом – акація біла, липа, магнолія великоквіткова; з посереднім запахом – бузина чорна, глід; з неприємним запахом – еурія японська (свинне дерево), каштан їстівний.

Декоративність плодів визначають величиною, оригінальністю форми, яскравістю забарвлення, рясністю плодоношення і тривалістю збереження плодів на гілках.

Декоративністю особливо вирізняються плоди таких дерев: абрикос, вишня, груша, мандарин, персик, черешня, яблуна, а яскравістю – глід, горобина, бруслина, бузина, обліпіха та ін. Декоративність плодів є важливою в осінньому й осінньо-зимовому ландшафті, коли в парках починає переважати сірий колір.

Декоративні якості стовбура

При проектуванні зелених насаджень слід брати до уваги форму стовбура, фактуру і колір кори.

За формою стовбури поділяють на збіжисті, викривлені., повнодеревні, рівні.

Форма стовбура залежить від біологічних особливостей виду і умов місцезростання. При створенні невеликих масивів, груп і солітерних посадок придатні невеликі багатостовбурні дерева.

Створюючи садово-паркові композиції, враховують фактуру (рисунок) кори стовбура, яка може бути: гладкою (бук, явір, ялиця біла, горобина зв.); пластинчастою (каштан кінський, платан, сосна зв.); дрібно-тріщинуватою (в'яз, ялина, клен гостролистий, липа); глибоко-тріщинуватою (акація біла, верба біла, тополя чорна, горіх чорний).

Не менш важливо враховувати і забарвлення кори, яке вирізняється не лише барвами, але й відтінками.

Всі описані декоративні властивості дерев і чагарників свідчать про необмежені властивості рослинного матеріалу, систематичний склад і морфологічні особливості.

Методика оцінки декоративності деревних рослин. Для оцінювання декоративності рослин, що використовуються в озелененні, враховували тривалість періоду, коли рослини є найбільш декоративними, декоративність листків (кількість, колір) та суцвіть (розміри та колір). Кожна ознака оцінювалася в межах 0-5 бали.

Інтегральну оцінку декоративності знаходили за формулою, запропонованою Черніковою О.В. та Василюк О.О. та ін.:

$$D = \sum_{i=1}^{11} W_i D_i$$

де W_1, W_2, \dots, W_{11} – вагові коефіцієнти виділених критеріїв $K_1, K_2 \dots K_{11}$; $D_1, D_2 \dots D_{11}$ – оцінка декоративності рослин (відповідно до табл.3.4).

Для визначення ступеня декоративності видів опираються на шкалу:

- 1) декоративність слабка (оцінка менше 50 балів);
- 2) декоративність посередня (оцінка 50-69 балів);
- 3) декоративність достатньо висока (70-79 балів);
- 4) декоративність висока (80-89 балів);
- 5) декоративність надзвичайно висока (90-100 балів).

Хід роботи

1. За комплексом ознак визначити, за якими показниками дерев визначають їх декоративність, оцінюючи її в балах від 1 до 5.

Вид	Крона	Листки	Стовбур	Квітки	Плоди
Шипшина яблучна					
Береза повисла					
Гіркокаштан звичайний					

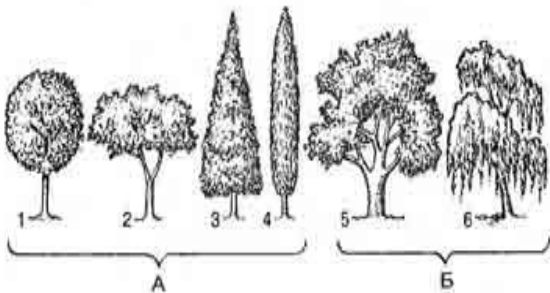
2. Встановіть тривалість декоративності деревних рослин

Вид	Період декоративності	Тривалість
Аморфа кущова		
Береза повисла		
Верба вавілонська		
В'яз гладенький		
Гледичія триколючкова		
Дейція шорстка		
Жимолость татарська		
Кизил звичайний		
Липа серцелиста		
Магонія падуболиста		

3. Використовуючи загальноприйнятту методикау визначення декоративності деревних рослин, розробити оцінку декоративності для видів: магнолія загострена, маслинка срібляста, обліпіха крушино видна, пір аканта шарлахова, півонія деревоподібна, смородина золотиста, чубушник звичайний.

4. Користуючись комп'ютером графічно зобразити тривалість декоративності перерахованих вище видів.

6. Вказати, які форми крон деревних рослин зображено на рисунку, зробити відповідні підписи



Висновки:

Висновки:

Практична робота № 3

ТЕМА: Використання представників голонасінних в озелененні

Мета Вивчити представників родин гінкгові, тисові та хвойні; родин соснові та кипарисові; родин відділу Голонасінних

Обладнання та матеріали. Гербарні зразки деревних рослин, що використовуються в озелененні м. Миколаєва; фотографії.

Теоретична частина.

Представники голонасінних є однією з небагатьох груп деревних рослин, яка нараховує близько 800 видів світової флори лише дерев і кущів. Вони мають ряд ознак, які визначають декоративність: пагони можуть мати різне забарвлення (темно-зелене, зеленувате, світло-жовте, руде, сіро-жовте), хвоя (редукована до плівчастих трикутно-зубчастих лопатей, лусковидне, 4-гранна, поодинокі хвоїнки, в лутовках по 2-3 -5; жорстка чи м'яка, опадає чи тримається декілька років); шишки і шишкоягоди (насіння в червоних або оранжевих принасіниках; форма і забарвлення шишкоягід, форма і розміри шишок).

Систематика відділу Голонасінні:

Клас Гінкгові, Порядок Гінкгові, Родина Гінкгові, Рід Гінкго

Вид Гінкго дволопатево

Клас Хвойні

Підклас Хвойні, порядок Араукарієві, родина Араукарія,

Вид: А. бразильська, різнолиста, чілійська.

Порядок Соснові, родина Соснові, Рід сосна

Вид С. звичайна, Веймутова, жовта або пінія, кедрова або європейська крейдяна, Палласова або кримська

Рід Модрина:

Вид: Модрина європейська, даурська, польська, японська

Рід Кедр:

Вид: к. атласький, гімалайський, коротколистий, ліванський.

Рід Ялина:

Вид: я. Енгельмана, звичайна або смерека, канадська, колюча, сербська, сибірська, червона, чорна

Рід Ялиця:

Вид: я. бальзамічна, біла або європейська, іспанська, одноколірна, сибірська

Порядок Кипарисові, родина Таксодієві,

Вид: секвойя вічнозелена, секвойдендрон велетенський або мамонтове дерева, метасеквойя китайська

Родина Кипарисові

Вид: Кипарис вічнозелений, к. аризонський; кипарисовик Лосона

Підродина Туйові

Вид: Туя західна, широкогілочник східний або біота східна

Підродина Ялівцеві

Вид: Яловець звичайний, я. сибірський, я. козацький, я. високий.

Дати характеристику біологічним, екологічним властивості, використання в озелененні, декоративні форми.

Хід роботи

1. Розглянути систематику відділу голонасінні.

2. Підготувати презентацію до практичної роботи за планом: систематичне положення виду, природний ареал, ознаки декоративності, декоративні форми, агротехніка вирощування, екологічні та біологічні особливості.

3. Заповнити таблицю:

Вид	Життєва форма	Зона IV	Екологічні особливості	Декоративні властивості
Родина Гінкгові				
Родина Араукарієві				
Родина Соснові				
Родина Таксодієві				
Родина Кипарисові				

4. Встановити декоративність обраного виду Результати записати в таблицю.

Вид	Період декоративності	Тривалість

5. Графічно зобразити тривалість декоративності виду протягом вегетаційного періоду.
6. За колекцією шишок визначити види голонасінних, яким вони належать.

Висновки:

Практична робота 4

ТЕМА: Використання в озелененні представників родин Шизандрові, Барбарисові, Півонієві, Гортензієві, Платанові, Розові.

Мета: Вивчити в натурі та по гербарним зразкам морфологічні, біологічні, екологічні властивості та декоративні якості представників родини Шизандрових: Лимонник китайський; Барбарисових: Барбарис звичайний та Тунберга; Платанових: Платан західний, кленолисний та східний, Рутових – Бархат амурський, Симарубових – Айлант високий.

Із родини Розових вивчаються декоративні якості та значення в озелененні представників родів: Пухироплідні, Таволга, Горобинник, Шипшина, Екзохорда, Хеномелес, Яблуня, Горобина, Піраканта, Глід, Слива, Вишня та Черемха.

Обладнання та матеріали. Гербарні зразки деревних рослин, що використовуються в озелененні м. Миколаєва; фотографії, посібники з характеристикою родин.

Теоретична частина

Родина Барбарисові – об'єднує 14 родів і 650 видів, які ростуть у помірній зоні північної півкулі – від Півн. Африки через Європу, Зах., Середню і Центральну Азію до Східної Азії, Північної та Південної Америки. Рід Барбарис має плід ягоду, колючки мають листкове походження, в Україні два види – барбарис звичайний та східний, до роду магонія належить магонія падуболиста.

Родина Півонієві – включає один рід і 35-40 видів, поширених у Середземномор'ї, субтропічних, помірних і частково холодних районах Азії, а також у Північній Америці (два види). Мають великі, яскраві квітки. Оцвітина подвійна, квітки правильні. Плід – збірна листянка. В Україні є 4 види півонії, два з них культивуються, а два зростають природно.

Родина Гортензієві – Гортензієві (лат. Hydrangeaceae) -- відносно невелика родина, що відносяться до порядку Кизилоцвіті (Cornales), широко поширених в Азії та Північній Америці, а також на невеликій території південно-східної Європи.

Вічнозелені або листопадні чагарники, напівчагарники, трав'янисті рослини або ліани, поширені в помірному і субтропічному кліматі північної півкулі. Листки чергові або супротивні, прості, цілокраї або рідко пальчаторозсічені, з черешком, без прилистків. Краї листя цільні, пилчасті або зубчасті. Вегетативні бруньки мають лусочки. Квітки дрібні або середнього розміру, симетричні або рідше злегка несиметричні, двостатеві (зовнішні квітки іноді фертильні) або двостатеві і чоловічі на одній рослині, і двостатеві і жіночі на іншій; зібрані (у порядку зменшення) в несправжній зонтик, головку, щиток або китицю; мають 4 (рідко 5--12) пелюсток. Оцвітину з виразною чашечкою і віночком. Зовнішня чашечка відсутня. Плід зазвичай розкривається, найчастіше коробочка або рідше ягода, з безліччю насінин.

В Україні поширеними є представники двох родів: роду Садовий жасмин (*Philadelphus* L.) та Гортензія (*Hydrangea* L.)

Родина Платанові складається з одного роду платан. Відомо десять представників роду платан поширених в теплому і помірному кліматі Північної півкулі, від Балканського півострова до Гімалаїв, в Індокитаї, а також в Америці від Канади до Мексики. Платани - світолюбиві листопадні дерева, з густою широкою кроною, яка несе довгочерешкове, звичайно широколопатне листя. Ці дерев'янисті рослини утворюють головчасті суцвіття та характеризується наявністю стаміноїдів у маточкових квітках. Молоді листки вкриті зірчастими волосками, пізніше стають майже голими, іноді опушення залишається біля основи жилок. Прилистники великі, тонкі, згодом опадають, залишаючи кільцевидні рубці. Весною ці волоски легко відриваються вітром і в місцях великого скупчення дерев перебувають у повітрі у вигляді пластівців. Вони можуть визивати алергію. Квітки маточкові і тичинкові, без оцвітини, зібрані в кулясті, головчасті суцвіття, які по одному або по кілька розміщені на довгих звисаючих квітконосах, між квітками знаходяться булавовидні лусочки. Тичинкових квіток від трьох до восьми в голівці, пиляки двогніздні, на дуже коротких тичинкових нитках, перемежуються з булавоподібне-клиновидними лусочками. Численні плодики-горішки, вкриті біля основи волосками. Платани ростуть на багатих алювіальних ґрунтах по берегам річок та озер. Це однодомні дерева до 50 метрів заввишки. Цвітуть у травні. Листки чергові, лопатеві або пальчасто-лопатеві.

Родина Рутові – вічнозелені або листопадні дерева, кущі або багаторічні трави. Листки розташовані почергово, іноді супротивно,

прості або складні, без прилистків, але часто з крилатими черешками, з численними залозками, які містять в собі ефірні олії. Квітки двостатеві, правильні, поодинокі або зібрані в бокові або верхівкові суцвіття. Плід коробочка, кістянка, ягодоподібний або крилатий. В родині близько 120 родів і 2000 видів, поширених переважно в тропіках і субтропіках. До них належать роди цитрон, понцірус, птелея, цитрон, пілокарпус, еводія.

Родина Розові – листопадні або зрідка вічнозелені дерева, кущі, напівкущі та трави. Листки чергові або супротивні, здебільшого з прилистками, які часто прирослі до черешка, прості або складні. Квітки поодинокі або зібрані у різні суцвіття, циклічні, частіше двостатеві. Плід коробочка, горішок, листянка, сім'янка, кістянка чи яблуко. Насіння з мало розвиненим ендоспермом. У дендрофлорі України в природі та культивуються види 41 родів (пухироплідник, стефанандра, таволга, горобинник, афлатунія, кизильник, мушмула, горобина, аронія, ірга, яблуня, хеномелес, айва, груша, керія, ожина, перстач, дріада, шипшина, мигдаль лавровишня тощо).

Вивчають в натурі та по гербарним зразкам біологічні, екологічні властивості та декоративні якості представників із родини Шизандрових: Лимонник китайський; Барбарисових: Барбарис звичайний та Тунберга; Платанових: Платан західний, кленолисний та східний, Рутових – Бархат амурський, Симарубових – Айлант високий.

Із родини Розових вивчаються декоративні якості та значення в озелененні представників родів: Пухироплідні, Таволга, Горобинник, Шипшина, Екзохорда, Хеномелес, Яблуня, Горобина, Піраканта, Глід, Слива, Вишня та Черемха.

Хід роботи

1. Розглянути систематику представників родин Шизандрові, Барбарисові, Півонієві, Гортензієві, Платанові, Розові..
2. Підготувати презентацію до практичної роботи за планом: систематичне положення виду, природний ареал, ознаки декоративності, декоративні форми, агротехніка вирощування, екологічні та біологічні особливості.

3. Заповнити таблицю:

Таблиця 3.1

Декоративні якості та значення в озелененні представників родів

Вид	Батьківщина	Життєва форма	Зона IV	Екологічні особливості	Декоративні властивості	Використання
Родина Шизандрові						
Лимонник китайський						
Родина Барбарисові						
Барбарис звичайний						
Барбарис Тунберга						
Магонія падуболиста						
Родина Платанові						
Платан західний						
Платан кленолистий						
Платан східний						
Родина Рутові						
Бархат амурський						
Родина Симарубових						
Айлант високий						
Родина Розові						
Пухироплідник калинолистий						
Таволга середня						
Таволга Вангутта						
Таволга японська						
Горобинник горбинолистий						
Шипшина собача						
Шипшина зморшкувата						
Екзохорда Альберта						
Кизильник лискучий						
Кизильник цілокрай						
Хеномелес японський						
Яблуня Недзвенського						

Горобина звичайна						
Піраканта шарлахова						
Глід колючий						
Глід одноматочковий						
Слива розлога, алича						
Слива колюча						
Сакура						
Вишня звичайна						
Вишня повстиста						
Черемха звичайна						
Стефанандра Танакі						
Мушмула германська						
Керія японська						

4. Встановити декоративність обраного виду. Результати записати в таблицю.

Вид	Період декоративності	Тривалість декоративності

5. Графічно зобразити тривалість декоративності виду протягом вегетаційного періоду.

Висновки:

Практична робота № 5

ТЕМА: Використання в озелененні представників родин: Липових, Кленових, Гірकोкаштанових, Кизилових та Ранникових, Жимолостевих, Цезальпінієвих та Бобових.

Мета. Вивчити морфо-біологічні особливості, систематику представників, екологічні особливості та декоративні властивості представників родин Липових, Кленових, Гірकोкаштанових, Кизилових та Ранникових, Жимолостевих, Цезальпінієвих та Бобових.

Обладнання та матеріали. Гербарні зразки деревних рослин, що використовуються в озелененні м. Миколаєва; фотографії.

Теоретична частина

Серед декоративних деревних рослин, що належать до відділу покритонасінних, значне місце належить представникам *родини Липові*. Це листопадні дерева з простими, черговими, великими, часто серцеподібною форми та гостро зубчастими по краю листками. Квітки правильні, п'ятичленні в щиткоподібних суцвіттях з приквітками. Плід однонасінний горішок. Розмноження насінням, щепленням, відсадками. Найбільш поширеним є рід липа, який нараховує близько 30 видів, які поширені в помірному кліматі Північної півкулі. В Україні 7 дикорослих видів: л. серцелиста, л. широколиста, л. повстиста, л. кримська, л. манчжурська.

Родина кленові об'єднує листопадні дерева і кущі із супротивними листками без простими з пальчастим жилкуванням або складними непарно перистими і трійчастими. Квітки правильні в бічних китицях, волотях, щитках, двостатеві або одностатеві. Плід двокрилатка, насіння без ендосперму. До неї належать 2 роди і 160 видів у помірній зоні та в субтропіках Північної півкулі, а також у Півд.-Сх Азії. В Україні поширені 57 видів.

Родина Гіркокаштанових – листопадні дерева або кущі з 3-9-пальчастоскладними листками супротивними без прилистків. Квітки в циліндричних волотях. Плід 1-гніздий, шкірястий, бородавчастий з шипами. Насінини дуже великі, без ендосперму, з м'ясистими сім'ядолями. Об'єднує 3 роди в помірній зоні північної півкулі. Рід гіркокаштан нараховує 10 видів різного походження.

Родина Кизилові – дерева або кущі, зрідка трави. Листки супротивні або чергові, цілісні, зрідка зубчасті або лопатеві, без

прилистків. Квітки правильні, одностатеві. Плід кістянка або ягода. 15 родів і близько 110 видів у помірних і субтропічних зонах Півн. півкулі, декілька видів у Півд. півкулі – Півд. Африці, на Мадагаскарі, в Новій Зеландії, Бразилії та Чилі.

Родина Ранникові – трави, кущі або дерева. Листки чергові, супротивні або кільчасті без прилистків. Квітки в цимозних волотевидних, китице видних суцвіттях або поодинокі. Плоди – коробочки або ягода. Насіння з ендоспермом. 300 родів і 5000 видів, поширених по всій земній кулі.

Родина Жимолостеві – кущі, рідше дерева, напівкущі, трави. Листки супротивні, прості або складні, переважно без прилистків. Квітки двостатеві, актиноморфні або зигоморфні, яскраво забарвлені, плід ягода, ягодоподібна кістянка або розтріскувата коробочка. Насіння з ендоспермом. 14 родів з 400 видами переважно в Півню півкулі, крім пустель, деякі види ростуть в горах тропіків і в Півд. півкулі.

Родина Цезальпієві – дерева і кущі з перистоскладними, рідко простими листками. Квітки 5-членна, зигоморфна. Плід біб. Понад 80 родів з понад 700 видами, які поширені в країнах з тропічним і субтропічним кліматами.

Родина бобові – дерева, кущі або трав'янисті рослини. Листки перистоскладні, пальчасті, трійчасті або прості, інколи складні, цілокраї, прилистки перетворені на колючки. Квітки метеликові. Плід – біб. Насіння округле, нирковидне, здебільшого приплюснуте з боків, зрідка з при насінником, від білого до чорного кольору. Всі представники даної родини мають симбіотичні зв'язки з азотофіксуючими бактеріями.

Хід роботи

1. Розглянути систематику представників родин Липових, Кленових, Гіркокаштанових, Кизилових та Ранникових, Жимолостевих, Цезальпінієвих та Бобових.

2. Підготувати презентацію до практичної роботи за планом: систематичне положення виду, природний ареал, ознаки декоративності, декоративні форми, агротехніка вирощування, екологічні та біологічні особливості.

3. Заповнити таблицю:

Таблиця 5.1

**Характеристика представників Липових, Кленових,
Гіркокаштанових, Кизилкових та Ранникових, Жимолостевих,
Цезальпінієвих та Бобових**

Вид	Батьківщина	Життєва форма	Зона IV	Екологічні особливості	Декоративні властивості	Використання
Родина Липові						
Л. серцелиста						
Л. широколиста						
Родина Кленові						
К. гостролистий						
Клен явір						
К. сріблястий						
К. татарський						
К. польовий						
К. ясенелистий						
Родина Гіркокаштанові						
Г. звичайний						
Г. червоноквітковий						
Родина Кизилкові						
К. звичайний						
Свидина біла						
Родина Ранникові						
Павловнія звичайна						
Родина Цезальпієві						
Церціс канадський						
Гледичія звичайна (триколючкова)						
Бундук канадський						
Родина Бобові						
Софора японська						
Лабурнум звичайний (золотий дощ)						
Робінія несправжньоакацієва						
Робінія клейка						
Карагана деревоподібна, жовта акація						
Вістерія, гліцинія китайська						
Аморфа куцова						
Леспедеза двоколірна						

4. Встановити декоративність обраного виду. Результати записати в таблицю.

Вид	Період декоративності	Тривалість декоративності

5. Графічно зобразити тривалість декоративності виду протягом вегетаційного періоду.

Висновки:

Практична робота № 6

ТЕМА: Значення в озелененні родини виноградових, бруслинових, мальвових.

Мета: ознайомитися із видовим складом представників родин виноградових, бруслинових, мальвових, які можливо використовувати в озелененні в Україні, їх морфо-біологічними та екологічними особливостями, декоративними властивостями.

Обладнання та матеріали. Гербарні зразки деревних рослин, що використовуються в озелененні м. Миколаєва та України; фотографії.

Теоретична частина

Родина Виноградові – ліани, що утворюють вусики, зрідка прямостоячі кущі. Рослини одно- або дводомні. Вусики прості, роздвоєні. Листки прості, чергові або складні, цілісні, лопатеві, пальчасто- або перисторозсічені з 2 прилистками. Квітки двостатеві, правильні у несправжньозонтикових, волотевих, зрідка китицевих суцвіттях. Насіння з ендоспермом. Плід ягода. 12 родів, 700 видів, поширених у тропіках, субтропіках і декілька родів у помірній зоні.

Родина Бруслинові – кущі, невисокі дерева або ліани. Листки супротивні або чергові, прості, цілісні або лопатеві з прилистками. Квітки правильні, дво- або одностатеві, зібрані в щитковидних або китице видні суцвіття, рідко поодинокі. Плоди сухі або соковиті. В родині налічується 36 родів і до 490 видів, переважно в тропіках Східної Азії.

Хід роботи:

1. Розглянути систематику представників родин виноградових, бруслинових, мальвових.

2. Підготувати презентацію до практичної роботи за планом: систематичне положення виду, природний ареал, ознаки декоративності, декоративні форми, агротехніка вирощування, екологічні та біологічні особливості.

3. Заповнити таблицю:

Таблиця 6.1

**Характеристика представників родин виноградових,
бруслинових, мальвових**

Вид	Батьківщина	Життєва форма	Зона IV	Екологічні особливості	Декоративні властивості	Використання
Родина Виноградові						
В. звичайний або культурний						
В. амурський						
Пантеноцисус п'ятилистий						
Родина Бруслинові						
Бруслина європейська						
Б. бородавчаста						
Родина Мальвові						
Гібіск сірійський						

4. Встановити декоративність обраного виду. Результати записати в таблицю.

Вид	Період декоративності	Тривалість декоративності

5. Графічно зобразити тривалість декоративності виду протягом вегетаційного періоду.

Висновки:

Практична робота № 7

ТЕМА: Значення в озелененні представників родин самшитових, тутових, в'язових, вербових.

Мета: ознайомитися із видовим складом представників родин, які можливо використовувати в озелененні в Україні, їх морфо-біологічними та екологічними особливостями, декоративними властивостями.

Обладнання та матеріали. Гербарні зразки деревних рослин, що використовуються в озелененні м. Миколаєва; фотографії.

Теоретична частина.

Родина Самшитові – вічнозелені дерева, чагарники або напівчагарники. Плід - коробочка, розтріскується стулками, або кістянка. У родині 6 родів, які об'єднують близько 400 видів.

Росте дуже повільно. У 100 років досягає висоти 5-7 м і діаметра стовбура 15- 18 см. Довговічний, доживає до 700 років і більше. Стовбур у деревовидних екземплярів покритий сірувато-білою дрібнотрещіноватою корою. Листя супротивні довжиною 1-3 см, еліптичні, довгасті або оберненояйцевидні, з обох сторін гладкі, зверху темно-зелені, знизу світло-або темно-зелені.

До ґрунтів невимогливий, краще розвивається на добре удобрених пухких і дає сильний приріст. На бідних же дає короткі, проте добреоблиствені, придатні для стрижки пагони.

Родина Шовковіцеві, або тутові (лат. *Moraceae*) — родина рослин порядку розоцвітих, що включає дерева, кущі, ліані і невелику кількість трав. Родина налічує близько 40 родів і понад 1000 видів, більшість з яких виділяються соком молочного кольору. Листя просте, чергове або інколи супротивне, з маленькими поперечними прилистками. Іноді прилистки формують шапочку над брунькою і залишають циліндричні рубці. Квітки одностатеві, дрібні, правильної форми, часто густо зібрані у висячу сережку. Зазвичай чоловіча квітка має 4 тичинки, по одній напроти кожного листочка приквітника. У жіночої квітки є двокарпельна (двоплодолисткова) маточка, що найчастіше складається з двох частин, хоча одна з них може бути редукованою. Зав'язь верхня або нижня, кожна несе в собі один одногніздний насінний зачаток. Плід може бути кістянкою або горішком, поодинокі плоди часто зростаються у складний плід.

Представники родини є джерелом харчування для шовковичного шовкопряда, зустрічаються також і отруйні, наприклад, анчар.

Родина *В'язові*. Квітки двостатеві, дрібні, в пучках, причому крайові частіше тичинкові і неплодючі, а серединні частіше плодючі. Плід однонасінний, стислий і сухий, рідше м'ясистий. Квіткові бруньки не містять листя (вони лише до розпускання прикриті опадаючими приквітниками), розкриваються звичайно раніше їх і розташовані у кутах річних гілочок, на середині і кінцях яких розташовуються листові бруньки, пізніше розкриваються; це ознака всієї родини.

Родина в'язових включає близько 15 родів і 150 видів чагарників і дерев, що поширені в'язових в Україні

Родина в'язових представлена у флорі України двома родами – в'яз (*Ulmus* L. – 4 види) і дзельква (*Zelkova* Spach. – 1 вид). Із декоративних рослин включає рід В'яз та рід Птелея.

Родина *Вербові* – родина квіткових рослин; у системі класифікації APG II включена у ряд Мальпігієцвіті. Нещодавні генетичні дослідження групи APG призвели до значного розширення цієї родини до 57 родів. У системі класифікації Кронквіста родина належить до свого власного порядку – Вербоцвіті, і включає три роди: Верба, Тополя і Чозенія. Кількість видів у родині близько 700. Деревя і чагарники, листопадні, дводомні, анемо- і ентомофільні.

Листя чергове, цілісне, з прилистками (іноді рано опадаючими). Суцвіття – сережки з одностатевих квіток, розташованих по одному в пазухах приквіткових лусок. Чоловічі квітки складаються з 10-30 тичинок (рід Тополя) або з 2-5 тичинок (рід Вербя), оцвітина сильно вкорочена. Зав'язь верхня, сидяча або на ніжці, з двома цільними або двороздільними рильцями.

Плід – одногнізна багатонасінева коробочка, що розкривається двома стулками. Насіння дрібне, чисельне, з пучком волосків.

Хід роботи:

1. Розглянути систематику представників родин самшитових, тутових, в'язових, вербових.
2. Підготувати презентацію до практичної роботи за планом: систематичне положення виду, природний ареал, ознаки декоративності, декоративні форми, агротехніка вирощування, екологічні та біологічні особливості.
3. Заповнити таблицю:

Таблиця 7.1

Характеристика представників родин самшитових, тутових, в'язових, вербових

Вид	Батьківщина	Життєва форма	Зона IV	Екологічні особливості	Декоративні властивості	Використання
Родина Самшитові						
В. звичайний або культурний						
Родина Тутові						
Шовковиця біла						
Родина В'язові						
В'яз приземкуватий						
В. голий						
В. гладенький						
Родина Вербові						
Верба біла, срібляста						
В. гостролиста, шелюга						
В. козяча						
В. руська						
В. п'ятитичинкова						
В. ламка						
В. тритичинкова						
Тополя біла						
Т. тремтяча, осика						
Т. сіра						
Т. чорна, осокір						
Т. італійська, пірамідальна						
Т. канадська						
Т. Сімона, китайська						

4. Встановити декоративність обраного виду. Результати записати в таблицю.

Вид	Період декоративності	Тривалість декоративності

5. Графічно зобразити тривалість декоративності виду протягом вегетаційного періоду.

Висновки:

Практична робота № 8

ТЕМА: Загальна декоративна характеристика представників родин Березових, Букових, Горіхових та Маслинових.

Мета: Вивчити морфо-біологічні особливості, систематику представників, екологічні особливості та декоративні властивості представників родин

Обладнання та матеріали. Гербарні зразки деревних рослин, що використовуються в озелененні м. Миколаєва; фотографії.

Теоретична частина

Родина Березові (*Betulaceae*) –однодомні рослини, що включають близько 150 видів дерев, рідше кущів, розбитих на 6 родів (згідно із системою класифікації APG II). Найпоширенішими родами цих рослин є береза і вільха. Березові поділяються на дві підродини: березові (*Betuloideae*), до якої входять роди береза (*Betula*) та вільха (*Alnus*), і ліщинові (*Coryloideae*), що включає роди ліщина (*Corylus*), граб (*Carpinus*), хмелеграб (*Ostrya*) і остріопсис (*Ostryopsis*). Типові бореальні рослини, поширені у всіх помірних областях північної півкулі. Лише окремі види роду вільха заходять до Південної Америки (до Чилі та Аргентини), а в Азії доходять до Бенгалії і Північного В'єтнаму. Проте в південних областях вони ростуть тільки в горах. Окремі види берези і вільхи на півночі доходять до лісотундри і тундри і в горах піднімаються до субальпійського пояса. У цих суворих умовах вони набувають карликові форми.

Листя чергове, з перистонервним жилкуванням, з більш-менш довгими черешками або майже сидяче, частіше з пилчастим або зубчастим краєм, іноді лопатеве або розсічене. Листя, прилистки, черешки, бруньки та молоді пагони бувають голими, покритими восковим нальотом або опушеними більш-менш інтенсивно аж до

повстяного опушення. Молоді гілки березових покриті корком. Чоловічі суцвіття довгі, циліндричні, сережкоподібні, складні, тому що в пазусі кожної покривної лусочки розміщується група з 2-3 квіток. Жіночі суцвіття коротші і теж складні. Квітки дрібні з простою оцвітиною. Тичинок 1-12. Зав'язь верхня, з 2 приймочками. Формула квітки: Плоди – горіх, горішок або крилатка. Плоди дозрівають до кінця літа або восени, у вільхи до весни і розносяться вітром восени і взимку (по насту), а навесні і талими водами. За винятком ліщини всі березові є анемофорами. Коренева система досить потужна, у багатьох видів поверхнева. Характерна наявність мікоризи.

Родина Букові (Fagaceae) — родина однодомних рослин, що включає близько 800 видів дерев, рідше кущів, розбитих на 9 родів (згідно із системою класифікації APG II). Найвідомішими родами цих рослин є дуб, каштан і бук.

Родина букових містить 8-9 родів понад 900 видів, поширених у помірних, субтропічних і тропічних областях обох півкуль, за винятком більшої частини Південної Америки та тропічної і Південної Африки.

Більшість видів родини – листопадні або вічнозелені дерева, часто значної висоти, і лише деякі – чагарники і навіть чагарники, які не перевищують 30 – 40 см. Листки чергові або дуже рідко кільчасті, перистонерівні, з лінійними прилистками, що зазвичай рано опадають. Квітки дрібні, однодомні, в верхоквіткових суцвіттях різного типу – колосоподібні, сережкоподібні, гроноподібні або кулясті, рідше поодинокі. Плюска утворена видозміненими кінцевими стерильними гілками суцвіття. Вона зазвичай забезпечена додатками різноманітної форми – лусочками, шипами, горбками, щетинками, гомологічними приквітками. Число лопатей плюски зазвичай залежить від числа квіток у дихазії. Плід – односім'яний горіх з твердим опліддям, вкладений повністю або частково у здерев'янілу плюску.

Родина Горіхові (Juglandaceae) – родина рослин порядку букоцвітих (*Fagales*), налічує до 70 видів, поширених у помірній зоні північної півкулі. Деревя, рідше кущі, з почерговими, непарноперицими листками, що містять ароматичні речовини.

Квітки різностатеві, в пазухах покривних лусок; оцвітина проста або її зовсім немає. Тичинкові квітки в сережках, тичинок 2-40; маточкові квітки поодинокі, скупчені або в китицях; зав'язь нижня, одногнізда, зростається з оцвітиною і приквітками; насінний зачаток прямий, з одним покривом.

Плід – псевдомонокарпна кістянка, яку найчастіше називають «горіхом». Позаоплодень спочатку соковитий, потім шкірястий, багатий на дубильні й ароматичні речовини; середоплодень дерев'янистий. Насіння без ендосперму, з великими зморшкуватими сім'ядолями, що містять олію, білки, вітаміни.

До родини належать дерева, які застосовуються у зеленому будівництві, харчовій, деревообробній та інших галузях промисловості. Горіх маньчжурський (Корея, Північно-Східний Китай, Далекий Схід, зрідка в Україні) має декоративну деревину, використовується у меблевому виробництві. В Україні вирощують також Горіх сірий.

Родина Маслинові (*Oleaceae*) з однойменного порядку Маслиноцвіті (*Oleales*) у флорі України представлена широко відомими, але переважно інтродукованими таксонами. Улюбленими декоративними рослинами з цієї родини є види роду бузок (*Syringa*) – б. звичайний (*S. vulgaris*) і б. перський (*S. persica*). У повоєнні роки широко введено в культуру види роду форзиція (*Forsythia*), що квітнуть дуже рано до розпускання листків, мають пониклі гілки, густо вкриті яскраво-жовтими красивими квітками. До цієї родини у природній флорі України належать ясен (*Fraxinus*) та бирючина (*Ligustrum*), які також широко використовують в озелененні.

Хід роботи

1. Розглянути систематику представників родин Березових, Букових, Горіхових та Маслинових.
2. Підготувати презентацію до практичної роботи за планом: систематичне положення виду, природний ареал, ознаки декоративності, декоративні форми, агротехніка вирощування, екологічні та біологічні особливості.
3. Заповнити таблицю:

Таблиця 8.1

Характеристика представників родин березових, букових, горіхових, маслинових

Вид	Батьківщина	Життєва форма	Зона IV	Екологічні особливості	Декоративні властивості	Використання
Родина Березові						
Б. повисла						

Родина Букових						
Родина Горіхові						
Родина Маслинові						

4. Встановити декоративність обраного виду. Результати записати в таблицю.

Вид	Період декоративності	Тривалість декоративності

5. Графічно зобразити тривалість декоративності виду протягом вегетаційного періоду.

Висновки:

Практична робота № 9

ТЕМА: Характеристика родин вербенові, молочайні, рутові, сімарубові, сумахові, гречкові.

Мета: Вивчити морфо-біологічні особливості, систематику представників, екологічні особливості та декоративні властивості представників родин.

Обладнання та матеріали. Гербарні зразки деревних рослин, що використовуються в озелененні м. Миколаєва; фотографії.

Теоретична частина

Родина Молочайні – одна з найбільших родин у підкласі розидів, вона нараховує понад 6000 видів, що згруповані у близько 300 родів. У флорі України – 44 види. Родина розділена на 3 підродини. Близько 600 видів із 7 родів є сукулентами, що нагадують кактуси і характерні для аридних і напіваридних областей Африки, острова Мадагаскар, Америки, Середземномор'я. Більшість сукулентів віднесено до підродини Euphorbioideae.

Всі представники підродини Euphorbioideae мають одностатеві квітки, що зібрані в ціацій — складне суцвіття оригінальної будови, зовні схоже на одну квітку. Ціації оточені приквітками, забарвленими переважно в зеленкувато-жовтий колір, у деяких видів вони червоні, рожеві, темно-рожеві, розміщені поодиночі або зібрані в китице-, або зонтикоподібні суцвіття. Плід – звичайно тригнізда коробочка, що розпадається на 3 горішки, рідше ягода або кістянка. Деякі види є дводомними рослинами.

Розміщення листків почергове, іноді супротивне або кільчасте, вони прості, рідше складні, з перистим або пальчастим жилкуванням, здебільшого з прилистками, які іноді перетворюються на волоски, залозки або колючки. Листки прості, іноді супротивні або мутовчатсті, нерідко із парними трилистниками, часто зростаються разом, перетворюються у колючки, іноді редуковані, змінюються філокладіями. Суцвіття двостатевої квітки складається із жіночої квітки (без прилистка), оточеного верхньоквітковими чоловічими суцвіттями, що складаються із 1-10 квітів і більше. Квітки в суцвіттях різних типів, актиноморфні, з подвійною оцвітиною або

безпелюсткові, іноді зовсім без оцвітини, 5-членні, іноді 3- або 4-членні.

Багато видів є стебловими, листковими або каудексоподібними сукулентами, дуже різноманітними за життєвими формами. Листки у цих рослин з'являються на молодих частинах пагонів.

Родина Гречкові – Переважно однорічні (гречка) і багаторічні (ревінь) трави (в умовах помірної зони), рідше чагарники (мюленбекія — *Muehlenbeckia*), дерева (кокколоба — *Coccoloba*) або ліани (гірчак бальджуанський — *Polygonum baldshuanicus*) (в тропіках і субтропіках).

Листки чергові, прилистки зростаються й утворюють тонку плівку – піхву, що обхоплює вузлувате стебло.

Квітки складаються з простої віночкоподібної або чашечкоподібної оцвітини з 5-6 частками, частіше двостатеві, правильні. Плід – дво- або тригранний горіх, іноді - сім'янка; насіння з борошністим ендоспермом.

В родині гречкових відомо вітро-та комахозапилення. Квітки багатьох видів щавлю пристосовані до запилення вітром. Вони розташовуються на досить довгих квітконіжках, легко розгойдуються при поривах вітру, а великі перисті приймочки добре вловлюють пилок. У ентомофільних представників родини, наприклад у ревіня і гірчака, приймочки зазвичай голівчасті. У квітках гречкових комах приваблює нектар, який виділяють нектарники, розташовані при основі тичинок, іноді в квітках є нектароносні диски. Запилювачами є комахи з коротким хоботком, головним чином бджоли і мухи.

Родина гречкових налічує за різними даними 750¹ - 1266 видів. Гречкові широко поширені на всіх континентах земної кулі, але особливо численні в північній помірній зоні. Центром їх видового різноманіття вважаються Центральна і Південна Америка.

Представники родини зростають в найрізноманітніших екологічних умовах. Багато представників є мезофітами.

Хід роботи

1. Розглянути систематику представників родин Березових, Букових, Горіхових та Маслинових.
2. Підготувати презентацію до практичної роботи за планом: систематичне положення виду, природний ареал, ознаки декоративності,

декоративні форми, агротехніка вирощування, екологічні та біологічні особливості.

3. Заповнити таблицю:

Таблиця 9.1

Характеристика представників родин березових, букових, горіхових, маслинових

Вид	Батьківщина	Життєва форма	Зона IV	Екологічні особливості	Декоративні властивості	Використання
Родина вербенові						
Родина Молочайні						
Родина сімарубові						
Родина Гречкові						

4. Встановити декоративність обраного виду. Результати записати в таблицю.

Вид	Період декоративності	Тривалість декоративності

5. Графічно зобразити тривалість декоративності виду протягом вегетаційного періоду.

Висновки:

Питання для проміжного контролю знань здобувачів вищої освіти з модуля I «Декоративна дендрологія»

1. Основні етапи розвитку декоративної дендрології.
2. Чим відрізняються дерев'янисті рослини від трав'янистих.
3. Поділ дерев і кущів за величиною. Назвіть фактори, що впливають на деревні рослини
4. Охарактеризуйте групи деревних видів за відношенням до тепла, вологи та окремих елементів живлення в ґрунті.
5. Яке значення відіграють біотичних та антропогенних факторів в практиці зеленого господарства.
6. Дайте визначення інтродукції та акліматизації рослин.
7. Що є основою систематичною одиницею в систематиці рослин. Охарактеризуйте еволюційну систему.
8. Які дендродекоративні райони України вам відомі?
9. Основні біологічні характеристики дерев та кущів.
10. Дайте поняття про вид та його ареал.
11. Назвіть ознаки за якими види роду Сосна діляться на 2-х і 5-ти хвойникові. Приведіть приклади.
12. Що характерно для голонасінних чим вони відрізняються від покритонасінних.
13. Оцінка декоративності деревних рослин.
14. Значення в озелененні всіх деревних рослин.
15. В чому цінність для озеленення різних періодів цвітіння та утримання листя деревних рослин.
16. Значення в озелененні топіарного мистецтва.
17. Вплив деревних рослин на тепловий режим, вологість та склад повітря.
18. Життєві форми деревних рослин.
19. Формування живоплотів, стін, бордюрів.
20. Охарактеризуйте Гінгко дволопатеве.
21. Назвіть українські та латинські назви представників відділу голонасінних.
22. Охарактеризуйте декоративні властивості квіток, крон, листків та стовбурів
23. Що таке подовжений та вкорочений пагони у хвойних.
24. Охарактеризуйте відношення сосни звичайної та кримської до тепла, світла, родючості ґрунтів
25. За якими ознаками відрізняються ялина звичайна від я. колючої та

їх місце в озелененні.

26. Які види хвойних культивуються в м. Миколаєві, вкажіть їх декоративність.

27. Ялиці тіневитривалі чи світлолюбиві, їх відношення до ґрунтових та кліматичних факторів.

28. Які типи пагонів є у модрини та її відношення до ґрунтових та кліматичних факторів.

29. За якими ознаками хвоя та пагони псевдотсуґи відрізняються від хвої та пагонів ялиці. Місце в озелененні.

30. Охарактеризуйте відношення псевдотсуґи до родючості ґрунту, тепла та світла.

31. Тиси однодомні чи дводольні їх відношення до родючості ґрунту, тепла та світла.

32. Назвіть основні морфологічні ознаки роду Яловець та перерахуйте види українською та латинською мовами.

33. Охарактеризуйте відношення яловців звичайного, козацького та віргінського до ґрунтових та кліматичних умов.

34. Якими ознаками відрізняються Широкогілочник від Туї.

35. Яке декоративне значення мають широкогілочники та Туї, їх відношення до ґрунтових та кліматичних умов.

36. Біологічні та екологічні особливості Гінґо дволопатевого.

37. Дайте характеристику родинам Магнолієві та Гортензієві, значення в озелененні.

38. Використання Жимолостевих у садово-парковому будівництві. Перерахуйте основні види.

39. Як використовуються в зеленому будівництві Вересові, Мальвові та Самшитові. Перерахуйте основні види українською та латинською мовами.

40. Із родини Розових охарактеризуйте представників родів Пухироплідник, Таволга та Горобинник.

41. Біологічні, екологічні їх декоративні особливості родів Кизильник, Хеномелес та Яблуня.

42. Роль в садово-парковому мистецтві видів родів Горобина, Піраканта, Глід.

43. Декоративні особливості та значення в озелененні Черемхи, Вишні повстистої та сливи Пісарда.

44. Біологічні, екологічні та декоративні властивості родини Цезальпінієвих. Наведіть приклади.

45. Охарактеризуйте софору японську, робінію несправжньоакацієву та карагану жовту, їх місце в озелененні.
46. До якої родини належать Гліцинія, Кладрастрис та Аморфа, їх латинська назва.
47. Поділ родини Розових на роди. Види родини, що мають декоративне значення.
48. Липи, їх біологічні та екологічні особливості. Роль в озелененні. Перерахуйте види.
40. Значення в озелененні представників родини Кленові. Охарактеризуйте основні види.
50. Дайте характеристику представникам родини Гіркокаштанові.
51. Родина Кизилові, поділ на роди. Значення в озелененні
52. Охарактеризуйте Павловнію. До якої родини вона, належить та її місце в садово-парковому мистецтві
53. Берези України, їх декоративні, біологічні та екологічні особливості.
54. Поділ родини Березових на роди. Види, що мають найбільше значення в озелененні.
55. Родина Букові поділ на роди. Дайте латинську назву видів роду Дуб.
56. Декоративні форми та використання в озелененні горіха волоського та чорного
57. До якої родини належить Катальна та її значення в садово-парковому господарстві.
58. Родина В'язові, поділ на роди, використання в озелененні. Латинська назва.
59. Тополі, їх декоративні, біологічні особливості. Роль в озелененні населених місць.
60. Верби, їх представники, відношення до ґрунту, світла, вологи. Латинська назва.
61. Будлея, декоративна характеристика, використання, до якої родини належить.
62. Виткі деревні рослини. Роль в озелененні. Основні родини, що мають деревні ліани.
63. Дайте характеристику родинам Півонієвих та і Гортензієвих по використанню в садоводстві.
64. Айлант, до якої родини належить, декоративні форми, використання.
65. Сумахові, поділ на роди, представники, що використовуються в озелененні.
66. Дайте характеристику представників родини Бруслинових.

67. До якої родини належать представники родів Кизил та Свидина, їх використання в зеленому будівництві.
68. Дайте українську та латинську назву родів, що належать до родини Маслинові
- 67 . Використання в озелененні форзиції, бузку та бірючини.
68. Загальна характеристика представників родини Маслинкові, їх відношення до ґрунту, клімату та вологи.
69. Бархат амурський, використання в озелененні, відношення до ґунту, вологи та світла.

Модуль II. КВІТНИКАРСТВО

Практична робота № 10

Тема: Морфологічна будова коріння, пагона, листя та квітів.
Типи суцвіть та їх значення в озелененні.

Мета: вивчити морфологічну будову коріння, пагона, листя та квітів. Типи суцвіть та їх значення в озелененні.

Обладнання і матеріали. Живі зразки кореневих систем, пагонів, кореневища, бульби, бульбоцибулини, цибулини. Живі квіти та листя, ножі, лупа, кольорові олівці.

Теоретична частина

Корінь закріплює рослину в ґрунті, поглинає воду з розчиненими в ній мінеральними речовинами і передає їх надземним органам, для деяких рослин служить сховищем поживних речовин, а також вегетативним органом розмноження.

Сукупність коріння (головний і розгалуження) розвивається неоднаково, утворюючи різні кореневі системи: стрижневу і мичкувату. Місце переходу кореня в стебло – коренева шийка (рис. 1).

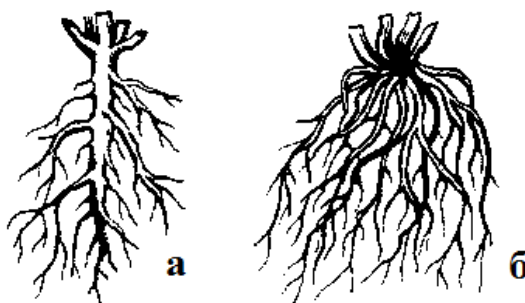


Рис. 1. Кореневі системи:

а – стрижнева, б – мичкувата (за В.О. Буніним).

Коли первинний корінь росте, розростається і стає головним, а від нього відходять бічні корені, таку кореневу систему називають стрижневою. А коли головний корінь уповільнює ріст і від його основи одночасно розвивається ряд додаткових однакових за довжиною і силою коренів, то таку кореневу систему називають мичкуватою.

Визначити головний корінь, бокове коріння – першого порядку, другого порядку і т.д. Коріння, що виникає із частин стебла або листків, називають додатковим.

В деяких тропічних рослин (монстера) розвиваються повітряні корені, що відходять по одному чи два від кожного листка. Досягаючи землі, вони укорінюються і живлять рослину, що дає більш інтенсивний її ріст.

Коріння проникає в ґрунт на різну глибину від 2-3 см до 2 м (гарбуз декоративний). В окремих рослин коренева система дуже розвивається в ширину, що необхідно враховувати при догляді за квітковими рослинами (рихлення).

Інколи вся *коренева система* або окремі корінці зазнають змін (*метаморфози*) в зв'язку з виконанням ними певних додаткових функцій.

Коріння, що робить запас поживних речовин, розподіляють на коренеплоди, що утворюються із стрижневого кореня (с/г культури – буряк, морква, редька), і кореневі бульби, які розвиваються із бокового коріння (жоржини).

Способи росту стебла і потім формування рослини в просторі залежить від біологічних особливостей і пристосованості до зовнішнього середовища. За цими ознаками стебла поділяються на (рис. 2):

а) *прямі, або прямостоячі*, – стебла піднімаються вертикально (шавлія);

б) *висхідні – стебла, що піднімаються, або підводяться*, – у яких нижня частина стелеться по землі, а верхня дугоподібно піднята над поверхнею ґрунту (яскілка);

в) *лежачі або які стелються*, – слабкі, не пристосовані рости вертикально без спеціально влаштованих опор і підв'язок (санвіталія);

г) *повзучі* – відрізняються від лежачих тим, що утворюють на вузлах додаткове коріння і з його допомогою, укорінюючись в ґрунті, просуваються вперед (жовтець повзучий, барвінок);

д) *виткі* – обвивають опори вправо, по ходу часової стрілки (іпомея) або вліво (клематис);

е) *чіпки* – утворюють причіпки, або вусики, різного походження, з допомогою яких закріплюються за поряд ростучі рослини, стіни будівель або стаціонарно встановлені опори (горошок запашний, текома).

ж) рослини, у яких відсутні стебла, а листки зібрані в *прикореневу розетку*, утворюють квіткові стрілки – подовжене міжвузля, що закінчується квіткою або суцвіттям (функія = хоста, дзвоник середній).

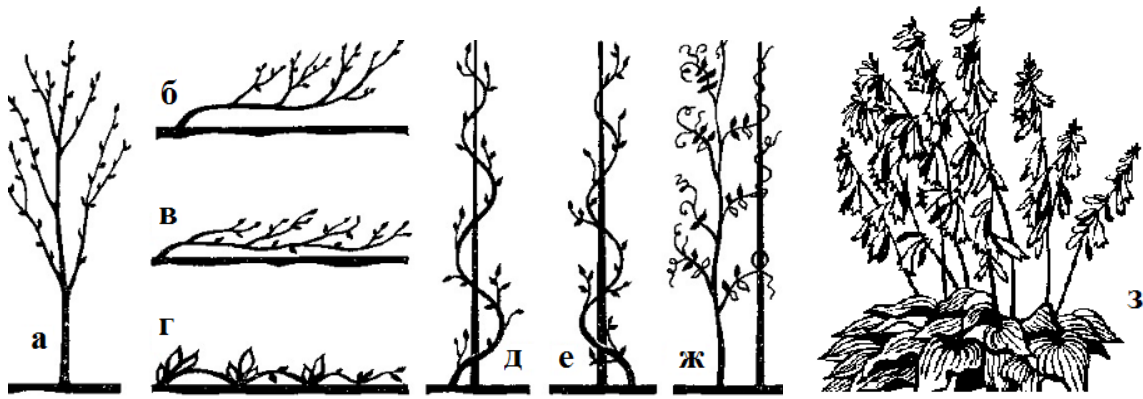


Рис. 2. Способи росту пагонів:

*а – прямостоячі; б – висхідні;
в – лежачі; г – повзучі; д – виткі вправо; е – виткі вліво;
ж – чіпкі; з – із прикореневою розеткою (за В.О. Буніним).*

Метаморфози пагонів. Під впливом навколишнього середовища пагони піддаються спадковим докорінним видозмінам (метаморфозам). Найбільш поширені типи видозмін, що призначені зберігати поживні речовини і воду для подальшого розмноження:

Кореневище – підземний пагін, який зовнішньо нагадує стрижневий корінь із-за добре розвинутого додаткового коріння, відрізняється відсутністю кореневого чохла. Збирає і зберігає великі запаси поживних речовин.

Кореневище несе на собі лускоподібні листочки, в пазухах яких знаходяться бруньки, може слугувати для вегетативного розмноження.

По формі кореневище може бути коротким і товстим, як у купони, або тонким і довгим (столони), як у рудбекії, або схожим на стрижневий корінь, як у дельфінію (живокіст).

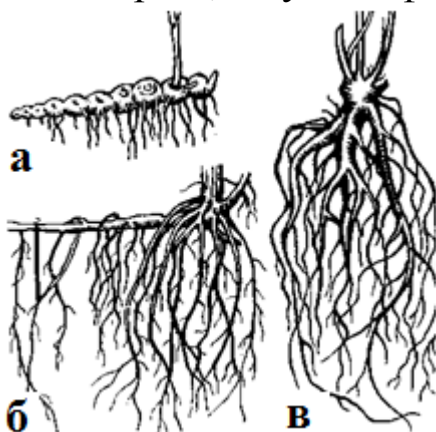


Рис. 3. Форми кореневищ:
*а – купена; б – рудбекія;
в – живокіст (за В.О. Буніним).*

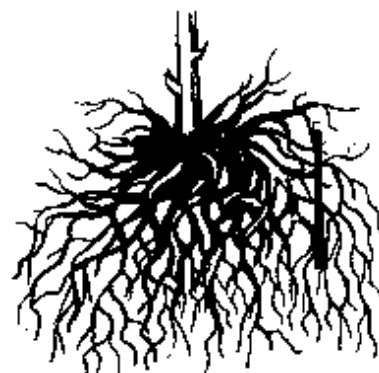


Рис. 4. Бульба аконіту
(за В.О. Буніним).

Бульба – видозмінені роздуті м'ясисті пагони, наприклад, у аконіту (або жоржина), що несуть на собі сплячі бруньки, котрі слугують для вегетативного розмноження.

Цибулина – підземний пагін, що складається із дуже вкороченого широкого стебла (денця) і прикріплених до нього м'ясистих лусочок (видозмінених листків). Запасні поживні речовини накопичуються не в стеблі, як раніше в інших прикладах, а в соковитих листках-лусочках (тюльпан, гіацинт, лілія).

Бульбоцибулина займає проміжне місце між бульбою та цибулиною. Має більше, ніж у цибулини, денце, але з більш сухими лусочками (гладіолус).

Колючки – морфологічне їх походження неоднакове. У деяких рослин це видозмінені пагони (бояришник = глід), у інших – нарости на листках (кактуси, барбарис).

Різним є також морфологічне походження *вусиків*. Наприклад, у дикого винограду вони представляють собою видозмінений пагін, а у горошку запашного – видозмінені листки.

В посушливих районах функції листків (фотосинтез) виконують зовнішні зелені тканини – *кладодії*. Це плескати, листкоподібні пагони, які можуть рости і галузитись довгі роки. До рослин, що мають кладодії, відносяться сукуленти (очитки), які можуть довгий час обходитись без води.

Інший випадок видозміни пагона – *філлокладії* – теж плескати листкоподібні пагони, але на відміну від кладодіїв володіють обмеженим ростом, тобто, досягнувши визначеного розміру, вони більше не ростуть (аспарагус).

Хід роботи:

1. Визначити та замалювати у таблицю № 10.1 форму корневих систем у віоли, чорнобривців, айстри багаторічної, ірисів.

Таблиця 10.1

Форми корневих систем

Малюнок				
	Віола (фіалка)	чорнобривці	айстра багаторічна	ірис
форма				

Метаморфози кореня (кореневі бульби, коренеплід)

жоржини	пшінка весняна	орхідея	топінамбур

1. По таблицях, малюнках, зрізаних пагонах розглянути їх частини, визначити тип росту. Замалювати різні види пагонів у таблицю 10.2.

Таблиця 10.2

Способи росту пагонів

Малюнок				
	шавлія	яскілка	герань ампельна	барвінок
Тип росту				
Малюнок				
	клематис	іпомея	текома	хоста
Тип росту				

2. Вивчити внутрішню будову цибулини (рис. 10.1), на прикладі тюльпанів та нарцисів, відмітити наявність зовнішніх сухих лусок, пазушних бруньок, донця.

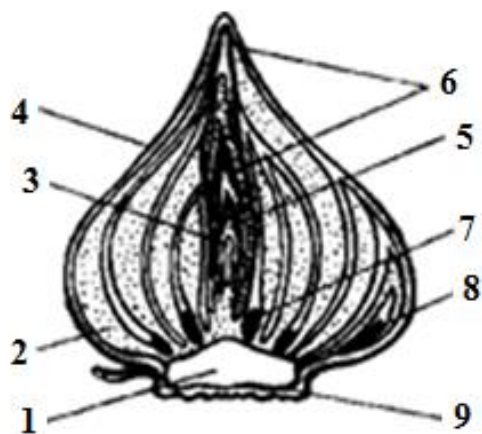


Рис. 10.1. Цибулина тюльпану:

- 1 – донце;
 2 – лусочки (видозмінені листя);
 3 – маточка;
 4 – верхня покривна лусочка;
 5 – тичинки;
 6 – листя;
 7 – бруньки замінної цибулини;
 8 – бруньки дочірніх цибулин;
 9 – кореневий валик із зачатками майбутнього кореня (за В.О. Буніним).

Вивчити зовнішній вид і повздовжній розріз бульбоцибулини гладіолуса, зовнішній вигляд цибулини лілеї за малюнками 10.2 та 10.3.



Рис. 10.2. Бульбоцибулина гладіолуса



Рис. 10.3. Цибулина лілеї

3. Ознайомитись і замалювати у таблицю 10.3 форми листка на прикладі листків жоржини, настурції, текоми, пеларгонії, чорнобривців, мускарі.

Форми листків

Малюнок			
	Жоржина	роза	текома
Малюнок			
	Пеларгонія	чорнобривці	мускарі

5. Визначити морфологічну будову квітки на прикладі гібіскуса сірійського та віоли (рис. 10.4).

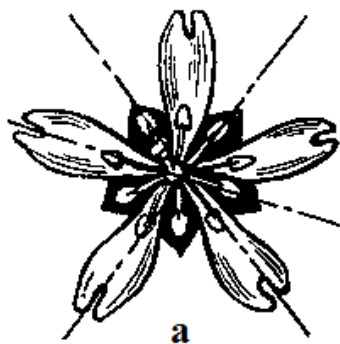



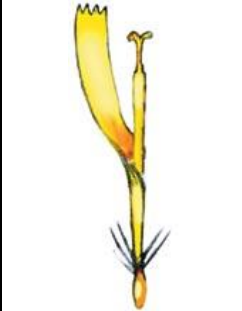



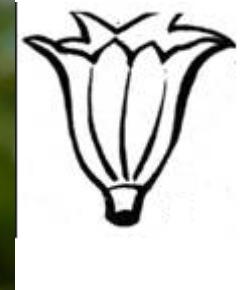



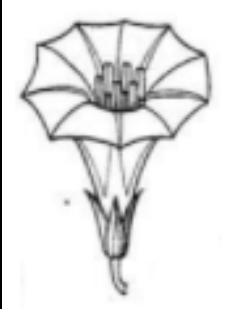






Рис. 10.4. Форма віночка:






а – правильна;

б – неправильна (за В.О. Буніним).

6. Усвідомити принципи класифікації суцвіть, провести морфологічний аналіз суцвіть у різних квіткових рослин. Замалювати їх у таблицю 10.5 і пояснити схеми.

Таблица 10.5

Висновок:

Практична робота № 11

Тема: Асортимент однорічних рослин відкритого ґрунту.

Мета: вивчити асортимент однорічних рослин відкритого ґрунту.

Обладнання і матеріали. Живі квіти, пінцети, кольорові олівці.

Теоретична частина

Класифікація однорічних рослин відкритого ґрунту:

красивоквітучі – агератум, антиринум, айстра, вербена, диморфотека, красоля велика, лобелія, лобулярія, петунія, чорнобривці, сальвія, цинія;

виткі – іпомея, горошок духмяний;

сухоцвіти – геліхризум, кермек;

килимові – альтернантера, ірезине, ахірантес, клейнія;
декоративно-листяні – рицина, цинерарія, кохія, перила;
горщикові – бегонія, бальзамін, пеларгонія, колеус, катарантус.

Хід роботи:

1. Вивчити рослини відкритого ґрунту по живих рослинах, що вирощуються на території агрофірми «Зелене господарство» – філії кафедри рослинництва та СПГ, а саме назви рослин, їх декоративні і біологічні якості: висоту, забарвлення, терміни цвітіння, зимостійкість.

2. Визначити способи розмноження певного виду в промислових умовах, можливості використання.

3. В процесі роботи заповнити таблиці 11.1 та 11.2 з асортименту та опису прикладу рослин.

Таблиця 11.1

Однорічні рослини відкритого ґрунту

Красиво-квітучі	Виткі	Сухоцвіти
Килимові	Декоративно-листяні	Горщикові

Описати по одному представнику з групи

№ п/п	Ознаки	Характеристика ознак
1.	Латинська назва, синоніми, родина	
2.	Значення	
3.	Морфологічні та декоративні ознаки	
	Будова: – кореневої системи	
	– стебла	
	– листків	
	– квітів, суцвіття, їх колір, період цвітіння	
	– плодів, насіння, їх характеристика	
4.	Відношення до: – температури	
	– світла	
	– вологи	
	– ґрунту	
	– поживних речовин	
5.	Тривалість вегетаційного періоду, днів	
6.	Основні технологічні процеси при догляді	

Висновок:

Практична робота № 12

Тема: Асортимент дворічних рослин відкритого ґрунту.

Мета: вивчити асортимент дворічних рослин відкритого ґрунту.

Обладнання і матеріали. Живі квіти, пінцети, кольорові олівці.

Теоретична частина

Дворічники: фіалка (братки), стокротки, дзвоники.



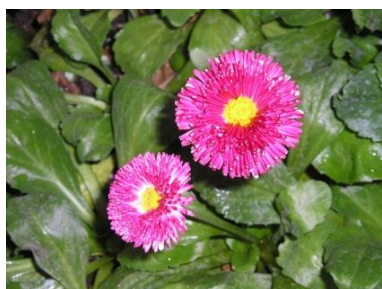
Братки – віола, анютіни глазки – *Viola wittrockiana* L. Родина фіалкових. Під цією назвою об'єднуються численні сорти та сортогрупи складного гібридного походження. Кущик до 20 см висотою. Квіти неправильної, дуже оригінальної форми та кольору з діаметром від 4 до 10 см. Колір квітки від білого, жовтого,

голубого, фіолетового, бордового та поєднує в собі трьохкольорове забарвлення. Цвітіння починається в залежності від строків висіву насіння і в напівтіні продовжується все літо. При жарі квіти дрібнішають. Із закінченням цвітіння однієї квітки декоративність не падає. Для ранньовесняного квітування насіння висівають в липні. На постійне місце висаджують в жовтні або весною на відстані 15 см. Рослини, висаджені восени, цвітуть раніше і довше. При наявності снігового покриву укриття не потрібно, в безсніжні зими розсаду накривають листям. Братки не потребують багато світла, але краще цвітуть на відкритих сонячних місцях. Не переносять свіжого гною, але люблять легкий, поживний ґрунт.

Це найбільш ефектна рослина в ранньовесняному квітнику. Нею прикрашують балкони та вікна.

Сучасний сортимент дуже великий, налічує понад 15 садових груп та дуже багато сортів. Вони різняться за строками цвітіння та його яскравістю, зимостійкістю, розміром і формою квіток; є багато перехідних груп і сортів.

Стокротки багаторічні, маргаритки – *Bellis perennis* L. Родина



айстрових. Використовують у квітництві як дворічник. Низькоросла рослина 10-20 см, листки зібрані в прикореневу розетку. З розетки листків виходять квітконоси. Суцвіття – білі, рожеві, червоні кошики, 2-8 см в діаметрі. Цвіте у квітні-липні, восени буває повторне цвітіння. Насіння досягає добре.

Сучасний асортимент стокроток досить різноманітний. За будовою квіток у суцвітті сорти ділять на класи язичковий і трубчастий. За розміром суцвіття сорти ділять на групи: дрібні (2-4 см), середні (4-6 см) та великі – понад 6 см у діаметрі.

Розмножують насінням, рідше діленням куща. Насіння сіють у липні в парники, пікірують. Поділ куща в кінці літа після цвітіння. Рослини можна пересаджувати і в період цвітіння.

Люблять сонячні місця, добре заправлені органікою. Можуть рости і в напівтіні. Морозостійкі, але в безсніжні зими випривають і вимерзають. Накривати сосновими гілками або пожнивними залишками. Особливо небезпечна льодяна кірка, під якою рослини гинуть.

Використовують для клумб, рабатов, бордюрів, квіткових килимів, мавританських газонів, як горщикову культуру, для вигонки та зрізу.

Дзвоник середній – *Campanula medium* L.



Родина дзвоникових. Використовують у дворічній культурі. У рік сівби створює велику прикореневу розетку листків, на другий рік – пірамідальний кущ до 100 см. Квітки дзвоникуваті, великі, 2,5-5 см у діаметрі, пониклі, білі, рожеві, голубі, сині. Велике суцвіття волоть. Цвіте у червні-липні на другий рік після сівби. Плодоносить добре. Є багато садових форм і сортів з простими, махровими і корончастими квітками.

Розмножують насінням і поділом куща. Сіють у травні-червні у холодний парник. Висаджують у серпні-вересні на відстані 40-50 см між рослинами.

Найкраще росте на легких родючих ґрунтах, на добре освітлених ділянках. Витримує напівтінь. Не витримує застою води. Зимує добре з легким укриттям.

Використовують для групових та змішаних посадок, присадибних квітників, зрізу, весняної вигонки.

Поширені гвоздика турецька та Гренадін, енотера, мальва або рожа або штокроза, наперстянка або дигіталіс, незабудка (*Myosotis*).

Хід роботи:

1. Вивчити рослини відкритого ґрунту – дворічники: братки (фіалка триколірна), стокротки (маргаритки), дзвоники, що вирощуються на території агрофірми «Зелене господарство» – філії кафедри рослинництва та СПГ. Записати у таблиці 12.1 назви рослин, їх декоративні і біологічні якості: висоту, забарвлення, терміни цвітіння, зимостійкість.

2. Визначити способи розмноження певного виду в промислових умовах, можливості використання.

Таблиця 12.1

Назва рослини _____

№ п/п	Ознаки	Характеристика ознак
1.	Латинська назва, синоніми, родина	
2.	Значення	
3.	Морфологічні та декоративні ознаки	
	Будова: – кореневої системи	
	– стебла	
	– листків	
	– квітів, суцвіття, їх колір, період цвітіння	
	– плодів, насіння, їх характеристика	
4.	Відношення до: – температури	
	– світла	
	– вологи	
	– ґрунту	
	– поживних речовин	

5.	Тривалість вегетаційного періоду, днів	
6.	Основні технологічні процеси при догляді	

Практична робота № 13, 14

Тема: Асортимент багаторічних рослин відкритого ґрунту.

Мета: вивчити асортимент багаторічних рослин відкритого ґрунту.

Обладнання і матеріали. Гербарій, живі зразки, фільми, слайди, олівці, альбом.

Теоретична частина

Багаторічники, зимуючі у відкритому ґрунті: Айстра – *Aster* L., Гайлардія гібридна – *Gaillardia* Foug., Дельфіній гібридний, живокость, шпорник – *Delphinium* L., Дзвоник – *Campanula* L., Диклітра, діцентра, розбите серце – *Dicentra* Bernh., Півники, ірис садовий, касатик – *Iris* L., Королиця, нивяник, поповник, ромашка біла, леукантемум найбільша – *Leucanthemum maximum* Mill., Ко, Орлики, аквілегія, водосбор – *Aquilegia* L. Кореопсис мутовчастий, великоквітковий, ланцетовидний, льонок – *Coreopsis verticillata* L., *C. grandiflora* Hogg., *C. lanceolata* L., Півонія – *Paeonia* L., Рудбекія – *Rudbeckia* L., Флокс – *Phlox* L., Хризантема – *Chrysanthemum* L.

Цибулинні багаторічники: Тюльпан – *Tulipa* L., Лілія – *Lilium* L., Гіацинт – *Hyacinthus* L.

Багаторічні декоративно-листяні рослини, зимуючі у відкритому ґрунті: Функія, хоста – *Hosta* Tratt., Юкка – *Jucca* L., Бузульник, Гейхера, Тіарелла.

Виткі рослини: Калістегія – *Calystegia* L., Кобея – *Cobaea* Cav., хміль *Humulus* L., Ломиніс, клематис – *Clematis* L., Кампсис, текома – *Campsis* Laur., Актинідія маньчжурська та гостра – *Actinidia kolomicta* (Maxim. & Rupr., Виноград дівочий прикріплений – *Parthenocissus inserta* (Kern.) K. Fritsch.) Maxim. та *A. arguta* (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq.

1. Вивчити асортимент квіткових рослин з таблиці 15.1 закритого ґрунту, їх властивості, особливості використання при оформленні інтер'єрів.

Таблиця 15.1

Асортимент квіткових рослин закритого ґрунту

Сезонно-квітучі	Вигонові			Вічнозелені рослини					
	трав'янисті	цибулинні	дерев'янисті	ДЛР	квітучі	хвойні	дерева, кущі	ампельні, виткі	папоти, водяні, сукуленти
осінні-хризантема	астильба	гіацинти	троянди	циперус	сенполія	араукарія	азалія	плющі	циперус
зимові-цибулинні, цикламен	конвалія	лілії	бузок	монстера	абутилон	кипарисовик	камелія	аспарагус	аїр рис
весняні-циннерарія гібр.	кампанула	тюльпани	дейція	бегонії	гібіскус		пальми		
літні-фуксія бегонія глоксинія пеларгонія		нарциси	гортензія		глоксинія				кактуси агави алоє

1. Заповнити таблицю 15.2.

Таблиця 15.2

Назва рослини _____

№ п/п	Ознаки	Характеристика ознак
1.	Латинська назва, синоніми, родина	
2.	Значення	
3.	Морфологічні та декоративні ознаки	
	Будова: – кореневої системи	
	– стебла	
	– листків	
	– квітів, суцвіття, їх колір, період цвітіння	
	– плодів, насіння, їх характеристика	
4.	Відношення до: – температури	
	– світла	
	– вологи	
	– ґрунту	
	– поживних речовин	
5.	Тривалість вегетаційного періоду, днів	
6.	Основні технологічні процеси при догляді	

Висновок:

Практична робота № 16

ТЕМА: Розмноження квіткових рослин.

Мета: вивчити розмноження квіткових рослин.

Обладнання і матеріали. Таблиці по сортовим та посівним якостям насіння, чашки Петрі, олівці, альбом.

Теоретична частина

Підготовка насіння до сівби

При насінневому способі розмноження рослини краще пристосовуються до різних умов росту.

Насіння збирають зі здорових, добре розвинутих рослин, що забезпечує виробництво високоякісного посадкового матеріалу. Краще використовувати насіння місцевого походження, отримане із насаджень маточних ділянок. Насіння збирають в період його повного дозрівання. Зібраний матеріал сушать, очищують від домішок. Насіння в стручках і коробочках обмолочують. Ці роботи виконують вручну при невеликих партіях або за допомогою спеціальних машин. Зберігають насіння в мішках, ящиках, герметично закритому скляному посуді в спеціальному приміщенні з відносною вологістю повітря 50-60 % при температурі 0-5°C.

Насіння використовують для посіву високої якості, яка визначається сортовою чистотою і посівними якостями.

Сортова чистота характеризує істинну приналежність насіння до певного сорту і дає повне уявлення про ступінь його чистосортності. Сорт повинен мати задану декоративну та господарську цінність, бути високопродуктивним в умовах його розвитку, тому вимагає постійного контролю. Цей контроль може здійснюватись насінневими інспекціями та всередині господарства.

Лабораторний сортовий контроль ґрунтується на біологічних і морфологічних особливостях насіння та сходів (форма, колір тощо).

Основний метод контролю за сортовою якістю насіння – польова апробація, яку здійснюють в період масового цвітіння. До внутрішньогосподарського сортового контролю належать сортові прочистки.

Вибракування рослин починають в ранньому віці і регулярно проводять протягом усього вегетаційного періоду. Викидають усі слаборозвинуті і хворі рослини, а з початком цвітіння – і всі домішки.

Відповідно до показників сортової чистоти, для більшості елітних рослин допускається не більше 2-5 % нетипових для сорту насінин, а для насіння I категорії цей показник дорівнює 5-10, для II категорії – 10-25 %.

Чистота насіння - це відношення маси повноцінних на вигляд насінин до їх загальної маси, виражене у відсотках.

Життєздатність або схожість насіння – це відношення числа насінин, які проросли, до загальної кількості зовнішньо повноцінних насінин у пробі, виражене у відсотках.

Господарська придатність насіння – це наявність чистих і одночасно схожих насінин основної культури в досліджуваних зразках (у відсотках). Господарську придатність вираховують за формулою:

$$X = A \times B : 100 \% ; \text{ де } X - \text{ придатність}$$

A – схожість

B – чистота.

Знаючи господарську придатність, можна вирахувати норму висіву насіння для певної партії (Додаток А).

Більшість однорічників і дволітників при розмноженні насінням зберігає ознаки даного сорту. У багаторічних декоративних рослин, в тому числі і цибулинних, розмноження насінням приводить, як правило, до отримання різноманітного потомства. Тому ці рослини частіше розмножують вегетативним способом, при якому ознаки, що характерні материнській рослині, зберігаються.

Найбільш поширений спосіб розмноження декоративних рослин – насіннєвий. Його використовують при виведенні нових сортів квіткових рослин, при вирощуванні однорічників, дволітників, ряду трав'янистих багаторічників, сезонно-квітучих оранжерейних і кімнатних рослин.

Насіння – це візитні картки рослин, нема однакового насіння, є тільки схоже.

Насіння складається дуже просто – під насіннєвою оболонкою знаходиться зародок та поживні речовини, що потрібні рослині на перших порах, доки нема свого коріння.

Насіння квіткових рослин дуже відрізняються за розмірами. Від розміру насіння залежить не тільки глибина його загортання в ґрунт при посіві, а відстань між ними (Додаток Б) .

Форма насіння може бути округлою, плоско округлою, клиновидною, прямокутною та невизначеною (рис. 15).

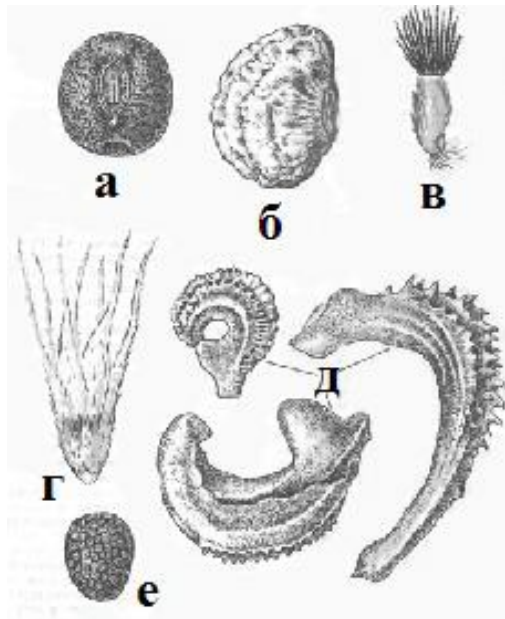


Рис. 15. Форма насіння:

a – духмяний горошок; *б* – настурція; *в* – волошка синя;
г – гайлардія; *д* – нагідки; *е* – петунія (за Д. Б.Кудрявець).

Різна форма і у плодів, в яких знаходиться це насіння (рис. 16).

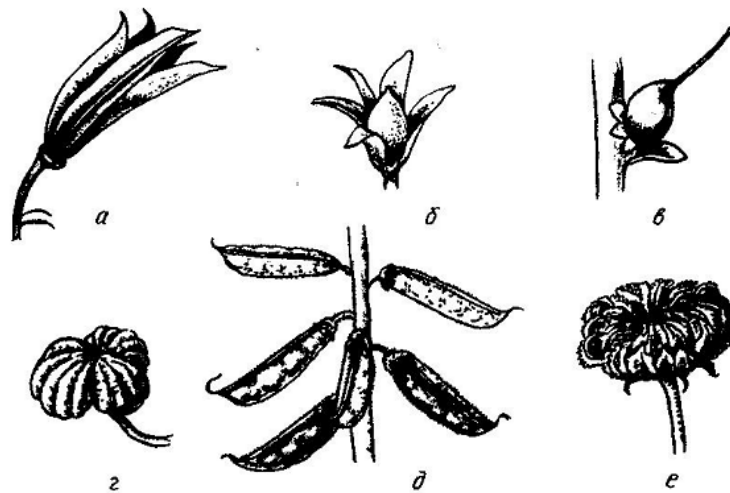


Рис. 16. Форма плодів:

a – дельфіній (листівка); *б* – петунія (коробочка);
в – антиринум (коробочка); *г* – настурція (горішок);
д – люпин (біб); *е* – нагідки (кошик)
 (за Д.Б. Кудрявець).

За кольором насінневої оболонки може відрізнитись за відтінком не тільки у різних видів, а інколи і у сортів. У деяких сортів люпину, айстри та запашного горошку існує зв'язок між кольором насіння і квітки.

Все насіння потребує вологи та повітря для свого проростання. Перш ніж прорости, насіння поглинає багато води – набрякає. Вода потрібна для того, щоб поживні речовини в клітинах насіння

розчинились та могли бути використані зародком. Крім того, вода розм'якшує оболонку насіння, що дає можливість зародку прорвати її та прорости.

При надлишку води насіння може «задохнутись», тому її краще частіше підливати, щоб насіння не пересихало, особливо тоді, коли з'являються кінчики корінців.

Схожість насіння теж буває різною в різних видів квіткових рослин, навіть в одного виду в залежності від терміну зберігання.

Пророщування насіння проводиться в різних посудинах з різним ложем.

Посів насіння проводиться в завчасно підготовлений ґрунт із різними схемами посіву.

Глибина посіву залежить від розміру насіння, чим воно дрібніше, тим мілкіше загортання.

Дуже дрібне насіння (бегонія, первоцвіт) висівають на поверхні та присипають зверху торфом чи перегноем; дрібне (агератум, петунія, портулак) загортають на глибину 0,5-1,5 см; середнє (бальзамін, майорці, айстра, левкой) – на 2-4 см, велике (красоля, декоративна квасоля, рицина) 5 см. Вважають заглиблення нормальним, якщо насіння вкрите шаром ґрунту в 1,5-2 рази більшим від розмірів насіння.

Для вирощування розсади використовують парники, теплиці – на стелажах, ящиках, горщиках, касетах, торфоперегнійних горщечках, таблетках Джиффі в земляній суміші із піску, торфу, перегною, дернового ґрунту в різних пропорціях, перліті, вермикуліті тощо.

Строки висіву залежать не тільки від вегетаційного періоду рослин, погодних і кліматичних умов району, але і від запланованих строків виходу квіткової продукції.

Правильне і своєчасне проріджування сходів у відкритому ґрунті – гарантія нормального розвитку рослин. Його проводять під час появи першої пари справжніх листків, залишаючи між ними відстань, необхідну для росту дорослих рослин (Додаток В).

В закритому ґрунті після отримання сходів проводиться пікірування розсади квіткових рослин за допомогою пікірувальних кілочків для забезпечення її нормального росту та розвитку і збільшення площі живлення рослин.

Рослини, що погано переносять пересаджування, висівають в горщики чи касети по 1-3 насінини.

Перед посадкою у відкритий ґрунт для розсади проводиться закалювання.

Догляд. Полив розсади проводять у міру висихання ґрунту, підтримуючи його вологість на рівні не нижче 75 %, 2-3 рази підживлюють з інтервалом 2-3 тижні (коров'як, пташиний послід, мінеральні добрива). Перше підживлення проводиться, коли рослини досягли 8-10 см висоти.

Хід роботи:

1. Розрахувати норму висіву насіння однорічників на 1000 м² посіву, використовуючи таблицю 16.1.

2. Визначити кількість насіння, потрібну для отримання 1000 шт. розсади.

Господарська придатність визначається по формулі

$$X = A \times B / 100,$$

X – придатність; **A** – схожість; **B** – чистота.

При висіві насіння по схемі 0,5x0,15 площа живлення буде 0,075м².

Відповідно на 1000 м² можна висадити 13000 рослин.

Якщо умовно встановити, що в 1 г міститься 500 насінин, то на 1000м² при 100%-вій схожості потрібно взяти 13000 : 500 = 26 г. насіння,

при 72% - 26 : 72 x 100 = 36,0 г.

Оскільки польова схожість нижче лабораторної на 20-25 %, то відповідно і збільшуємо норму висіву до 36,0 x 1,25 = 45,0 г.

2. Кількість насіння, необхідна для отримання 1000 шт. розсади однорічників отримують по формулі

$$H = P / K,$$

де, **H** – норма висіву при 100% схожості і чистоті, в грамах;

P – кількість розсади, шт.;

K – кількість насіння, шт. в 1 грамі.

Наприклад, в одному грамі міститься 600 насінин, а господарська схожість складає 76%.

Тобто, для отримання 1000 шт. розсади необхідно 1000 : 600 = 1,7 г.

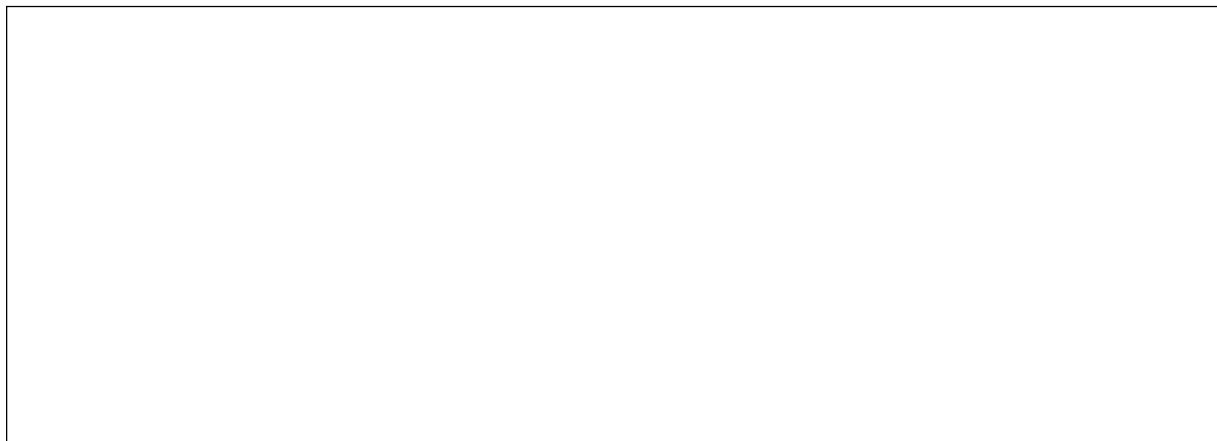
Уточнюючи норму висіву, із врахуванням схожості, отримуємо

$$H_u = H : g \times 100 = 1,7 : 76 \times 100 = 2,2 \text{ г.}$$

З врахуванням відпадів при пікіровці норму висіву збільшуємо на 25% .

Відповідно, для отримання 1000 штук розсади необхідно 2,2 x 1,25 = 2,8 г насіння.

Замалювати будову насіння та різні його форми.



Будова насіння



Форми насіння:



Таблиця 16.1

Господарська цінність насіння квіткових рослин

Культура	Збереження схожості (роки)	Кількість насінин в 1 грамі (шт.)	Посівні якості – схожість насіння (%) не нижче класів		
			I	II	III
1	2	3	4	5	6
Однорічники					
Агератум	3-4	6000-7000	90	80	60
Айстра	2-3	500	90	70	40
Антиринум	3-4	6200-9000	80	60	30

Геліхризум	2-3	1200	80	60	40
Іпомея	3-4	40-50	80	60	40
Квасоля дек.	1-2	1	95	90	70
Лобелія	3-4	20-35тис	90	70	30
Петунія	3-4	4000-6000	80	60	-
Чорнобривці	4-5	300-400	80	60	40
Цинія	3-4	120-150	80	60	40
Шавлія	2-5	250-400	60	40	20
Дворічники					
Віола	3-4	800-1000	80	60	40
Кампанула	2-3	3000-4500	80	60	30
Мальва	4	90-150	70	50	30
Маргаритка	3-4	5000-7000	80	60	40
Незабудка	3-5	1500-2000	70	60	40

Таблиця 16.2

Орієнтовні норми висіву насіння, г

Розмір насіння	На 1 ящик (30 x 50см)	На 1кв.м парнику, стелажу або розсаднику
Найдрібніше	0,3 – 0,5	-
Дрібне	1,0 – 1,5	7 – 10
Середнє	2,0 – 3,0	13 – 18
Велике	4,0 – 5,0	25 – 30
Дуже велике	-	20 – 150

Таблиця 16.3

**Норми посадки квіткових рослин, шт. на 1 м²
(витяг з наказу МЖКГ № 198 від 07.12.07р.)**

Назва рослини	Норма висаджування рослин на 1м ² , шт.
1	2
Однорічні квітково-декоративні рослини	
1	2
Агератум мексиканський	40-60
Айстра	44
Бегонія завждиквітуча	100
Вербена гібридна	45
Лобелія ерінус	100
Лобулярія морська (алісум)	100
Майорці (цинія)	30
Настурція	30
Петунія гібридна	50
Ротики садові (антиринум)	60

Цинерарія приморська	45
Чорнобривці	40-60
Шавлія	40
Килимові рослини	
Альтернантера	200
Ірезине	180
Клейнія	100
Дворічні квітково-декоративні рослини	
Віола	80
Дзвоники середні	25
Кампанула	40
Мальва	30
Стокротки	60
Багаторічні квітково-декоративні рослини	
Незимуючі в ґрунті	
Гладіолус	25
Жоржина бульбова	10
Канна садова	12
Пеларгонія види та сорти	30-100
Сеткреазія	50
Хлорофітум	50
Зимуючі в ґрунті	
Армерія приморська	25
Астильба	15
Гайлардія	30
Дельфіній великоквітковий	25
Лілійник	20
Очиток, види	50-400
Півники	25
Функія	10

Висновок:

Практична робота № 17

ТЕМА: Вегетативне розмноження квітково-декоративних рослин.

Мета: вивчити вегетативне розмноження квітково-декоративних рослин.

Обладнання і матеріали. Зразки матеріалу квітково-декоративних рослин, ніж, секатор, зошит, олівець.

Теоретична частина

Природне розмноження відбувається за допомогою спеціалізованих вегетативних органів:

- кореневих і стеблових бульб
- кореневищ
- цибулин
- бульбоцибулин
- вусів

Штучне розмноження здійснюють неспеціалізованими вегетативними органами:

- ✓ поділом кущів;
- ✓ кореневими паростками;
- ✓ відсадками;
- ✓ живцюванням;
- ✓ щепленням;
- ✓ методом in-vitro.

Природне розмноження

Розмноження діленням корневих бульб (*жоржини*). Бульби – потовщене коріння без бруньок поновлення. При діленні кожен дільник повинен мати шматочок кореневої шийки з розміщеними на ньому 1-3 бруньками поновлення. Розрізають ножем, вкорочують на 1/3, присипають вугільним порошком (золою), підсушують.

Бульби стеблові (*цикламен, глоксинія, півонія лікарська*) – розмножуються поділом, утворюють крім активних бруньок поновлення і придаткові корені. Ріст стеблових бульб продовжується наступні вегетаційні періоди.

Розмноження діленням бульбоцибулин (*гладіолус*). Бульбоцибулина – це вкорочене і потовщене стебло, яке займає проміжне місце між бульбою і цибулиною, щорічно відмирає, утворюючи на заміну бульбоцибулину і бульбобруньки (цибулинки).

Розмноження за допомогою вусів (*хлорофітум*) – обрізаючи і розсаджуючи молоді рослини, значно скорочується процес розмноження.

Розмноження за допомогою кореневищ (*канни*). Кореневища – це підземні пагони зі сплячими бруньками. Кущі канни, що зберігаються в теплицях після їх викопування, необхідно звільнити від землі, оглянути та розділити на дільники, що містять 2-3 бруньки. Місця розрізів обробити активованим вугіллям та підсушити.

Штучне розмноження

Розмноження поділом куща – найпростіший і найшвидший спосіб, широко розповсюджений. Виконується так, щоб кожна частина мала надземні пагони і корені (*ромашка, конвалія, кореопсис, дзвоники, хризантема*).

Кореневі паростки – виникають на корінні численні придаткові бруньки, котрі розвиваються у надземні пагони. Після появи власних коренів, пагони відокремлюються (*хризантеми, сансевієрія*).

Розмноження відсадками – розмножують рослини, пагони яких укорінюються в місцях дотикання до ґрунту ще перед відділенням їх від материнської рослини (*витки троянди, ломиніс, цінні сорти гвоздик*).

Розмноження живцями. Живець – це будь-яка відокремлена від материнської рослини частина, на якій ті частини, котрих бракує (корені, пагони), з'являються пізніше.

Практикується розмноження зеленими, напівздерев'янілими, здерев'янілими, кореневими та кореневищними живцями.

Розмноження цибулинних

Цибулина – спеціалізований підземний пагін, в якому запаси поживних речовин відкладаються у видозмінених листках – м'ясистих лусках. У *тюльпанів* луска замінюється щорічно, у інших – накопичується протягом років, тому їх називають багаторічними (*лілія, нарцис*).

Цибулинні рослини поділяються на вічнозелені (гіпеаструм, амариліс) та листопадні (тюльпан, нарцис, лілія).

Розмножуються цибулинні утворенням нових замісних цибулин або цибулинок, які розвиваються з бруньок, розміщених у пазухах лусок материнської цибулини.

Нові замісні цибулини розрізняються по їх місце розташуванню та бувають: підземні (тюльпан, нарцис, лілія), повітряні, стеблові (тигрова лілія), у вигляді суцвіть (декоративна цибуля).

При розмноженні гіацинта використовують 2 штучних методи, тому що природний коефіцієнт виходу дуже низький. Вирізується денце (при першому способі) або з боку денця робиться хрестоподібний надріз на 1/3 цибулини (при другому способі), потім цибулини підсушуються на сонці кілька днів, розкладаються в ящики з сітчатим дном і через 30-40 днів повністю зарубцюються зрізи і біля основи лусочок (при температурі 25°C) почнуть утворюватись

цибулинки. Потім температура доводиться до 35°C з невисокою вологістю. Інкубаційний період триває від 3,5 до 5 місяців. Нові цибулинки висаджують у відкритий ґрунт, де дорошують протягом двох років.

Хід роботи:

1. Заповнити таблицю 17.1 видів природного та штучного розмноження рослин.

Таблиця 17.1

№ з/п	Вид розмноження	Приклад рослини	Малюнок	Опис
Природне розмноження				
Штучне розмноження				

Висновок:

Практична робота № 18

ТЕМА: Складання технологічних карт вирощування квіткової продукції.

Мета: вивчити методику складання технологічних карт вирощування квіткової продукції.

Обладнання і матеріали. Збірники типових норм, прейскуранти цін.

Теоретична частина

В господарствах розробляють технологічні карти вирощування квіткової продукції – розсади парникової та квітучої однорічних, дворічних та багаторічних квітів. Технологічні карти використовуються для складання виробничої програми, яка забезпечує раціональну організацію праці, тобто економію витрат, визначення потреби в робочій силі, матеріалах, механізмах, транспорті та являється основним науково-обґрунтованим документом для вирощування квіткової продукції.

Технологічні карти розробляються на основі діючих агротехнічних заходів вирощування квіткових рослин та догляду за ними, а також нормативних матеріалів і передової технології,

розроблених науково-дослідними організаціями та передовими господарствами. При цьому враховуються конкретні ґрунтово-кліматичні умови (норми внесення органічних та мінеральних добрив, особливості вегетаційного періоду, кількість та частота випадання опадів, стан та розмір ділянки, призначеної для посадки чи посіву).

Складаючи карти, потрібно перерахувати всі види робіт в порядку їх виконання, враховуючи біологічні особливості вирощуваних рослин, вказуючи об'єми роботи кожної операції, розряд, кратність і механізми, що використовуються.

Виходячи із переліку робіт, нормативів, розцінок та доповнень, складають технологічну карту (табл. 1). Потім приступають до складання зведеної відомості (табл. 2), в якій визначають витрати на виконання робіт в залежності від розряду, вартості матеріалів та механізмів.

Норми часу та розцінки беруть із збірника «Норми часу (виробітку) на роботи з озеленення» (ГКН 02.08 – 2004 – ДЖКГ України, Київ, 2004). Вартість робіт машин та механізмів взята на основі одиниць вартості 1 маш./год. по даних ТОВ «Миколаївзеленгосп» і включає вартість експлуатації та заробітну плату.

Ціни на посадковий матеріал, насіння, хімічну продукцію необхідно брати по діючій вартості (договірна ціна).

Внесення мікроелементів в технологічній карті можна не показувати, так як їх кількість дуже незначна.

Хід роботи:

1. Скласти поетапний агротехнічний перелік робіт, що відповідає біологічним особливостям культури та передовим засобам вирощування рослин.

Виходячи із переліку робіт, нормативів, розцінок та доповнень, скласти технологічну карту (таблиця). Потім приступити до складання зведеної відомості, в якій визначити витрати на виконання робіт в залежності від розряду, вартості матеріалів та механізмів.

Норми часу і розцінки використати із збірника «Типові норми часу та розцінки на роботи по озелененню» (ГКН 02.08 – 2004 – ДЖКГ України, Київ, 2004). Вартість робіт машин та механізмів взяти на основі одиниць вартості 1 маш/год. по даних ТОВ «Миколаївзеленгосп», що включає вартість експлуатації та заробітну плату.

Ціни на посадковий матеріал, насіння і хімікати взяті по прейскурантам ТОВ «Миколаївзеленгосп» та провідних фірм.

Внесення мікроелементів в технологічній карті не показувати, так як їх кількість дуже незначна.

Таблиця 18.1

Зведена відомість

№ п/п, шифр норм	Найменування робіт	Одиниця вимірювання	Норма часу	Розряд	Строк виконання	Кратність виконання	Обсяг робіт	Затрати			Марка мототехніки
								люд./год.	маш./год.	матеріалів	

Висновок:

Завдання для проміжного контролю знань здобувачів вищої освіти з модуля II «Квітникарство»

К.Р. №1. Поділ однорічних культур по використанню. Морфологічна будова квітки та її форми. Вегетативне розмноження КДР.

Задача. Визначити кількість розсади шавлії, необхідної для закладання квітника площею 18 м². Площа живлення 1 рослини - 0,04м².

К.Р. №2. Історія розвитку квітникарства в світі. Багаторічники та їх класифікація. Види, типи суцвіть.

Задача. Скільки необхідно насіння чорнобривців для закладання квітника посівом на площі 100 м². В 1 гр. 600 шт. насіння, господарська придатність насіння – 82 %, площа живлення 1 рослини – 0,04м².

К.Р. №3. Зимуючі багаторічники та їх характеристика і розподіл. Характеристика якості насіння. Розмноження цибулинних.

Задача. Визначити кількість насіння, яку необхідно для отримання 1000 шт. розсади петунії. В 1 гр 6000 шт. насіння, господарська придатність якого 72 %.

К.Р. №4. Асортимент багаторічників, які не зимують в ґрунті, їх види та форми. Використання в квітковому оформленні килимових рослин. Види квітників та їх організація.

Задача. Скільки необхідно насіння чорнобривців для закладання квітника посівом на площі 100 м². В 1 гр 600 шт. насіння, господарська придатність насіння – 82 %, площа живлення 1 рослини – 0,04 м².

К.Р. №5. Багаторічники, які не зимують в ґрунті. Еколого-біологічні властивості квіткових та ДЛР. Асортимент цибулинних багаторічників.

Задача. Скільки необхідно насіння настурції для закладання квітника посівом на площі 100 м². В 1 гр. 15 шт. насіння, господарська придатність насіння – 88 %, площа живлення 1 рослини – 0,04 м².

К.Р. №6. Морфологічна будова стебла. Асортимент однорічних КДР. Види квітників та їх організація.

Задача. Визначити кількість насіння, яку необхідно для отримання 1000 шт. розсади петунії. В 1 гр. – 6000 шт. насіння, господарська придатність якого 72 %.

К.Р. №7. Асортимент багаторічних квітучих рослин відкритого ґрунту. Влаштування вертикального озеленення, КДР і їх використання. Вегетативне розмноження КДР.

Задача. Визначити кількість насіння, яку необхідно для отримання 1000 шт. розсади ротиків садових. В 1 гр. 6000 шт. насіння, господарська придатність якого 86 %.

К.Р. №8. Дворічники, їх асортимент і використання. Асортимент КДР для альпінарію, штучної водойми. Підготовка насіння до посіву.

Задача. Визначити кількість насіння, яку необхідно для отримання 1000 шт. розсади віоли. В 1 гр. – 800 шт. насіння, господарська придатність якого 86 %.

К.Р. №9. Історія розвитку квітникарства в світі. Види, типи суцвіть. Асортимент декоративно-листяних рослин відкритого ґрунту

Задача. Визначити кількість розсади шавлії, необхідної для закладання квітника площею 18 м². Площа живлення 1 рослини – 0,04 м².

К.Р. №10. Характеристика дворічників. Морфологічна будова стебла. Вегетативне розмноження КДР.

Задача. Визначити кількість насіння, яку необхідно для отримання 1000 шт. розсади шавлії. В 1 гр. – 400 шт. насіння, господарська придатність якого 78 %.

К.Р. № 11 - Асортимент багаторічних квітучих рослин відкритого ґрунту. Влаштування вертикального озеленення, КДР і їх використання. Вегетативне розмноження квітково-декоративних рослин.

Задача. Визначити кількість насіння, яку необхідно для отримання 1000 шт. розсади віоли. В 1 гр. 800 шт. насіння, господарська придатність якого 86 %.

**К.Р. №12 Зимуючі багаторічники та їх характеристика і розподіл.
Характеристика якості насіння. Розмноження цибулинних.**
Задача. Визначити кількість розсади шавлії, необхідної для закладання квітника площею 18 м². Площа живлення 1 рослини - 0,04 м².

Питання для підсумкового контролю з модуля II. «Квітникарство»

1. Історія розвитку квітникарства в світі.
2. Поділ квіткових та ДЛР по довжині вегетаційного періоду.
3. Поділ однорічних культур по використанню.
4. Характеристика дворічників.
5. Багаторічники та їх класифікація.
6. Зимуючі багаторічники та їх характеристика і розподіл.
7. Багаторічники, які не зимують в ґрунті.
8. Еколого-біологічні властивості квіткових та ДЛР.
9. Морфологічна будова коріння.
10. Морфологічна будова стебла.
11. Морфологічна будова квітки та її форми.
12. Морфологічна будова листя.
13. Види, типи суцвіть.
14. Морфологічна будова плоду.
15. Асортимент однорічних КДР.
16. Дворічники, їх асортимент і використання.
17. Асортимент багаторічних квітучих рослин відкритого ґрунту.
18. Асортимент декоративно-листяних рослин відкритого ґрунту.
19. Асортимент цибулинних багаторічників.
20. Асортимент багаторічників, які не зимують в ґрунті, їх види та форми.
21. Асортимент КДР для альпінарію, штучної водойми.
22. Влаштування вертикального озеленення, КДР і їх використання.
23. Використання в квітковому оформленні килимових рослин.
24. Види газонів, відбір насіння для їх влаштування.
25. Розмноження квіткових рослин насінням.
26. Характеристика якості насіння.
27. Морфологічні особливості насіння.
28. Підготовка насіння до посіву.
29. Вегетативне розмноження КДР.
30. Розмноження живцями стебел.
31. Розмноження живцями кореневища.
32. Розмноження цибулинних.
33. Види квітників та їх організація.
34. Процеси проектування квітників.
35. Організація території квіткового господарства.

Перелік рекомендованої літератури

1. Дендрофлора України: дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. у 2-х ч. Ч. 1. / за ред. М. А. Кохна. К. : Фітосоціоцентр, 2002. 448 с.
2. Дендрофлора України: дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. у 2-х ч. Ч.2. / за ред. М. А. Кохна та Н. М. Трофименко. К. : Фітосоціоцентр, 2005. 716 с.
3. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія. К. : Вища школа, 2003. 199 с.
4. Гололобова О. О. Основи декоративної дендрології та квітникарства : навчально-методичний посібник для проведення контроль-колоквіумів, практичних, самостійних та науково-дослідних робіт для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. 104 с.
5. Зелене будівництво та озеленення пришкільної ділянки : метод. реком. до виконання практичних робіт / уклад. В. М. Савосько. Кривий Ріг : Криворізький державний педагогічний університет, 2017. 72 с.
6. Метод. вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Дендрологія» для студентів спеціальності 205 Лісове господарство, галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» денної та заочної форми навчання. Березне : НСІ НУВГП, 2019. 127 с.
7. Вельчева Л. Г. Практикум з квітникарства : навчальний посібник. Мелітополь, 2020. 92 с.
8. Кохановський В. М. Декоративна дендрологія : навчальний посібник. Ч. 1. Суми : СНАУ, 2013. 267 с.
9. Квітникарство та газони : метод. реком. для практичних робіт до дисципліни для студентів спец. 206 Садово-паркове господарство / уклад. О. Ю. Бондаренко, Ю. С. Назарчук. Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, біологічний ф-т. Одеса : Видавець С. Л. Назарчук, 2021. 50 с.
10. Прокопчук В. М. Квітникарство: практикум. Вінниця : ВНАУ, 2016. 126 с.
11. Квітникарство : метод. вказів. щодо виконання самостійної роботи для студентів 3 курсу напряму підготовки 6.090103 «Лісове і садово-паркове господарство» денної форми навчання / уклад. О. В. Сурган. Суми : СНАУ, 2017. 66 с.

ГЛОСАРІЙ

Адаптація – пристосування рослин до умов середовища впродовж онтогенезу.

Ажурність – показник, що характеризує кількість просвітів у кронах окремих дерев, кущів або насаджень в цілому.

Акліматизація – пристосування рослин до нових кліматичних екологічних факторів.

Алеєю називають прямолінійну дорогу з пересічній обсадкою

Ампельні рослини – рослини з виткими або звисаючими стеблами.

Ареал – територія, на якій природно поширені рослини певного виду.

Асортимент – склад і співвідношення видів та форм рослин, які вирощують у розсаднику або використовують для озеленення певної території.

Боскет - це компактна об'ємно-просторова композиція, яка виконується з дерев і чагарників, в яку можуть включатися павільйони, фонтани, водні дзеркала, скульптура, партери і пр.

Бульвар - озеленена смуга вздовж проїжджої частини вулиці або набережної. Служить для пішохідного руху і короткочасного відпочинку.

Вегетативне розмноження – розмноження рослин вегетативними органами.

Вегетаційний період – період, упродовж якого рослини проходять повний цикл розвитку.

Вид – основна таксономічна одиниця у систематиці рослин.

Видовий склад – перелік видів, які складають дендрофлору, флору, певне рослинне угруповання.

Габітус – зовнішній вигляд рослинного організму.

Гай - це сукупність однорідних за складом та віком насаджень, що утворюють масив (березовий, дубовий, сосновий та ін).

Галофіти – солевитривалі рослини середніх та зволоженням місць зростання.

Галофоби – рослини, які уникають засолених умов зростання.

Гігрофіти – рослини вологих місць зростання.

Гігрорфоби – рослини, які уникають вологих місць зростання.

Група - це поєднання деревних рослин одного або декількох видів, розташованих ізольовано на відкритому просторі парку.

Декоративні якості рослин – кількісні та якісні характеристики рослин, які враховують під час створення садово-паркових об'єктів і озеленення територій.

Декоративність – показник естетичних якостей певних рослин, груп, масивів.

Декоративні рослини – рослини, що мають декоративні якості й здатні виживати в міських умовах.

Дендрологічне районування – поділ континентів та країн на області, провінції, райони, підрайони, які мають подібні умови для зростання видів деревних рослин.

Ендеміки – види, роди, родини та інші таксони рослин, які поширені на обмеженій території.

Жаростійкість – здатність рослин переносити високі температури без помітних ушкоджень.

Живець – частина пагона з бруньками, відокремлена від рослини з метою його вкорінення або прищеплення.

Життєва форма – зовнішній вигляд рослин, який відображає їхню пристосованість до умов середовища у процесі філогенезу.

Життєвий цикл – сукупність етапів розвитку, після яких рослини закінчують онтогенез.

Зимостійкість – здатність рослин протистояти у процесі онтогенезу посухам і здійснювати за цих умов нормальний ріст і розвиток.

Інтродукція – перенесення рослин виду за межі його природного ареалу.

Інтродуцент – вид, інтродукований у певний регіон.

Ксерофіти – рослини сухих місць зростання.

Куртини - це великі групи, приблизно по 20-50 дерев. Можуть бути деревно-чагарникові і чагарникові куртини.

Мезофіти – рослини умов зростання з надмірним зволоженням.

Морозостійкість – здатність рослин протистояти низьким температурам без значних ознак обморожування.

Парк - це велика територія (від 10 га), на якій існуючі природні умови (насадження, водойми, рельєф) реконструйовані з застосуванням різних прийомів ландшафтної архітектури, зеленого будівництва та інженерного благоустрою і представляє собою самостійний архітектурно-організаційний комплекс, де створена сприятлива в гігієнічному і естетичному відношенні середовище для відпочинку населення.

Партер – декоративна композиція, розташована на горизонтальній площині, виконана з рослин, інертних матеріалів і води.

Рельєф - архітектурна основа будь-якого саду, однак найбільшої виразності композиції можна досягти введенням інших ландшафтних компонентів - води і насаджень.

Сад - це озеленена територія (від 2 до 10 га) в зоні забудови, призначена для відпочинку населення та транзитного руху, з можливістю насичення видовищними, спортивними, парковими спорудами.

Сквер - невеликий озеленена ділянка на площі або вулиці, що використовується для короткочасного відпочинку і архітектурних цілей

Солітер - одиночне дерево, що росте на галявині, майданчику, поле або на віддалі від масиву зелених насаджень. Солітер, висаджений на галявині або на майданчику, як правило, виконує роль композиційного центру.

Сплячі бруньки – бічні бруньки, які тривалий час знаходяться в загальмованому стані та не утворюють бічних пагонів.

Умови існування – сума факторів середовища, необхідних рослині або угрупованню для нормального розвитку.

Фенотип – сукупність усіх зовнішніх і внутрішніх структур та функцій рослин, які можуть бути описані й вивчені морфологічними, анатомічними, фізіологічними методами.

Фенологічні фази – фази онтогенетичного розвитку, зафіксовані в морфологічних ознаках.

Фенологічний спектр – графічне зображення фенологічних фаз.

Цикл розвитку – етапи розвитку рослин впродовж життя, які повторюються в тій самій послідовності в потомстві.

Ювенільні форми – форми органів, характерні для молодого віку рослин.

Навчальне видання

ДЕКОРАТИВНА ДЕНДРОЛОГІЯ ТА КВІТНИКАРСТВО

Методичні рекомендації

Укладачі: **Чернова** Анастасія Валеріївна
Миколайчук Віра Георгіївна

Формат 60x84/16 Ум. друк. арк. 5,5
Тираж 50. Зам. №__

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету

54008, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.

