



**Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет лісового господарства,
деревооброблювальних технологій та
землевпорядкування
Кафедра лісових культур, меліорацій
та садово-паркового господарства**

І.М. Швиденко

КВІТНИКАРСТВО ТА ДИЗАЙН КВІТНИКІВ

Курс лекцій

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



**Харків
2024**

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

І.М. Швиденко

КВІТНИКАРСТВО ТА ДИЗАЙН КВІТНИКІВ

Курс лекцій

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

Затверджено рішенням навчально-
методичної комісії факультету
лісового господарства,
деревооброблювальних технологій та
землевпорядкування
Протокол № 8 від 3 травня 2024 р.

Харків
2024

УДК 635.92:712.4](042.4)

Ш 35

Схвалено

на засіданні кафедри лісових культур, меліорацій
та садово-паркового господарства
Протокол № 9 від 29 квітня 2024 р.

Рецензенти:

Філатова О. В., кандидат біологічних наук, доцент кафедри природничих дисциплін Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради;

Познякова С. І., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісових культур, меліорацій та садово-паркового господарства Державного біотехнологічного університету.

Ш 35 Швиденко І.М. Квітникарство та дизайн квітників: курс лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство» / І.М. Швиденко. ДБТУ. – Харків : [б. в.], 2024. – 224 с.

Курс лекцій з дисципліни «Квітникарство та дизайн квітників» складено відповідно до робочої програми навчальної дисципліни та включає повний огляд курсу за змістовими модулями та темами. Під час вивчення цього курсу буде розглянуто морфологію та живлення квіткових рослин, різноманіття квіткових рослин відкритого ґрунту та основи дизайну квітників. Курс лекцій рекомендовано для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство», аспірантів, викладачів, наукових і практичних працівників.

УДК 635.92:712.4](042.4)

Відповідальний за випуск: І.М. Швиденко, кандидат сільськогосподарських наук

© Швиденко І.М., 2024

©Державний біотехнологічний
університет, 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.	5
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.	7
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. МОРФОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ КВІТКОВИХ РОСЛИН	8
Лекція 1. Вступ. Історія виникнення і розвитку квітникарства в Європі та Україні. Сучасні тенденції розвитку.	8
Лекція 2. Морфологічна будова вегетативних органів квіткових рослин..	18
Лекція 3. Морфологічна будова генеративних органів квіткових рослин..	33
Лекція 4. Класифікації квітково-декоративних рослин по відношенню до екологічних умов вирощування.	45
Лекція 5. Садові землі. Субстрати для вирощування квіткових рослин. .	54
Лекція 6. Способи розмноження квіткових рослин. Розмноження насінням. Вегетативне розмноження рослин.	59
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. РІЗНОМАНІТТЯ КВІТКОВИХ РОСЛИН ВІДКРИТОГО ҐРУНТУ.	81
Лекція 7. Класифікація квіткових рослин. Однорічники, їх загальна характеристика та різноманіття..	81
Лекція 8. Однорічники. Сухоцвіти, килимові, виткі рослини.	104
Лекція 9. Дворічники. Загальна характеристика та різноманіття	119
Лекція 10. Багаторічники, їх загальна характеристика та різноманіття. . .	129
Лекція 11. Цибулинні квітково-декоративні рослини.	162
Лекція 12. Основні шкідники та збудники хвороб квітково-декоративних рослин. Заходи профілактики.	173
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ДИЗАЙН КВІТНИКІВ.	191
Лекція 13. Основні принципи та правила оформлення квітників.	191
Лекція 14. Форми квітникових насаджень регулярного прийому планування.	198
Лекція 15. Форми квітникових насаджень ландшафтного прийому планування..	208
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	222

ВСТУП

Квіткове оформлення є складовою частиною зеленого будівництва. Квіти прикрашають парки, сквери, житлові квартали, території шкіл і промислових комплексів. Маючи великий емоціональний вплив, вони створюють головні акценти в колоритному оформленні зелених насаджень. Збільшується попит населення на квіткову продукцію.

Знання біологічних і декоративних властивостей та комплексу агротехнічних прийомів вирощування квітникових культур допоможе майбутнім фахівцям перейти до нових прийомів планування об'єктів озеленення, змінити асортимент рослин, що вирощуються, впровадити передові технології догляду, механізацію, поліпшити якість садивного матеріалу декоративних рослин.

Метою дисципліни є вивчення асортименту декоративно-листяних та красиво-квітучих рослин відкритого ґрунту, ознайомлення з видами квітників, розробка ескізів квітників різного типу, ознайомлення зі способами розмноження однорічників, дворічників та багаторічників та технологіями вирощування та догляду за ними.

Завдання дисципліни:

- навчитися підбирати основний асортимент одно- дво- та багаторічних квітково-декоративних рослин, що використовують для створення квітково-декоративних композицій;
- знати типи квіткових композицій та правила їх розміщення на об'єктах садово-паркового будівництва;
- навчитися правильно добирати асортимент квітково-декоративних рослин за кольором, морфологічними та біологічними ознаками;
- вивчити основні хвороби та шкідників квіткових рослин та заходи боротьби з ними;
- навчитися проектувати квітникові композиції для об'єктів садово-паркового господарства;
- вміти використовувати на практиці агротехнічні заходи по вирощуванню та утриманню квіткових рослин;
- втілювати засоби збереження біологічного різноманіття рослин в природних середовищах та інтер'єрах різного типу.

Компетентності, якими повинен володіти здобувач даного курсу:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі вирощування декоративних рослин, проектування, створення та експлуатації об'єктів садово-паркового господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів рослинництва, ландшафтної архітектури, садово-паркового будівництва та екології і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.

Загальні компетентності

ЗК 7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові (спеціальні) компетентності

ФК 1. Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування декоративних рослин, проектування, формування та експлуатації компонентів садово-паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садово-паркових робіт тощо).

ФК 6. Здатність оцінювати, інтерпретувати та синтезувати теоретичну інформацію і практичні, виробничі й дослідні дані у галузі садово-паркового господарства.

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

Програмні результати навчання

ПРН 6. Уміти кваліфіковано застосовувати технології вирощування посадкового матеріалу декоративних рослин у відкритому і закритому ґрунті.

ПРН 11. Координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів у садово-парковому господарстві.

ПРН 14. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

МОРФОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ КВІТКОВИХ РОСЛИН

Лекція 1. Вступ. Історія виникнення і розвитку квітникарства в Європі та Україні. Сучасні тенденції розвитку.

Лекція 2. Морфологічна будова вегетативних органів квіткових рослин.

Лекція 3. Морфологічна будова генеративних органів квіткових рослин.

Лекція 4. Класифікації квітково-декоративних рослин по відношенню до екологічних умов вирощування.

Лекція 5. Садові землі. Субстрати для вирощування квіткових рослин.

Лекція 6. Способи розмноження квіткових рослин. Розмноження насінням. Вегетативне розмноження рослин.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.

РІЗНОМАНІТТЯ КВІТКОВИХ РОСЛИН ВІДКРИТОГО ҐРУНТУ

Лекція 7. Класифікація квіткових рослин. Однорічники, їх загальна характеристика та різноманіття.

Лекція 8. Однорічники. Сухоцвіти, килимові, виткі рослини.

Лекція 9. Дворічники. Загальна характеристика та різноманіття.

Лекція 10. Багаторічники, їх загальна характеристика та різноманіття.

Лекція 11. Цибулинні квітково-декоративні рослини.

Лекція 12. Основні шкідники та збудники хвороб квітково-декоративних рослин. Заходи профілактики.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3.

ДИЗАЙН КВІТНИКІВ

Лекція 13. Основні принципи та правила оформлення квітників.

Лекція 14. Форми квітникових насаджень регулярного прийому планування.

Лекція 15. Форми квітникових насаджень ландшафтного прийому планування.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

МОРФОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ КВІТКОВИХ РОСЛИН

ЛЕКЦІЯ 1. ВСТУП. ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТКУ КВІТНИКАРСТВА В ЄВРОПІ ТА УКРАЇНІ. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ.

1. Квітникарство – значення та розвиток

З квітами та квітковими рослинами доволі тісно пов'язаний духовний світ людини. І хоча кожний народ по-своєму сприймає красу, однак є краса, що сприймається та усвідомлюється всіма однозначно – краса квітів.

Квітникарство – галузь рослинництва, яка займається вирощуванням квітниково-декоративних рослин для квітників, внутрішнього озеленення приміщень, а також для зрізування; розділ декоративного садівництва; наука про вирощування та селекцію квітів. Залежно від призначення і складу рослин розрізняють: квіти відкритого і закритого ґрунту (теплиці, оранжереї, парники). У відкритому ґрунті вирощують пристосовані до екологічних умов багатолітні квітково-декоративні рослини (флокс, півонія, ірис, чорнобривці, лобелія, петунія та ін.); у закритому ґрунті – теплолюбні (фрезія, гвоздика, цикламен та ін.) і кімнатні (пальма, кактус, фікус, папороть та ін.) рослини. Крім того, здійснюють зимове вирощування тюльпанів, гіацинтів тощо. Нині у світі відомо близько 20 тис. видів квітково-декоративних рослин.

Квіткові рослини являються складовою частиною зелених насаджень при озелененні об'єктів різного призначення та власності. Роль зелених насаджень в оздоровленні атмосфери, їх естетичне та санітарно-гігієнічне значення є надзвичайно великим.

Територія України характеризується наявністю різноманітних природних ландшафтів і кліматичних зон, що значно впливає на ріст і розвиток рослин. Кожна кліматична зона вимагає особливих заходів і напрямків формування штучних і природних компонентів, які будуть забезпечувати екологічні, функціональні та естетичні якості середовища для життя людей.

Квіткове оформлення слугує основним засобом прикраси вулиць, площ, бульварів, скверів, парків. За останні роки воно понесло великі зміни, які направлені на покращення архітектурно-художнього обліку квітників, зниження їх вартості, а також в зв'язку з сучасними архітектурно-планувальними рішеннями міської та сільської забудови. На зміну регулярному стилю оформлення прийшов ландшафтний стиль, як найбільш передовий, прогресивний, з допомогою якого досягається гармонійне поєднання міської забудови з елементами природи. Навіть в невеликих скверах створюються красиві мініатюрні ландшафти, які заставляють людину відчувати себе в оточенні природи. В зв'язку з цим міняється і асортимент квіткових рослин, що використовується в озелененні. На зміну дорогим килимовим, однорічним оранжерейно-горщиковим та розсадним квітковим рослинам приходять в більшості багаторічники, які за декоративними якостями не тільки не поступаються, а часто і переважають інші групи квіткових рослин. Це має не тільки естетичне, але і велике економічне значення, так як квітники із багаторічників в 3-4 рази дешевше від квітників, що створені з однорічних квітів і в 10-12 разів – килимових квітників [16].

Сучасне квіткове оформлення по праву вважається однією із областей декоративного мистецтва. Воно повинно бути нарядним, барвистим, привабливим, неповторним, створювати декоративний ефект від ранньої весни до пізньої осені, давати людині велику естетичну насолоду, надавати тій чи іншій території неповторну своєрідність та індивідуальність [16].

2. Стан та проблеми розвитку квітникарства в Україні

Українські вчені С.В. Сорокіна, В.І. Баюра, С.М. Кваша, В.А. Ходарченко досліджували проблеми на ринку квітникарства в Україні. Аналізом ринку живих зрізаних квітів в умовах постійно зростаючого попиту, недостатньої пропозиції з боку національних виробників та обмеженої статистичної інформації в Україні займаються науковці Бутко М.П., Соломаха І.В. [2, 15]. В Україні квітникарство як галузь має великий потенціал та перспективи. Проте конкуренції серед виробників квітів поки не існує. Головна проблема у тому, що ця галузь розвивається сама по собі, дії учасників ринку не координуються і не узгоджуються, а продукція не завжди відповідає європейським стандартам.

На сьогодні вітчизняні виробники не можуть забезпечити потреби споживачів, і тому основна маса квітників переорієнтувалася на торгівлю імпортною сировиною (живі квіти, горщикові рослини і супутні товари), частка яких залишається високою і коливається в межах 70-80%. При такій ситуації споживач не помічає дефіциту квітів, коли вони не є предметом першої необхідності.

На сьогодні Нідерланди є найбільшим імпортером квітів в Україну, як визнаного світового лідера в квітковому бізнесі, де воно розвивається понад 150 років. Традиції ведення квітництва в Нідерландах передаються з покоління в покоління, технологія удосконалюється з врахуванням сучасних вимог і є достатня кількість професіоналів із вирощування, маркетингу квіткового ринку, багато продавців та аматорів.

В цілому ця країна постачає на світовий ринок 45 % квіткової продукції на суму \$4-4,5 млрд. У структурі асортименту домінують троянди – близько 2,5 млрд штук (35 % від світової торгівлі), хризантеми – 0,7-0,9 млрд (41 % від світової торгівлі). У більшості з нас дана країна асоціюється з різнобарвними тюльпановими полями. Ці квіти були завезені купцями з Стамбула ще у XVI ст. Щорічно на квіткових аукціонах Нідерландів продають від 2 до 4 млрд свіжих тюльпанів або 7 із 10 проданих у світі [5].

Також в цій країні функціонує найбільший у світі квітковий аукціон “Flora Holland”, який зосереджує в собі 60 % світового ринку квітів і експортує квіти в 140 країн світу. Квіти з цього аукціону відправляються навіть у найбільш віддалені країни – Японію, Австралію та Сінгапур.

Ринку квітів притаманні сезонні коливання – у лютому імпорт досягає піку, завдяки підвищеному попиту на День Святого Валентина та Міжнародний жіночий день. Так, у лютому 2017 року було імпортовано 952 тонни квіткової продукції. У червні попит дещо знизився – імпортовано лише 422 тонни, оскільки на ринку з’являється багато квітів, вирощених в Україні. В кінці зазначеного року імпорт знову зріс до 687 тонн у зв’язку великою кількістю новорічних корпоративів [5].

Умовно ринок квіткової продукції можна розділити на три основних сегменти: ринок зрізаних квітів; горщикової продукції та посадкового матеріалу [4].

У сегменті зрізаних квітів в Україні переважає виробництво троянд, гербер, гвоздик, цибулинних квітів. Найбільш популярні на ринку квітів –квіти в горщиках: фікус, орхідея, драцена, спатифіллум, азалія, бегонія. З них більшу частину імпортують із Голландії (90 %), Польщі, Данії та Італії.

Троянди становлять основу продажів (до 70 %) в асортименті зрізаних квітів протягом усього року: саме троянди прийнято дарувати на будь-які події, тому їх широко використовують у флористиці. Найпопулярнішою є червона троянда (майже половина з усіх троянд), на другому місці біла троянда (25 %), троянди інших кольорів становлять найчастіше не більше 25 % асортименту. Наявність інших квітів в асортименті залежить від сезону [4].

Зростаюча тенденція горщикових квітів може потіснити сегмент зрізаних квітів, але він усе ще має достатньо місця. *Квіти в горщиках розділяють на 2 групи: кімнатні квіти та квіти для вуличного озеленення.* Найбільш популярними в обох групах є квітучі рослини.

Серед кімнатних рослин найпопулярнішою є орхідея або фаленопсис (*Phalaenopsis*). Користуються попитом кімнатні квіти, які потребують найменших зусиль з догляду: кактуси, сукуленти, спатифіллуми, дифенбахії, драцени, хлорофітуми, ехеверії. Найбільш популярні квіти в горщиках для вуличного озеленення – чорнобривці, петунії, колеуси, бегонії, вербени, незабудки. Асортимент квітів у горщиках є сталим, одні й ті самі квіти продаються роками, щороку з'являється не більше 5 % новинок. Більшість асортименту на ринку становлять квіти середньої цінової категорії.

Кімнатні квіти в горщиках переважно імпортовані, в Україні виробляють не більше 10 % з усіх кімнатних рослин, що є на ринку. Тоді як вуличні квіти в горщиках здебільшого вирощують в Україні [4].

У перспективі українські квітникарі ставлять за мету широко застосовувати можливості модернізації систем опалення, запровадження комп'ютерних технологій управління процесом вирощування, використання систем клімат-контролю, застосування крапельного зрошування, що виведе українське квітникарство на сучасний рівень. Реалізація таких заходів призведе до стрімкого розвитку квітникарства як прибуткової галузі в Україні, з можливістю виведення вітчизняної конкурентоздатної продукції на міжнародні ринки.

3. Історія розвитку квітництва

Квіти відомі з часів глибокої древності. Перші дані про декоративні рослини відносяться до V-VI тисячоліття до нашої ери. За археологічними даними, починаючи з глибокої древності, люди використовували квіти для прикраси храмів та палаців. Знайдено вази для квітів, що відносяться до бронзового віку. Археологи вважають, що перші штучні сади були розбиті навколо зиккурату в місті Уре в XX столітті до нашої ери, задовго до вавілонських [16].

Декоративне садівництво виникло на Сході – в Вавилоні, Ассирії, древньому Єгипті. Історія зберегла вельми малі дані про сади древності, але і ці матеріали свідчать про високий рівень розвитку декоративного садівництва в ті часи. Саме поняття про парки і декоративні сади було створене вавілонянами та ассирійцями. Відомі також декоративні сади древнього Єгипту. Збереглися дані, що в той період (3200-2270 рр. до н.е.) було дуже розвинуте квітництво.

Єгипетські садівники, так як і ассирійські, могли дуже вміло вирощувати красиві квітучі рослини, в тому числі конвалії і троянди. Волошки, маки і лотоси прикрашали сади. Широко використовувалась контейнерна культура. Особливо відомими стали пишні сади єгипетської цариці Клеопатри. Біблейський «Едем», персидські парадизи (тобто рай), священні гаї древньої Еллади були насичені пишними квітами [16].

Висячі сади Семіраміди у Вавилоні – одно із «семи чудес» стародавнього світу – славились гігантськими та карликовими деревами, а також дивовижними квітами. В садах, «парадизах» Ірану поряд з пальмами, кипарисами та плодовими деревами, були багато представлені троянди, лілії, маки, фіалки, гіацинти, тюльпани, нарциси, мирт.

Грандіозні розміри мало декоративне садівництво в Китаї. Будівництво декоративних садів в древньому Китаї прийняло настільки великі розміри, що від цього зазнавало збитків сільське господарство країни та неймовірно збільшувались податки. Улюбленими квітами тут були троянди та хризантеми. Китай являється батьківщиною штучних квітів, де їх вперше почали виготовляти із шовку. В Індії перше місце серед квітів належало троянді.

У Стародавній Греції трояндами прикрашали наречену, трояндами засипали шлях переможців, коли вони поверталися з війни; троянди присвячували богам, багато храмів були оточені прекрасними садами троянд.

При розкопках вчені знайшли монети, на яких були зображені троянди. А в Стародавньому Римі ця квітка прикрашала будинки тільки дуже багатих людей. Коли вони влаштовували свята, то гостей обсипали рожевими пелюстками, а їхні голови прикрашали вінками з троянд. Багаті люди купалися у ваннах з рожевою водою; з троянд робили вино, їх додавали в страви, в різні солодощі, які досі люблять на Сході.

У грецькій міфології, троянда – як символ любові та пристрасті, була емблемою грецької богині кохання Афродіти (Венери), а також символізувала любов та пристрасть. В епоху Ренесансу троянда асоціювалася з Венерою через красу та аромат цієї квітки,

Згідно археологічним даним троянда існує на Землі вже близько 25 млн. років, а в культурі вирощується вже понад 5000 років. Досить довгий час вона вважалася священним символом. Аромат троянд завжди пов'язувався з чимось божественним. З давнини зберігся звичай прикрашати храми живими трояндами. Троянди вирощували ще в садах Сходу кілька тисячоліть тому. Найперші відомості про троянду зустрічаються в давньоіндійських оповідях, хоча батьківщиною вважається Персія.

Уже в древності було освоєно мистецтво щеплення троянд. Щеплення троянд раніше всього використовувалось в Фінікії, потім в Карфагені і Елладі, про що свідчать Теофраст, Ксенофонт та Аристотель [16].

Троянди сьогодні є однією з основних культур декоративного садівництва та промислового квітникарства в Україні і в світі. Світовий асортимент троянд нараховує близько 30000 сортів. Колекція троянд у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка НАН України почала створюватися у 50-ті роки ХХ ст. В результаті тривалої інтродукційної роботи сформовано генофонд троянд, який нараховує 28 видів, 570 сортів і має статус Національного надбання [14]. Розарій НБС ім. М. М. Гришка найбільший в Україні, його площа складає 3,5 га (рис. 1.1).

У Франції Розарій Валь-де-Марн Жуля Гравеєро є найбільшим, у ньому зібрана найбільша колекція старовинних троянд в світі. Станом на 1910 рік всіх сортів і видів троянд в саду налічувалось 8000. Потім додалися ще кілька тисяч сортів, які були створені до 20-30-х років ХХ ст., що теж вважаються умовно старовинними. Сьогодні в саду Валь-де-Марн налічується приблизно 11 000 кущів (2900 сортів і видів) троянд (рис. 1.2).



Рис. 1.1. Розарій Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка.



Рис.1.2. Розарій Валь-де-Марн, Франція.

Квіти в Греції пов'язані з прекрасними садами на островах Архіпелагу. Греки уже в стародавні часи мали великий асортимент квітів: аконіт, амарант, віола, барвінок, гвоздика, гіацинт, дельфіній, півники, камелія, левкой, лілія, антиринум, незабудки, маки, нарциси, маргаритки, півонія, троянди та багато інших. Найбільш ранні дані про квіти в Греції знаходяться в древньогрецьких переказах та міфах.

В стародавньому Римі захоплення декоративним садівництвом було настільки великим і настільки розвинуто, що відомий поет Горацій нарікав на витіснення трояндами та левкоем більш корисні рослини – виноград, оливки. З інших квітів користувались великою любов'ю резеда, мирт, алое, анемон, гвоздики, гладіолус, амарант, крокуси, лілії, нарциси, тюльпани та багато інших.

Любов до надзвичайних екзотичних квітів доходила до крайніх форм – захоплення тюльпанами, або «тюльпаноманія», в XVIII сторіччі охопило голландців, і не тільки багатих, а все населення країни. Ціни на цибулини нових сортів були фантастичними – за одну цибулину, так званого «чорного» тюльпану, можна було виміняти будинок [16].

Серед квітів, багато рослин, які мали цілющі лікарські властивості і широко використовувалися у фітотерапії. Крім того, вони мали надзвичайно естетичний вигляд, приємний аромат, що робило їх привабливими для використання в ландшафтному дизайні. Такі рослини висаджували на аптекарських городах, які створювали при монастирях в Києві, Полтаві [10].

Декоративне садівництво в Україні особливо широко розвивалось в XVIII ст., в першу чергу в регулярному стилі (1735 рік нині Первомайський парк в м. Києві), 1796 рік пейзажний Уманський парк.

Як бачимо, квітникарство веде свій початок з давніх часів. Троянди, лілія, гвоздика, цибулинні та багато інших чудесних квітів нашого часу були також улюбленими квітами і в стародавні часи.

Кекенхоф (Keukenhof) – це унікальний королівський парк квітів, що розташований в провінції Південна Голландія, між містами Амстердам і Гаага, в невеличкому містечку Ліссе. Також парк відомий як «Сад Європи» (Garden of Europe). Щороку парк відчинений для відвідувачів з 20-х чисел березня до 20-х чисел травня. За цей короткий час більше мільйона людей встигають помилуватися 32 гектарами найгарніших квітів в світі.

Щороку в парку Кекенхоф висаджують біля семи мільйонів цибулевих рослин, у тому числі приблизно 4,5 млн тюльпанів ста різновидів, а також мільйони гіацинтів, крокусів, рябчиків та мускарі (рис. 1.3 1.4).



Рис. 1.3 Парк квітів навесні



Рис.1.4 Квітники у парку Кекенхоф

На сьогодні у різних містах країни створені підприємства «Зеленбуд». Спеціалізоване комунальне підприємство «Харківзеленбуд» створено з метою утримання, обслуговування, благоустрою, ремонту та створення нових об'єктів зеленого господарства міста.

Предметом діяльності підприємства є:

- поточне утримання, обслуговування, благоустрій, ремонт та створення об'єктів зеленого господарства;
- надання послуг юридичним та фізичним особам з озеленення, благоустрою, оформлення квітників, влаштування газонів, зрізування, зносу та посадки дерев, чагарників тощо;
- вирощування та реалізація посадкового матеріалу квітково-декоративних та дерево-чагарникових культур;
- декоративне садівництво і вирощування продукції розсадників;
- оптова та роздрібна торгівля квітами, рослинами, насінням, добривами, земельною сумішшю;
- догляд за зеленими насадженнями;
- проектні роботи: розроблення документації, ландшафтний дизайн, проектування з озеленення, благоустрою, оформленню квітників, влаштуванню газонів тощо.

Питання для самоконтролю:

1. Яке значення мають квіти в житті людини?
2. Що таке квітникарство?
3. Які сегменти включає ринок квіткової продукції?
4. Яка країна є найбільшим імпортером квітів в Україну?
5. Назвіть проблеми і перспективи розвитку галузі квітникарство.
6. Охарактеризуйте історію розвитку квітникарства.
7. З якого часу існують дані про використання квітів?
8. Назвіть квіти, які використовувались в древності?
9. Що таке «тюльпаноманія»?
10. Розвиток зеленого господарства в Харкові.

ЛЕКЦІЯ 2. МОРФОЛОГІЧНА БУДОВА ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ КВІТКОВИХ РОСЛИН.

1. Морфологічні особливості вегетативних органів квіткових культур

У будові вищих рослин виділяють два органи – *корінь* і *пагін*. Пагони функціонально ділять на:

- *вегетативні* (ростові), які включають у себе:
 - вегетативні бруньки (верхівкові точки росту),
 - стебло (осьову частину),
 - листки (периферійну частину);
- *генеративні* (органи розмноження), до яких належать:
 - квіткові бруньки,
 - суцвіття,
 - квітки,
 - плоди (оплодень з насінням).

Корінь є вегетативним органом рослини, який виконує функції:

- закріплення рослини в ґрунті;
- поглинання води та мінеральних речовин з ґрунту і їх транспортування до стебла;
- вегетативне розмноження;
- накопичення поживних речовин.

За походженням корені поділяються на (рис. 2.1):

- головний корінь, що формується із зародка насінини;
- придаткові корені, які виростають з пагона;
- бічні корені, що утворюються як розгалуження другого, третього та наступних порядків від головного або придаткових коренів.

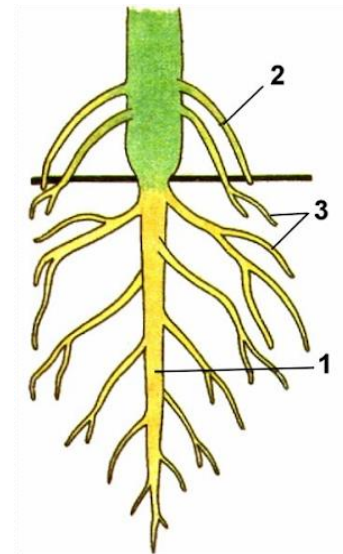


Рис. 2.1. Типи коренів:
1 – головний,
2 – придаткові, 3 – бічні

Коренева система рослин являє собою сукупність усіх її коренів. Залежно від типу коренів, що формують кореневу систему, вона поділяється на три типи (рис 2.2):

- стрижнева коренева система – утворена головним коренем з розгалуженням бічних коренів (приклади: кріп, буряк);
- мичкувата коренева система – складається з придаткових коренів з розгалуженням бічних коренів (приклади: пшениця, цибуля);
- змішана коренева система – включає головний і придаткові корені з розгалуженням бічних коренів (приклади: кукурудза, полуниця). Головний і придаткові корені в цьому випадку мають однакові розміри і будову [18].

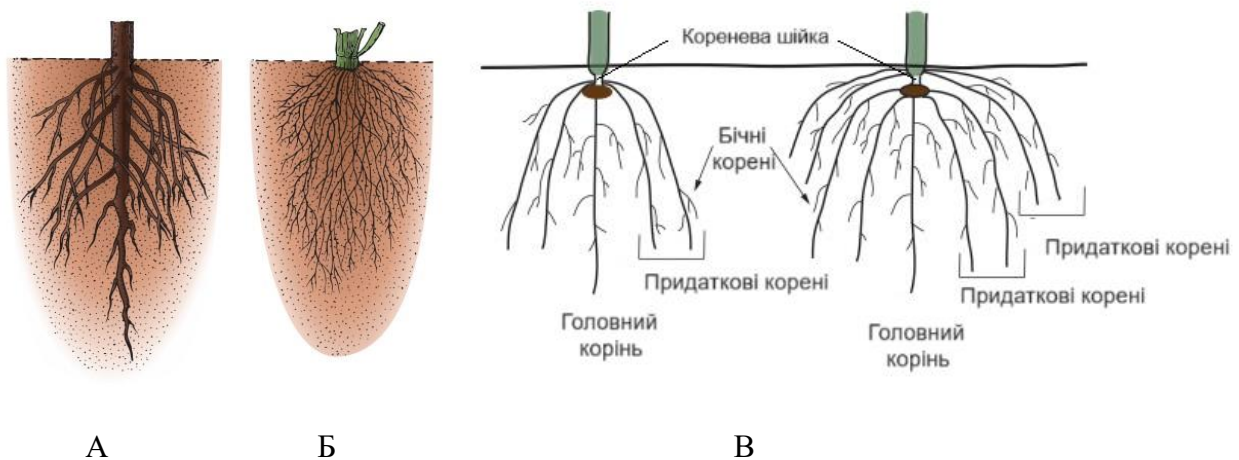


Рис. 2.2. Типи корневих систем:

А –головного кореня (стрижнева), Б – придаткових коренів (мичкувата), В – головного і придаткових коренів (змішана)

У коренів рослин спостерігаються морфологічні та анатомічні зміни, що залежать від додаткових функцій (рис. 2.3):

- *коренеплоди* – потовщені запасні головні корені (буряк, морква);
- *коренебульби* – потовщені запасні придаткові корені (жоржина, лабазник);
- *повітряні корені* – поглинають воду з атмосфери (орхідея);

- *дихальні корені* – поглинають повітря, виступаючи над поверхнею заболочених ґрунтів і води (мангр);
- *якірні корені* – заглиблюють багаторічні стебла трав'янистих рослин у ґрунт для зимівлі шляхом скорочення (проліска, тюльпан);
- *ходульні корені* – корені-підпорки, які виконують опорну функцію (кукурудза, фікус-баньян);
- *корені-присоски* – корені рослин-паразитів, що проникають в органи рослин-хазяїв і живляться їхніми поживними речовинами (повитиця);
- *корені-причіпки* – використовуються лазячими ліанами для прикріплення до інших рослин, стін і стель, що дозволяє їм підніматися вгору (плющі, північноамериканська текома (камписис));
- *мікориза* – симбіоз коренів рослин з міцелієм грибів, який забезпечує кореневу систему водою і отримує з неї органічні речовини;
- *бактеріальні бульбочки* – симбіоз бобових рослин і азотфіксувальних бактерій, які формують колонії в корі кореня. Бактерії перетворюють атмосферний азот у амонійну і нітратну форми, які рослини використовують для живлення [18].



Рис 2.3. Видозміни коренів

Пагін є комплексним вегетативним органом рослин, що складається з повторюваних частин – метамерів. Метамери утворюються апікальною меристемою бруньки у точці росту. Кожен метамер включає осьову частину – стебло, і периферійну частину – листок. У стебловій частині метамера розрізняють зону вузла – місце, де листок виходить зі стебла, та міжвузля – зону між вузлами (рис.2.4).

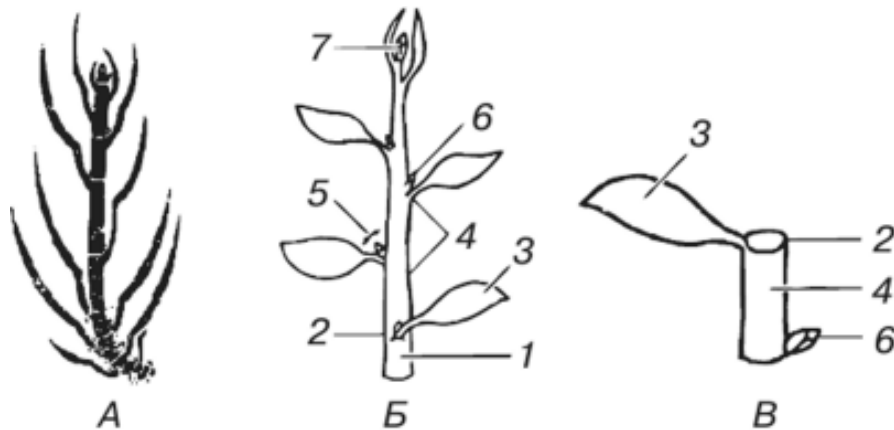


Рис. 2.4. Метамерна будова пагона:

A — схема пагона злака; *B* — схема пагона; *B* — схема метамера:
 1 — стебло; 2 — вузел; 3 — листок; 4 — міжвузля; 5 — пазуха листка;
 6 — пазушна брунька ; 7 — верхівкова брунька

Наростання пагона відбувається верхівкою бруньки, яка називається *конусом наростання* і являє собою апікальну (верхівкову) меристему. Поділ клітин цієї тканини призводить до формування серії метамерів з короткими міжвузлями на верхівці пагона, клітини яких поступово розвиваються у інші спеціалізовані тканини стебла та листків. Поступово довжина міжвузль у стеблі збільшується за рахунок поділу в них клітин інтеркалярної (вставочної) меристеми і метамери по чергово виходять із складу бруньки, а на верхівці бруньки закладаються нові метамери.

Розрізняють дві основні класифікації бруньок:

1. За розміщенням на рослині:

- *апикальні (верхівкові)* – утворюються на верхівках стебел,
- *пазушні (бічні)* – розміщені в пазухах листків,

- *адвентивні (придаткові)* – виникають на будь-якій частині рослини з живої тканини;

2. За періодами розвитку:

- *бруньки відновлення (зимуючі, або спокою)* – бруньки, які на певний час впадають у спокій, а потім дають нові пагони. Ці бруньки забезпечують періодичне наростання пагонів у багаторічних рослин.
- *бруньки збагачення* – бруньки, що не мають періоду спокою, формуються і розгортаються одночасно з материнським пагоном. Пагони, що утворюються з цих бруньок, характерні для однорічних рослин.
- *сплячі бруньки* – особлива категорія бруньок, характерна для листяних дерев, кущів і деяких багаторічних трав. Ці бруньки не розвиваються в нормальні асимілюючі пагони протягом декількох років. Сплячі бруньки пробуджуються в разі пошкодження або відмирання материнського пагона (стовбура, гілки) вище їхнього розташування [18].

Стебло є осью, здебільшого надземною частиною пагона, яка несе на собі листки і виконує опорну, провідну, накопичувальну та асиміляційну функції. Залежно від анатомічної будови (складу тканин) і морфологічних особливостей стебла рослин класифікують:

1. За механічними властивостями:

- *деревні* – стебла дерев (стовбури) і кущів (стовбурці),
- *здерев'янілі* – багаторічні стебла кущиків, напівкущиків і трав,
- *трав'янисті* – однорічні пагони трав без ознак здерев'яніння;

2. За напрямом росту (рис.2.5):

- *пряmostoячі* – ростуть вертикально (кукурудза, соняшник);
- *висхідні* – піднімаються з горизонтального положення під кутом до поверхні ґрунту (просо куряче);

- *повзучі* – ростуть горизонтально і прирастають до ґрунту додатковими коренями (лапчатка, барвінок, вербозілля, огірок, кавун);
- *лежачі* – ростуть у горизонтальному напрямку без додаткових кріплень (спориш, остудник, кримський молочай, портулак);
- *виткі* – обвивають опорні конструкції (березка польова);
- *чипкі* – закріплюються на вертикальних опорних конструкціях за допомогою вусиків – видозмінених листків або пагонів (виноград, горох) [18].

Разом виткі і чипкі стебла об'єднують у загальну групу *ліани*

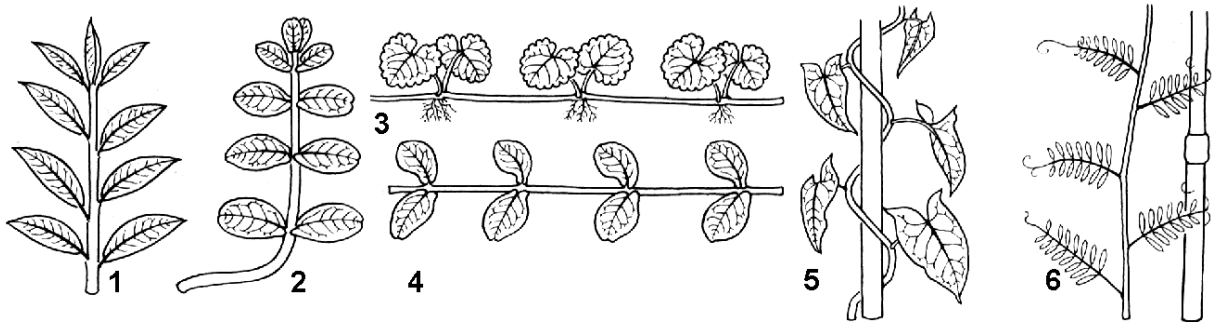


Рис. 2.5. Типи стебел:

1 – прямостояче; 2 – висхідне; 3 – повзуче; 4 – лежаче; 5 – витке; 6 – чіпке

3. За формою поперечного перерізу стебел розрізняють такі типи (рис.2.6):

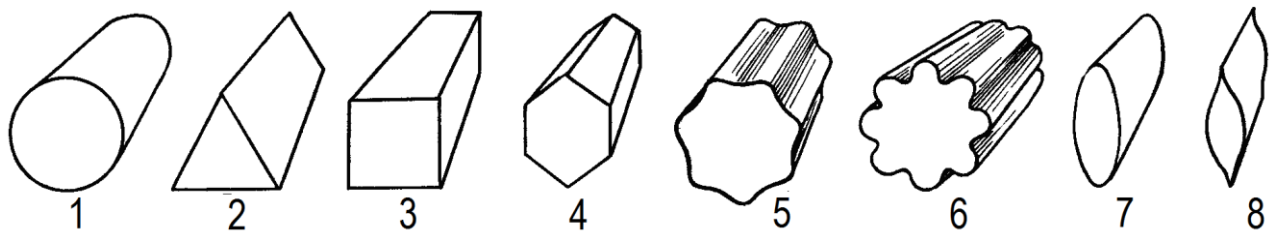


Рис. 2.6. Стебла у поперечному перерізі:

1 – округле; 2 – тригранне; 3 – чотиригранне; 4 – багатогранне;
5 – ребристе; 6 – борознисте; 7 – плоске; 8 – крилате

2. Формування системи пагонів

Система пагонів насінних рослин формується за рахунок верхівкових, бічних та придаткових бруньок. Їх розвиток у пагони визначає зовнішній вигляд надземної частини рослини (габітус).

За габітусом рослини поділяють на:

- *нерозгалужені* – рослини, у яких бічні бруньки не закладаються або не розвиваються. Наростання пагона відбувається за рахунок верхівкових бруньок, бічні скелетні гілки або не утворюються, або утворюються в невеликій кількості (пальми, саговники, драцени, юки, агави, деякі кактуси, соняшник, льон),
- *слаборозгалужені* – рослини, у яких бічні бруньки утворюються в невеликій кількості (купина, подорожник).
- *сильнорозгалужені* – рослини, у яких наростання пагонів будь-якого порядку в довжину обмежене, але щорічно утворюється велика кількість бічних гілок (дуб, бузок, качим).

Виділяють чотири **способи галуження** (рис. 2.7):

- *дихотомічне* – галуження, при якому наростання пагона забезпечують дві рівноцінні ініціали (ініціальні клітини) верхівкової меристеми, що ростуть в однаковому темпі під кутом у різні сторони. Характерне для спорових і деяких голонасінних рослин (гінкго);
- *моноподіальне* – забезпечується домінуванням у розвитку верхівкової бруньки пагона, завдяки чому формується добре виражена головна вісь (стебло), яка розвинена сильніше, ніж бічні гілки. Моноподіально галузяться багато голонасінних рослин (сосна, кипарис, кедр, смерека та ін.). Іноді, наприклад, у старих смерек, моноподіальне галуження стовбура змінюється симподіальним. У покритонасінних рослин моноподіальне галуження буває рідко;
- *симподіальне (монохазій)* – може виникати на основі дихотомічного і моноподіального галужень. Симподіальне галуження в дихотомічних апексах (верхівках) бруньок починається з домінування однієї ініціали над іншою і формування нею більш сильної гілки, яка далі утворює наступну нерівноцінну розвилку. При

зміні моноподіального галуження симподіальним (характерним для більшості покритонасінних рослин) зупиняється ріст верхівкової бруньки пагона і активізується ріст бічної бруньки, розташованої під нею. Симподіальне галуження в цьому випадку пов'язане з утворенням плодових гілок із генеративними органами (квітками);

- *несправжньодихотомічне (дихазій)* – буває в деяких покритонасінних рослин і пов'язане з відмиранням верхівкової бруньки і розвитком двох супротивних бічних бруньок, розташованих під верхівковою. Наприклад: кінський каштан, бузок, у багатьох гвоздичних, омела та ін.

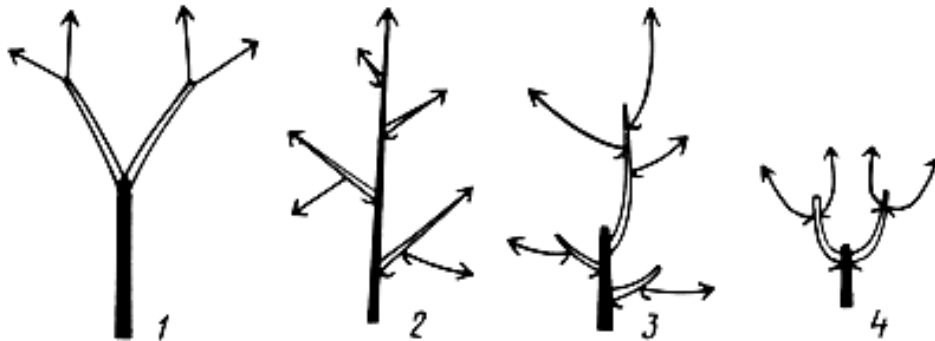


Рис. 2.7. Типи галуження пагонів:

- 1 – дихотомічне; 2 – моноподіальне; 3 – симподіальне (монохазій);
4 – несправжньодихотомічне (дихазій)

Пагони рослин можуть мати різний вигляд і основними видозмінами пагонів або їх частин є (рис. 2.8):

- *бульба* – потовщений запасний підземний пагін (картопля),
- *цибулина* – збільшена підземна запасна брунька (цибуля, тюльпан),
- *бульбоцибулина* – цибулина зі збільшеним високим донцем, тобто стебловою частиною (шафран, крокуси, глідіолус),
- *кореневище* – горизонтальний підземний запасний пагін (пирій),
- *вузол кущіння* – підземний розгалужений пагін злакових трав (пшениця),
- *каудекс* – скорочене, заглиблене в ґрунт запасне стебло (голова куща) багаторічних трав (люцерна),

- *ксилоподій* – підземний скорочений здерев'янілий горизонтальний пагін кущів (ліщина),
- *качан* – збільшена запасна надземна брунька (капуста),
- *вус* – горизонтальний надземний пагін (полуниця),
- *вусик* – видозміна листка (горох) або цілого пагона (виноград) у чіпких рослин,
- *кладодія* – плоске стебло у формі листка (рускус, аспарагус),
- *колючка* – видозміна листка (кактус), прилистка (біла акація) або пагона (гледичія, груша) [18].

Шипи або емергенеці (шипшина, малина) – не є видозміною частини пагона, а представляють собою видозміну трихом (волосків) тканини епідерміса.

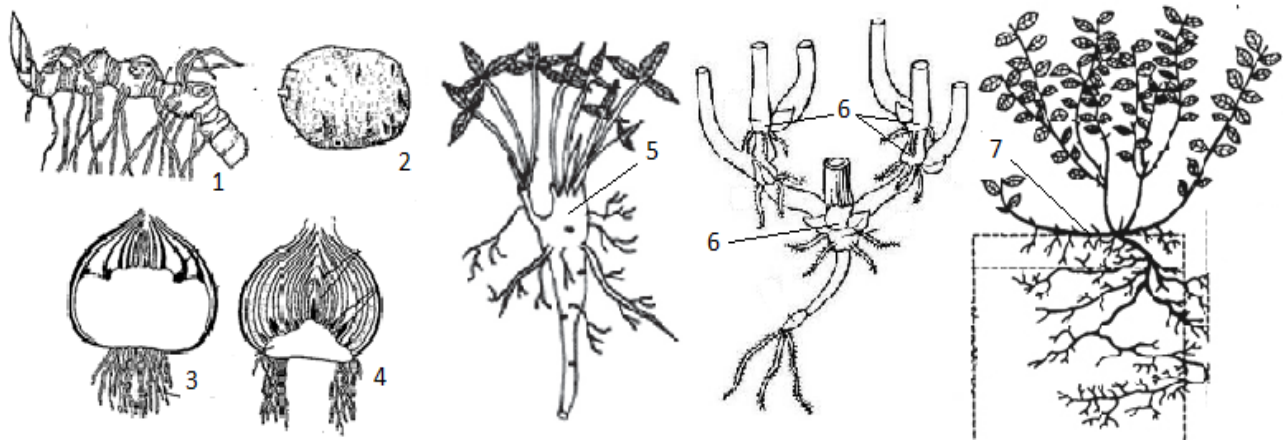


Рис. 2.8. Типи підземних пагонів:

- 1 – кореневище; 2 – бульба; 3 – бульбоцибулина; 4 – цибулина;
 5 – каудекс (скорочене багаторічне стебло трав);
 6 – вузол кущиння злакових трав; 7 – ксилоподій кущів

Листок є периферійною частиною пагона, що виконує основні функції фотосинтезу, транспірації та газообміну. Листки формуються у вузлах бруньки як примордіальні зачаткові бугорки у периферійній меристемі. Під час розвитку з примордіального бугорка утворюється листкова пластинка, яка з'єднується зі стеблом за допомогою черешка (черешкові, піхвові, збіжні листки) або без нього (сидячі, стеблообгортні, пронизані, зрощені) (рис. 2.9).

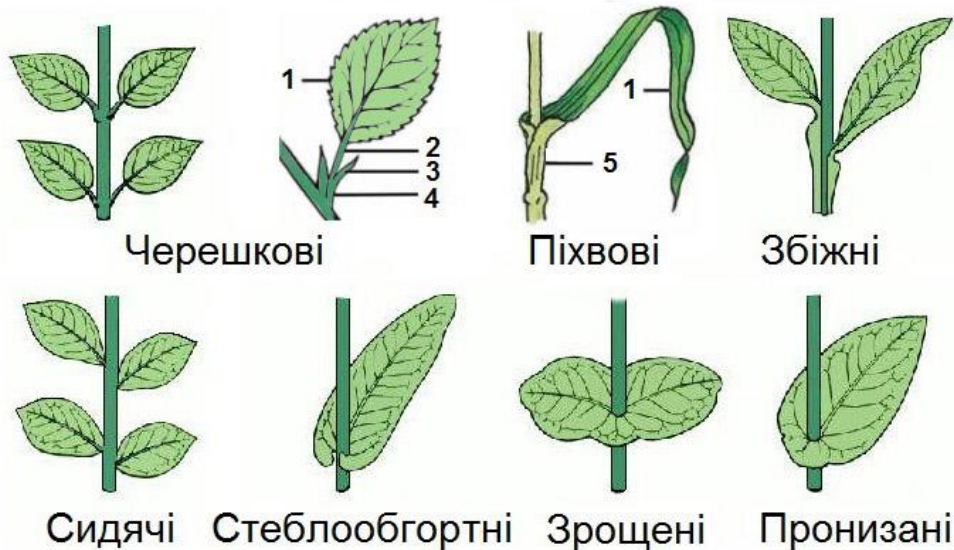


Рис. 2.9. Листки за типом кріплення до стебла:

1 – листкова пластинка; 2 – черешок; 3 – прилистники;
4 – основа кріплення листка; 5 – піхва

Розміщення листків на стеблі може бути *черговим* (коли у вузлі закладається один листок) або *кільчастим* (коли у вузлі закладається два – *супротивне* розташування – і більше листків) (рис. 2.10).

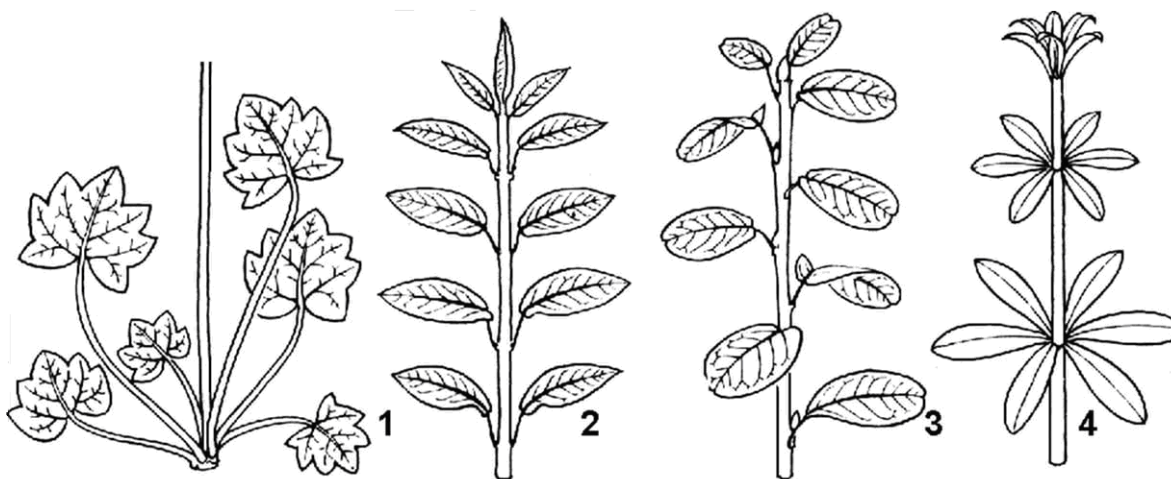


Рис. 2.10. Типи розміщення листків по стеблу:

1 – прикоренева розетка; 2 – супротивне; 3 – чергове; 4 – кільчасте

За складністю будови листки поділяють на *прості* і *складні*. Прості листки утворені однією листовою пластинкою, натомість складні листки мають декілька листових пластинок які з'єднані на загальному черешку – рахісі. Розпізнати складний листок можна за тим, що у нього під час листопаду прості листові пластинки можуть відокремлюються по одній, тоді складний листок виглядає щербатим. Простий листок опадає завжди всією листовою пластинкою навіть якщо вона є глибоко розсіченою або переривчастою (картопля).

Важливою ознакою листків є характер розчленування листових пластинок. За кількістю вершин члеників на листовій пластинці їх поділяють на *трійчасті*, *пальчасті* і *перисті*. За глибиною (ступенем) розчленування виділяють *лопатові*, *роздільні* та *розсічені* листки (рис. 2.11) [18].

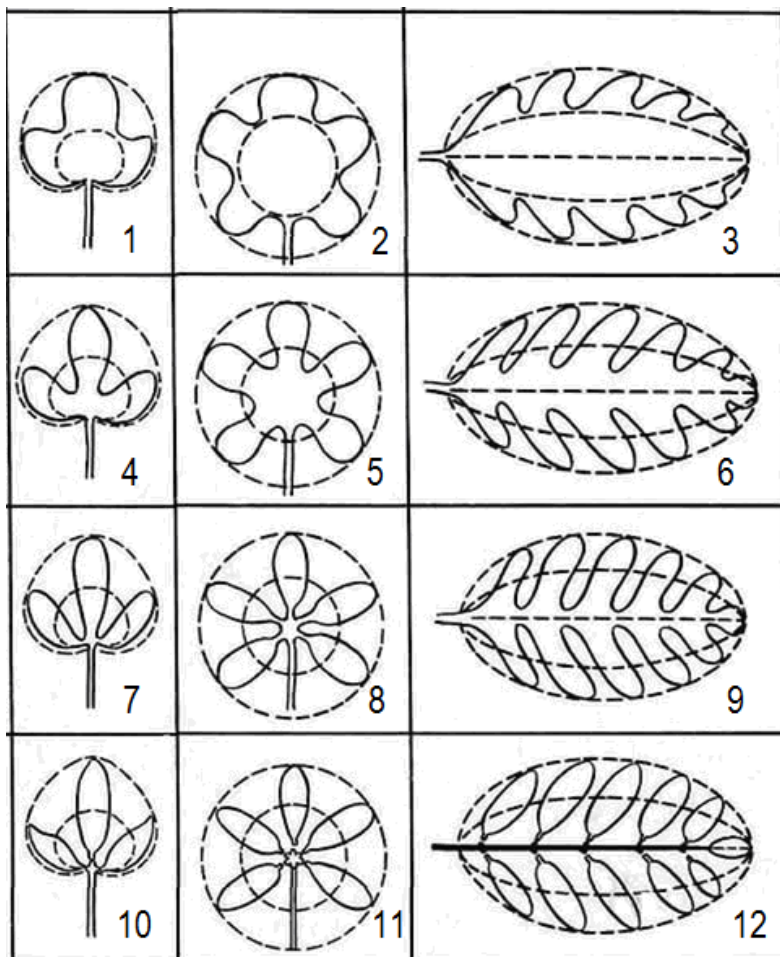


Рис. 2.11. Форми простих листків за ступенем розчленування листових пластинок і складні листки:

1 – трійчастолопатовий;

2 – пальчастолопатовий;

3 – перистолопатовий;

4 – трійчатороздільний;

5 – пальчатороздільний;

6 – перистороздільний;

7 – трійчаторозсічений;

8 – пальчаторозсічений;

9 – перисторозсічений;

10 – складний трійчастий;

11 – складний пальчастий;

12 – складний перистий

За зовнішнім виглядом (морфологією), крім порядку складності і ступеня розчленування, листки відрізняються між собою за типом жилкування (рис. 2.12), формою листкових пластинок (рис. 2.13), формою верхівок, основ і країв листкових пластинок (рис. 2.14, 2.15). За цими та іншими морфологічними особливостями рослини систематизують і визначають їх види і різновиди.



Рис. 2.12. Типи жилкування

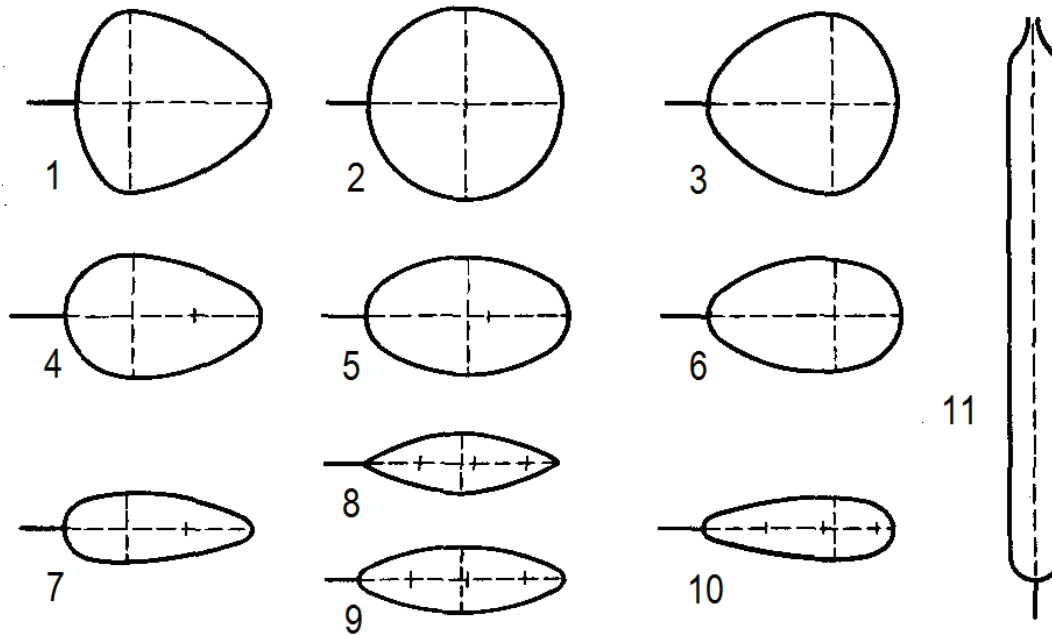


Рис. 2.13. Форми листкових пластинок за обрисом:

1 – широкояйцеподібна; 2 – округла; 3 – оберненоширокояйцеподібна; 4 – яйцеподібна, 5 – еліптична; 6 – оберненояйцеподібна, 7 – вузькояйцеподібна, 8 – ланцетна; 9 – видовжена; 10 – оберненовузькояйцеподібна, 11 – лінійна

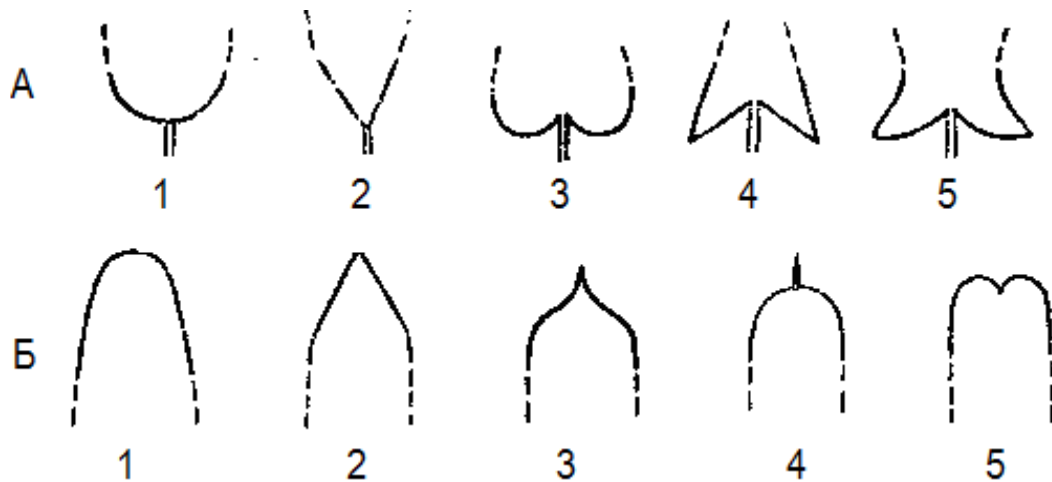


Рис. 2.14. Форми основ листкових пластинок (А) та форми верхівок листкових пластинок (Б):

1а – округла, 2а – клиноподібна, 3а – серцеподібна, 4а – стрілоподібна, 5а – списоподібна;
 1б – тупа, 2б – гостра, 3б – загострена, 4б – гострокінцева, 5б – виїмчаста

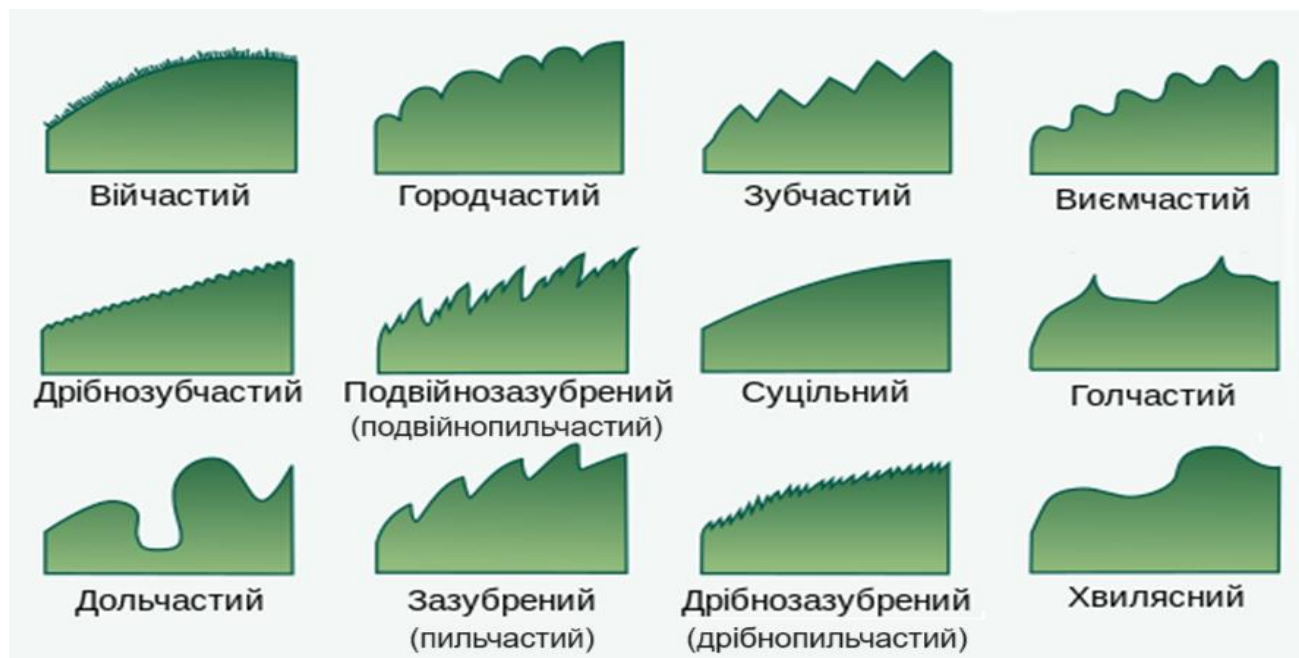


Рис. 2.15. Форми країв листкових пластинок

Морфологічна будова листків, їх забарвлення є декоративною ознакою квіткових рослин, що підвищує їх привабливість, колористичність. Особливо це характерно для декоративно-листяних видів (див. рис. 2.16).



Рис. 2.16. Декоративні якості листків видів роду Хоста, Очиток, Страусник, Капуста, Цинерарія, Бегонія, Барвінок, Костриця.

Питання для самоконтролю:

1. Дайте визначення поняттю корінь. Охарактеризуйте типи кореневих систем.
2. Назвіть і охарактеризуйте видозміни кореня.
3. Дайте визначення поняттю пагін.
4. Дайте визначення поняттю брунька. Охарактеризуйте дві основні класифікації бруньок.
5. Стебло. Напрями росту і форми поперечного перерізу стебел.
6. Охарактеризуйте класифікацію рослин за габітусом і типи галуження пагонів.
7. Видозміни пагона та його частин.
8. Листок, будова і функція. Типи кріплення листків до стебла. Розміщення листків на стеблі.
9. Поділ листових пластинок за характером розчленування. Жилкування листків.
10. Поділ за формою листових пластинок, формою верхівок, основ і країв листових пластинок.

ЛЕКЦІЯ 3. МОРФОЛОГІЧНА БУДОВА ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ КВІТКОВИХ РОСЛИН.

Генеративні пагони насінних рослин – це спеціалізовані частини рослин, на яких відбувається формування статевих органів зі статевими клітинами. До генеративних пагонів покритонасінних рослин відносять квітки, суцвіття, плоди.

Квітка – це генеративний пагін (орган розмноження) покритонасінних рослин, який складається з квітконіжки та її розширеної частини — квітколожа. На квітколожі ростуть чотири типи квітколистиків (рис. 3.1):

- *чашолистки* (Ca) – формують чашечку квітки.
- *пелюстки* (Co) – утворюють віночок квітки. Разом з чашечкою віночок формує *подвійну оцвітину*. Якщо у квітки відсутні пелюстки (наприклад, у буряка) або чашолистки (наприклад, у тюльпана), оцвітину називається простою (P).
- *тичинки* (A) – складають андроцей квітки, що включає тичинкову нитку та пиляки. У пиляках з спор утворюються пилкові зерна.
- *плодолистки* (G) – утворюють маточку (гінецей) квітки, яка складається з приймочки, стовпчика та зав'язі. У зав'язі формуються насінні зачатки, розташовані по краях плодолистиків [18].

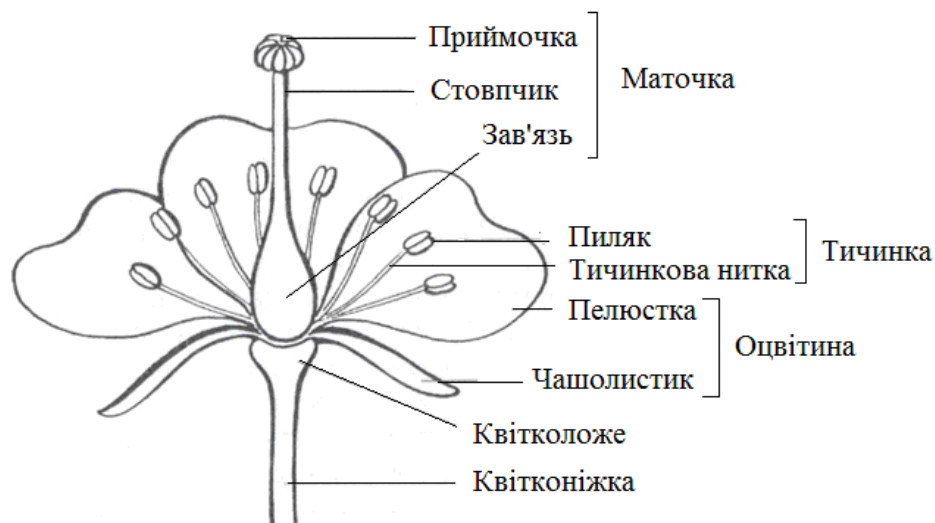


Рис. 3.1. Будова квітки

Квітки рослин можна описувати за допомогою формули або діаграми (схеми). У формулах квіток використовують спеціальні знаки для позначення статі квітки та симетрії її оцвітини, літерами (Ca, Co, A, G) позначають квітколисттики, а цифрами – їх кількість. Елементи квітки, що зрослися між собою, позначаються цифрою в дужках, а розташування в декілька кіл – знаком плюс (+). Наприклад, формула квітки тюльпана виглядає так: $*Ca_0Co_{3+3}A_{3+3}G_{(3)}$, де:

- * – означає симетричну оцвітину,
- Ca₀ – відсутність чашолистків,
- Co₃₊₃ – пелюстки розташовані по три у двох колах,
- A₃₊₃ – тичинки розташовані по три у двох колах,
- G₍₃₎ – маточка утворена трьома зрослими плодолистками, риска під цифрою позначає верхню зав'язь.

Для повного опису будови квіток їх класифікують:

за статтю:

- *двостатеві* – у квітці є і тичинки, і маточка (у формулах квіток спеціальним значком часто не позначають),
- *чоловічі* (♂) – у квітці утворюються тичинки без маточки,
- *жіночі* (♀) – квітка містить лише маточку, без тичинок;

за симетрією оцвітини (рис. 3.2):

- * – *симетрична*, або *актиноморфна* – через оцвітину можна провести дві та більше осей симетрії (абрикос),
- ⊕ – *дисиметрична* – оцвітину з двома перпендикулярними осями симетрії, є окремим випадком симетричних квітів (капуста),
- ↑ – *зигоморфна* – через оцвітину можна провести лише одну вісь симетрії (горох, шавлія),
- ℤ – *асиметрична* – через оцвітину не можна провести жодної осі симетрії, усі пелюстки (чашолисттики) різні (зигокактус),
- @ – *спірально* – окремий випадок симетричної квітки (магнолія),
- */@ – перехід від радіально-симетричного до спірального типу симетрії квітки;

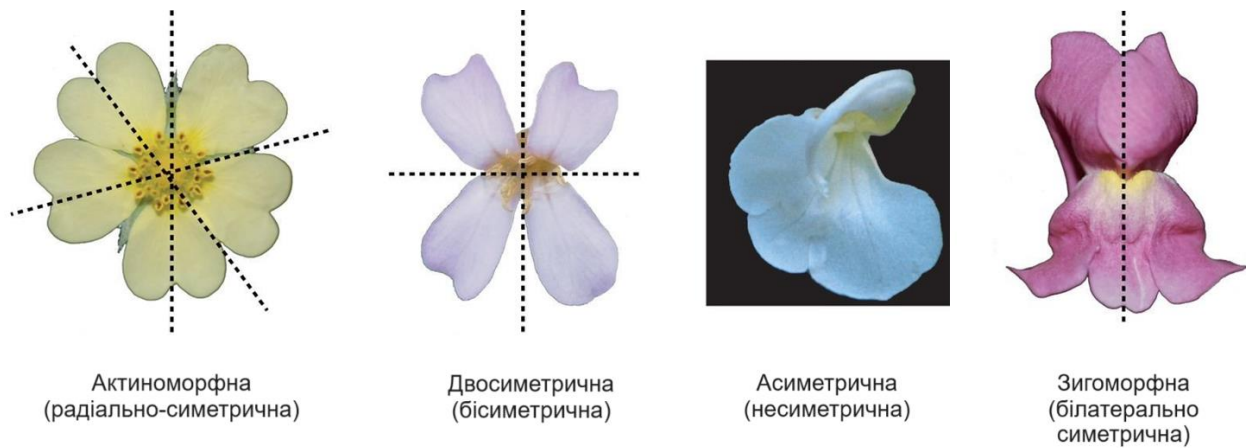


Рис. 3.2. Квітки за симетрією

за розміщенням у квітці зав'язі маточки стосовно до інших квітколистиків (рис. 3.3):

- із *верхньою зав'язю* (риска *під* цифрою – G_1) – зав'язь розташована вище інших плодолистиків (тюльпан);
- із *середньою зав'язю* (риска *за* цифрою – G_{1-}) – зав'язь занурена в чашечку, як у бокал, але не зростається з нею (вишня);
- із *нижньою зав'язю* (риска *над* цифрою – G_T) – зав'язь занурена у квітколоже, інші квітколистики розташовані вище зав'язі (яблуня),
- із *напівнижньою зав'язю* (риска *за* цифрою – G_{1-}) – зав'язь занурена у квітколоже наполовину (ломикамінь).

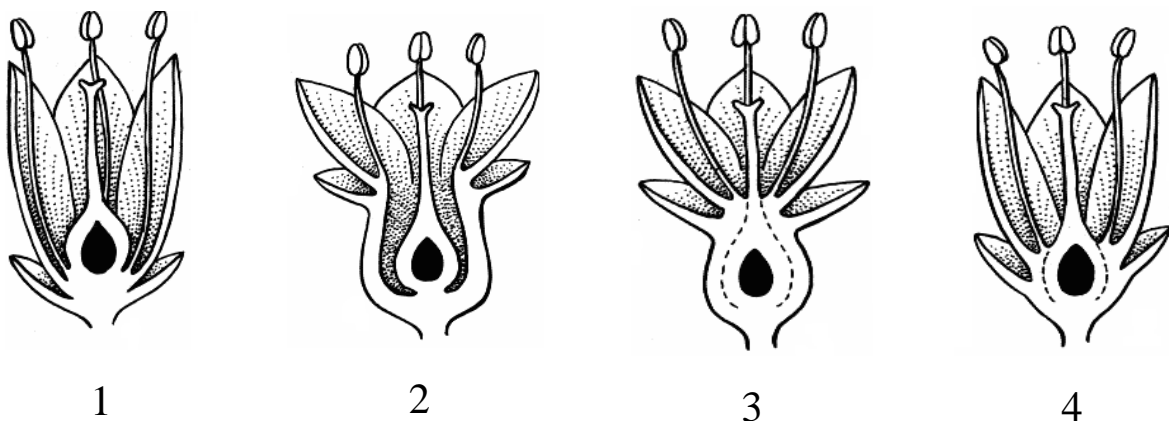


Рис. 3.3. Типи зав'язі у квітках:

1 – верхня; 2 – середня; 3 – нижня; 4 – напівнижня

За способом зростання плодолистиків у маточці гiнецеї квіток поділяють на (рис. 3.4):

- *апокарпні* – утворені одним плодовим листком із кріпленням насінних зачатків по черевному шву зав’язі маточки,
- *ценокарпні* – утворені декількома плодолистиками, що зрослися між собою. Виділяють три різновиди ценокарпних гiнецеїв:
 - *синкарпні* – плодолистики зростаються бічними частинами, насіннезачатки розташовані в центральній частині маточки по кутах плодолистиків (томат),
 - *лізокарпні* – походять від синкарпних гiнецеїв; бічні перетинки плодолистиків у міру розвитку плодів руйнуються, утворюючи центральну колону, яка несе насіннезачатки (перець),
 - *паракарпні* – плодолистики зростаються краями, насіннезачатки кріпляться по швах зростання плодолистиків (огірок, мак) [18].

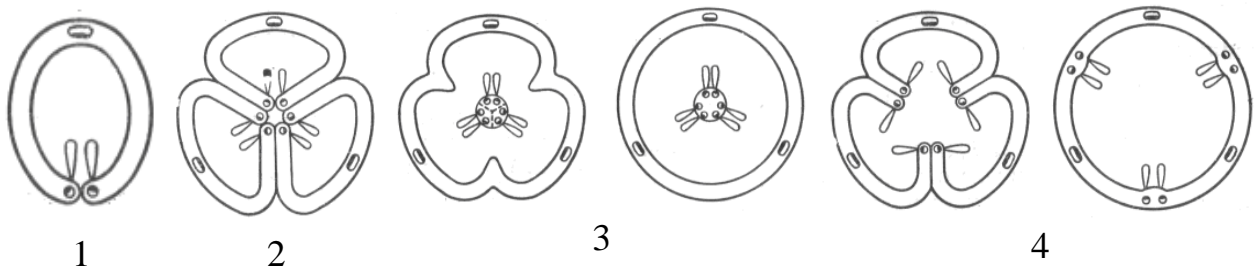


Рис. 3.4. Типи гiнецеїв у квітках:

1 – апокарпний; 2 – синкарпний; 3 – лізокарпний; 4 – паракарпний

Квітки на рослинах можуть розташовуватися на квітконосах поодинокі і по декілька штук, утворюючи *суцвіття*. За типом наростання і напрямом розкриття квіток суцвіття поділяють на:

- *рацемозні*, або *ботричні* – у яких виділена головна вісь суцвіття, що необмежено і тривало наростає (*моноподіальний тип наростання*), розкриття квіток відбувається знизу догори, тобто акропетально (рис. 3.5, 3.6);

- *цимозні* – під час розвитку яких кожна вісь на верхівці закінчується квіткою і рано завершує ріст. Її переростають бічні вісі (гілки суцвіття: одна – у монохазії, дві – у дихазії, декілька – у плейохазії), які також завершуються квітками (*симподіальний тип наростання*). Цвітіння починається з квітки головної осі та розповсюджується на квітки наступних порядків «хвилями» (рис. 3.7).

За ступенем галуження суцвіття поділяють на:

- *прості* – на головній вісі розташовані поодинокі квітки, тобто, галуження не перевищує двох порядків (черемха);
- *складні* – головна вісь несе прості суцвіття, тобто галуження сягає трьох, чотирьох і більше порядків (калина). У складних суцвіттях можуть бути скомбіновані різні типи простих суцвіть, наприклад: колоски, зібрані в китицю (комиш); кошики, зібрані в щиток (деревій) та ін. (рис. 3.6).

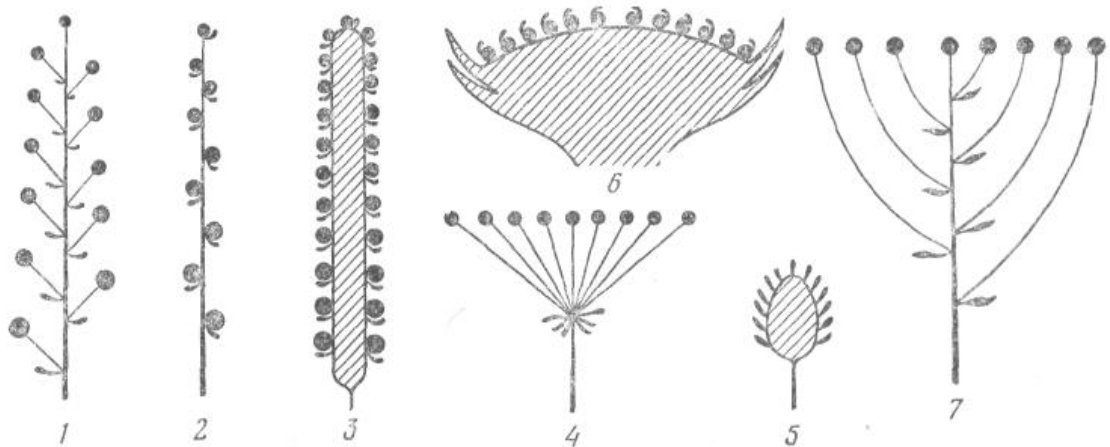


Рис. 3.5. Прості рацемозні суцвіття:

1 – китиця (смородина); 2 – колос (подорожник); 3 – початок (кукурудза, рогоз); 4 – зонтик (цибуля); 5 – голівка (конюшина); 6 – кошик (кульбаба); 7 – щиток (груша)

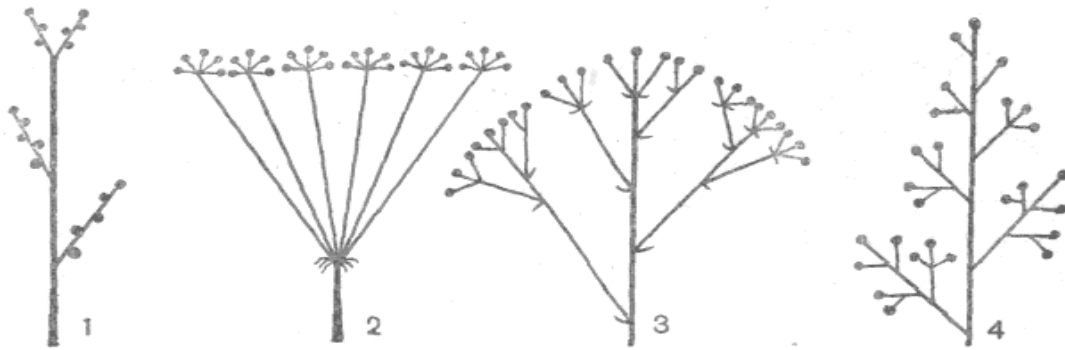


Рис. 3.6. Складні рацемозні суцвіття:

1 – складний колос (пшениця); 2 – складний зонтик (кріп);
3 – зонтики, зібрані у волоть (аралія); 4 – волоть, або складна китиця (виноград)

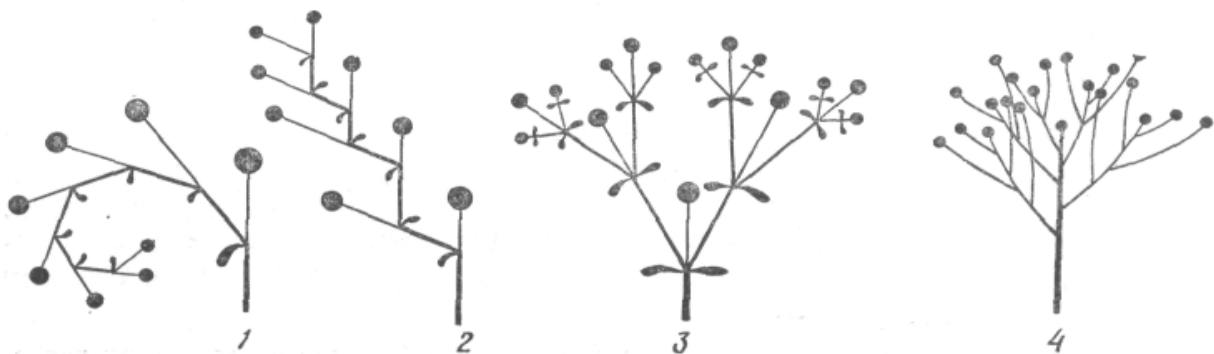


Рис. 3.7. Цимозні суцвіття:

1 – монохазій завиток (блекота); 2 – монохазій звивина (петунія);
3 – дихазій (бегонія); 4 – плейохазій (молочай)

Суцвіття різного типу, у яких головна вісь – висяча, називаються *сережками*. Серед сережок є *тирси* (вільха, береза, ліщина), прості китиці та колоски. Суцвіття тирс являє собою складне суцвіття з моноподіальною наростаючою головною віссю і бічними окремими суцвіттями-цимоїдами (березові) [18].

Декоративні якості квіток є найвищою декоративною ознакою квіткових рослин. Красивоквітучі рослини прикрашають квітники з ранньої весни до пізньої осені. Будова квітки, її забарвлення мають вирішальне значення при виборі рослин для створення квітників (див. рис. 3.8).



Рис. 3.8. Декоративні якості квіток видів роду Лілія, Ірис, Целозія, Латагтя, Кермек, Троянда

Плід – орган розповсюдження, який розвивається з маточки квітки, у деяких випадках – із частини квітколожа. Плід складається з оплодня, що розростається зі стінок зав'язі, та насіння, утвореного з насінних зачатків. В оплодні виділяють зовнішній, середній і внутрішній шари, утворені різними тканинами. Наприклад, у кістянки персика зовнішній шар – *екзокарп* – представлений епідермісом, середній шар – *мезокарп* – соковитою запасною паренхімою, внутрішній шар – *ендокарп* – кісточкою, утвореною склереїдами, яка захищає насінину (рис. 3.9).

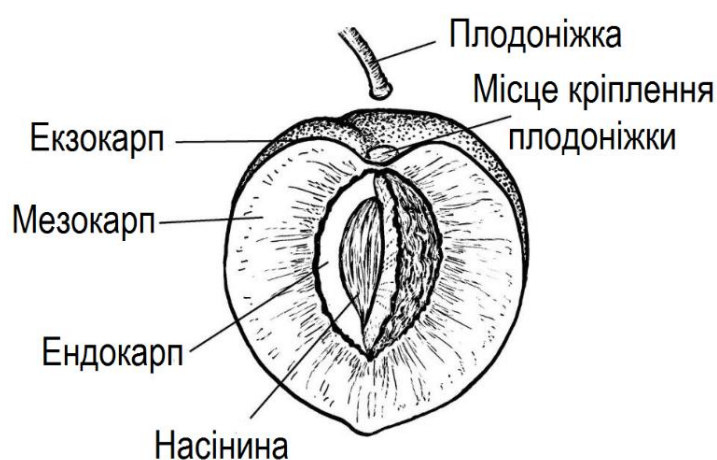


Рис. 3.9. Будова плоду (однокістянки) персика звичайного

Розрізняють такі типи плодів (рис. 3.10):

1. Горіхоподібні однонасінні із сухим оплоднем:

- *зернівка* – паракарпний плід, у якого зростаються плодова і насінна оболонки (жито, рис, ячмінь);
- *сім'янка* – паракарпний плід, плодова і насінна оболонки якого не зростаються (соняшник, кульбаба);
- *горіх* – синкарпний плід із здерев'янілим оплоднем (ліщина, дуб);
- *горішок* – синкарпний плід із тонким здерев'янілим оплоднем (гречка, осока);
- *крилатка* – паракарпний плід із крилоподібним виростом (клен, ясен).

2. Коробочкоподібні багатонасінні із сухим оплоднем:

- *листянка* – апокарпний плід, що розкривається по черевному шву (сокирки, півонія);
- *біб* – апокарпний плід, що розкривається на дві стулки по черевному шву і спинній жилці (квасоля, конюшина);
- *стручок* – синкарпний плід, що розкривається двома стулками з насінною пластинкою між ними (капуста, редис);
- *стручечок* – скорочений стручок (гикавка, грицики);
- *коробочка* – паракарпний плід із кришечкою (мак, блекота).

3. Кістянкоподібні однонасінні із соковитим і сухим оплоднем:

- *кістянка* – апокарпний (ценокарпний) плід (слива, мигдаль, горіх грецький).

4. Ягодоподібні багатонасінні із соковитим оплоднем:

- *ягода* – синкарпний або лізокарпний плід (картопля, перець);
- *яблуко* – апокарпний плід багатолістянка, утворений нижньою зав'язю, що зрослася з квітколожем (груша, айва);
- *гарбузина* – паракарпний плід (кабачок, огірок, диня);
- *померанець*, або *гесперидій* – синкарпний плід цитрусових, близький до ягоди (апельсин, мандарин).

Супліддя – сукупність зрілих плодів, утворених у межах одного суцвіття, яка чітко просторово відділена від пагона та інших суплідь (шовковиця, буряк, горобина, калина, виноград).

Супліддя слід відрізняти від *збірного плоду*, який виникає з однієї квітки, а не із суцвіття. Окремі частини збірного плоду – «плодики» – є частинами, розвиненими із зав'язі окремих плодолистиків (малина, півонія, клен, кріп), а частини супліддя – це справжні плоди, утворені із зав'язей усієї квітки [18].

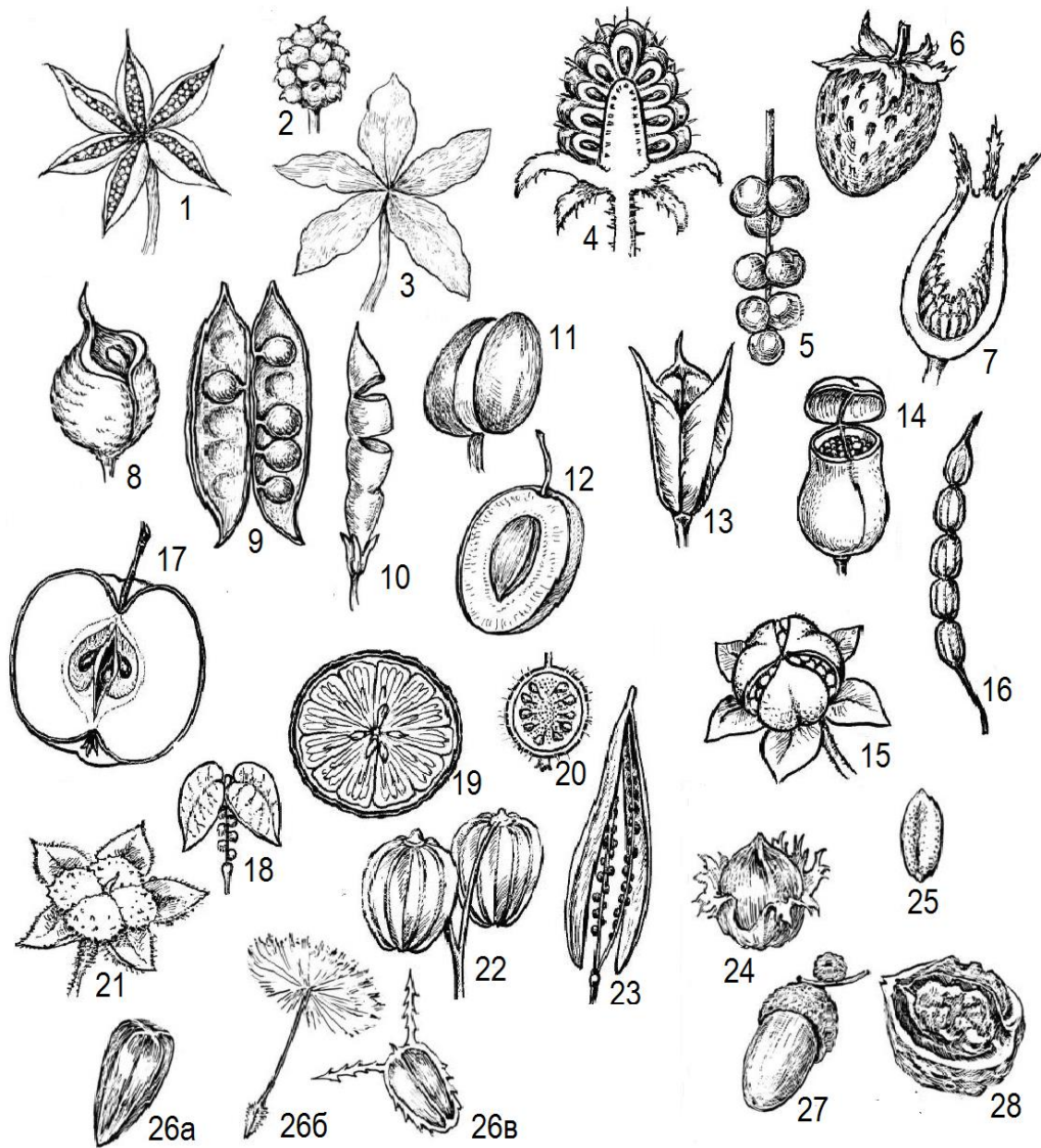


Рис. 3.10. Типи плодів: 1, 3 – багатолістянка (півонія); 2 – багатогорішок (жовтець); 4 – багатокістянка (малина); 5 – соковита багатолістянка (лимонник); 6 – багатогорішок, або суничина (суниця); 7 – цинородій, або багатогорішок (шипшина); 8 – лістянка (сокирки); 9 – біб (горох); 10 – членистий біб; 11 – суха кістянка (мигдаль); 12 – соковита кістянка (слива); 13 – багатолістянка (водозбір); 14 – коробочка (блекота); 15 – коробочка, що розкривається по стулках, 16 – членистий стручок (редька); 17 – яблуко (яблуня); 18 – стручечок (ярутка); 19 – гесперидій, або померанець (мандарин); 20 – ягода (агрус); 21 – ценобій (бурачниківі); 22 – вислоплодик, або двосім'янка (зонтичні); 23 – стручок (гірчиця); 24 – горіх (ліщина); 25 – зернівка (пшениця); 26 – сім'янки (а – соняшник, б – кульбаба, в – череда); 27 – жолудь або горіх (дуб); 28 – суха кістянка (горіх волоський)

Насіння є органом розповсюдження і тривалого зберігання, формується в зав'язі квіток із насінних зачатків. Складається з насінної захисної оболонки, зародка (бруньки, стебла, кореня і *сім'ядоль*) та запасної тканини. В однодольних рослин розвинена лише одна *сім'ядоля* – *щиток*, яка прилягає до запасної тканини – *ендосперму*. Дводольні рослини в зародка мають дві рівновеликі *сім'ядолі*, а запас поживних речовин може міститися як у самих *сім'ядолях* (горох, огірок), так і в запасній тканині, утвореній із насінного зачатка, – *периспермі*, або із зародкового мішка – *ендоспермі* (рис. 3.11).

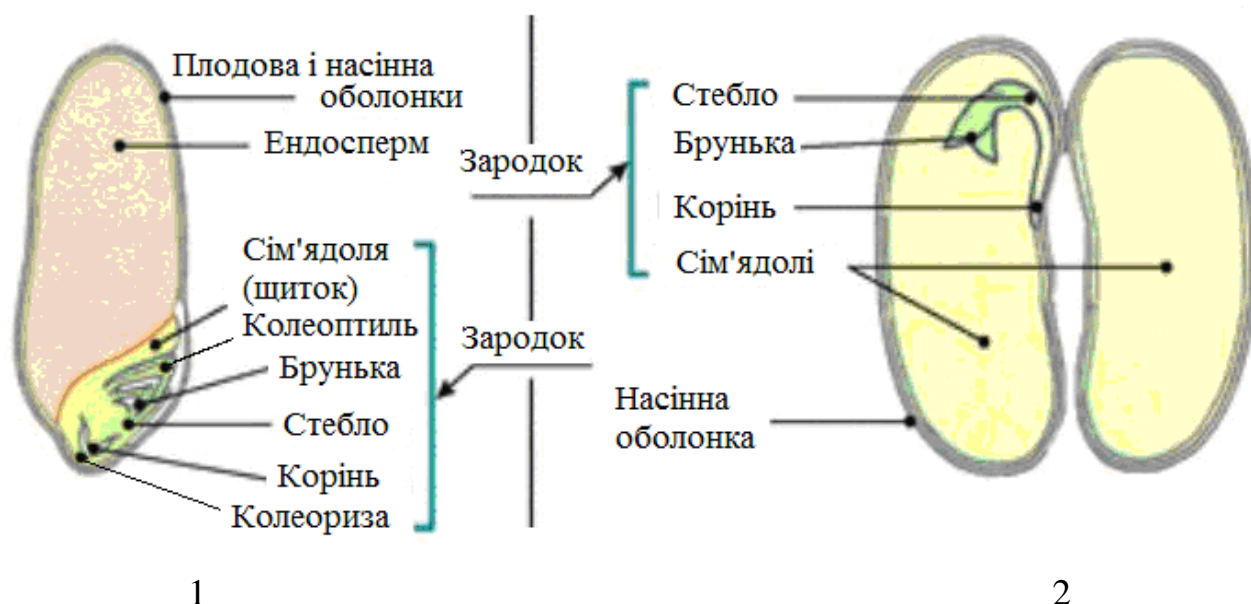


Рис. 3.11. Будова насіння однодольних і дводольних рослин:

1 – пшениці; 2 – квасолі

Проростання насіння – це фізіологічний процес розвитку зародка насінини в дорослу рослину, пов'язаний із трансформацією запасних поживних речовин у ростові та будівельні компоненти клітин організму. Проростання насіння відбувається лише за таких умов:

- *фізіологічної зрілості* насіння (яке повноцінно сформовано і пройшло період спокою);
- наявності достатньої для проростання кількості *води*;
- доступу *кисню* до насіння, що проростає;
- оптимальної для проростання *температури* [18].

Питання для самоконтролю:

1. Опишіть загальну будову квітки.
2. Назвіть класифікацію квіток за симетрією оцвітини та типом зав'язі.
3. Поясніть правила запису формул квіток.
4. Дайте визначення поняттю суцвіття. Охарактеризуйте класифікацію суцвітть.
5. Дайте визначення поняттю плід. Охарактеризуйте будову плоду.
6. Охарактеризуйте класифікацію плодів.
7. Поясніть відмінність супліддя від збірного плоду.
8. Дайте визначення поняттю насіння. Охарактеризуйте будову насіння.
9. Назвіть основні умови для проростання насіння.

ЛЕКЦІЯ 4. КЛАСИФІКАЦІЇ КВІТКОВО-ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН ПО ВІДНОШЕННЮ ДО ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ.

1. Групи квіткових культур по відношенню до світла

Квітково-декоративні рослини походять з різних географічних широт земної кулі, тому в процесі еволюції пристосувалися до різного теплового і світлового режимів, різної тривалості денного освітлення, різних умов зволоження і до впливу інших факторів. За подібністю вимог до факторів зовнішнього середовища рослини об'єднують в екологічні групи.

При вирощуванні квітково-декоративних рослин важливо враховувати їх потребу в певному світловому режимі, який визначається інтенсивністю освітлення (кількістю світла, люкс), його тривалістю (довжиною світлового дня) і якістю (спектральним складом світла).

Світлолюбні рослини (геліофіти) ростуть на відкритих місцях і не виносять затінення. Вони походять зі степових і пустельних зон, де хмарність незначна, рослинний покрив розріджений і рослини не затіняють один одного. *Світлолюбність залежить від віку рослин: дорослі екземпляри, як правило, більш світлолюбні, ніж молоді. Для світлолюбних рослин характерний ряд анатомо-морфологічних і фізіологічних особливостей: товста листова пластинка, дрібноклітинна структура, велика кількість продихів, сильно розвинена мережа жилок, товста кутикула, значний вміст в клітинах дрібних хлоропластів, висока інтенсивність фотосинтезу і дихання та ін.* До цієї групи відносять більшість квіткових культур (гвоздика, троянда, жоржини, майорці, айстра, чорнобривці).

Тіньовитривалі рослини (геліосціофіти) – пластична група рослин з широкою екологічною амплітудою по відношенню до світла. Можуть добре рости та розвиватись як при повному освітленні, так і в напівтіні (аквілегія, астільба, ірис, незабудка, плющ). Як правило, протягом життя рослин їх світловий оптимум підвищується, тобто тіньовитривалість знижується. На освітлених ділянках вони швидше досягають декоративної цінності, а при затіненні довше цвітуть.

Тіньолюбиві рослини (сціофіти) вважають за краще умови постійного затінення. Це переважно рослини нижніх ярусів тропічних і субтропічних лісів (аспідистра, папороті та ін.). Листя таких рослин зазвичай тонкі, клітини великі з великими хлоропластами, що містять багато хлорофілу. Примула добре росте при неповному освітленні, в тіні. Більшість із них пригнічується при освітленні і прекрасно ростуть під пологом дерев та кущів (барвінок, хоста, бальзамін). Тіньолюбиві рослини придатні для кімнатної культури. Навіть при невеликому освітленні добре ростуть аспідистра, монстера, папороті [18].

При вирощуванні квіткових культур враховують їх реакцію на добовий ритм світлової енергії, тобто на чергування світла і темряви протягом доби.

2. Фотоперіодична реакція у квіткових культур.

Електросвітлокультура.

Фотоперіодизм – це здатність рослин переходити до цвітіння тільки при певному співвідношенні довжини темного і світлого періодів доби. Фотоперіодичний вплив сприймають зелені листя рослин, внаслідок чого відбуваються незворотні зміни в обміні речовин, що визначають перехід від вегетативного зростання до цвітіння. Іноді досить мінімального фотоперіодичного впливу на рослини протягом 1-25 діб, яке призводить до їх подальшого зацвітання вже незалежно від довжини дня.

По строках цвітіння виділяють весняноквітучі рослини (примули, гіацинти), літнеквітучі (основна маса квіткових рослин) та осіннеквітучі рослини (хризантема, айстра), а за фотоперіодичною реакцією розрізняють наступні групи рослин.

Рослини короткого дня (короткоденні рослини) закладають квітки при довгому темному періоді, тобто вимагають для свого розвитку довгої ночі і короткого дня (10-12 год). Це в основному субтропічні і тропічні рослини (жоржини, багаторічні айстри, хризантема і ін.).

Рослини довгого дня (довгоденні рослини) закладають квітки при короткому темному періоді, тобто вимагають для свого розвитку короткої ночі і довгого дня (14 год і більше). Серед рослин цієї групи переважають види помірних широт (бальзамін, волошка, календула, рудбекія, цинерарія та ін.).

Нейтральні рослини зацвітають при будь-якій тривалості дня (аспарагус, оксамитці, наперстянка, цинія та ін.).

Якщо рослину короткого дня, наприклад хризантему, вирощувати на довгому дні, вона не зацвіте. Однак хризантеми зацвітають при тимчасовому затіненні листя, наприклад світлонепроникною тканиною.

Світловий режим сильно впливає на ріст і розвиток рослин, якість і кількість продукції, що випускається (зрізка, живці та ін.).

У відкритому ґрунті та інтер'єрах його регулюють вибором місця розміщення рослин з урахуванням їх потреби в інтенсивності освітлення. Наприклад, тіншовитривалі рослини використовують для озеленення затінених ділянок відкритого ґрунту (астільба, примула, хоста та ін.) або інтер'єрів з низьким рівнем освітленості (аспідистра, сансев'єрія і ін.). У оранжерейних умовах з'являється можливість технічно скоротити тривалість дня за допомогою пристроїв для затемнення або збільшити її шляхом додаткового освітлення рослин штучними джерелами світла.

Електросвітлокультура рослин – вирощування рослин із застосуванням штучного додаткового освітлення. Необхідність доосвітлення рослин викликана тим, що інтенсивність і тривалість освітлення, а також спектральний склад сонячної радіації залежать від висоти стояння сонця над горизонтом. Взимку через низьке стояння сонця над горизонтом інтенсивність освітлення поверхні ґрунту приблизно в 15 разів менше, ніж влітку. У оранжереях у зв'язку з відображенням і поглинанням світла оранжерейними конструкціями і склом вона зменшується ще наполовину або більше і часто становить всього 1/50 – 1/100 до повного літнього освітлення. У зимовий період в оранжереях природна освітленість у верхній частині рослин сягає лише 0,6-1,2 тис. лк, а в їх середній частині – вона ще менше. Разом з тим природна мінімальна освітленість, яка необхідна рослинам для продуктивного фотосинтезу, – 2,5- 3 тис. лк. Крім того, довжина світлового періоду доби влітку в середній смузі досягає 16,5 годин, а взимку зменшується до 7 годин.

Короткий світловий день, низька інтенсивність освітлення і несприятливий спектральний склад світла гальмують зростання і цвітіння світлолюбних довгоденних рослин (гвоздика, гербера, троянда та ін.). Тому в цих умовах без додаткового освітлення неможливо отримати якісну квіткову

продукцію. Натрієві лампи високого тиску (НЛВТ) забезпечують інтенсивність освітлення 3 тис. лк і більше, при цьому у випромінюванні переважають оранжево-червоні і синьо-фіолетові промені, найбільш сприятливі для росту і розвитку рослин. Деякому поліпшенню світлового режиму в оранжереях сприяє систематичне миття покрівлі.

Доосвічування рослин є ефективним, але дорогим заходом у зв'язку з великою витратою електроенергії. При світлокультурі температурний режим, водозабезпеченість і мінеральне харчування рослин повинні перебувати на оптимальному рівні.

3. Групи квіткових культур по відношенню до вологості повітряного середовища і субстрату

По відношенню до вологості квіткові рослини поділяють на 4 групи.

1. Гідрофіти – дуже вологолюбні рослини, що ростуть у воді – смикавець (циперус), німфи = латаття біле, кувшинки. Бувають повністю занурені у воду і з плаваючими листям (вікторія регія, ірис болотний, латаття, кубішка). Для них характерні тонке листя, відсутність кутикули, великі міжклітинники, заповнені повітрям, велика поверхня органів.

2. Гігрофіти – вологолюбні рослини, живуть в умовах надлишкового зволоження, біля водойм – антуриум, аспідистра тощо. У таких рослин клітини великі, розташовані рихло, кутикула тонка, клітини епідермісу тонкостінні, прориди знаходяться врівень з поверхнею листа. Багато води потребують і багаторічники, які цвітуть весною, такі як аквілегія=орлики, конвалія, незабудка, а також папороті.

3. Мезофіти – рослини із середньою потребою у воді. Це найчисленніша група, до якої відноситься більшість культивованих квітів. До цієї групи належить більшість квіткових культур (айстра, петунія, троянда та ін.).

4. Ксерофіти. Рослини, які живуть в умовах постійної або тимчасової нестачі вологості; які погано переносять надлишок вологості. Для них характерні пристосування, що зменшують втрату води (транспірацію): товста кутикула і зовнішня стінка епідермісу, густе опушення, розташування проридів у поглибленнях, дрібноклітинність тканин, здерев'яніння клітинних стінок, згортання або редукція листя та ін. Особливо багато серед них сукулентів, які

мають запас води в листках та стеблах. До них відносяться кактуси, агави, алое, очитки [18, 19].

В природі нема чіткої межі між вказаними групами, деякі види по своїй потребі у воді займають проміжне положення.

4. Групи квіткових культур по відношенню до тепла

Квітково-декоративні рослини в залежності від їх потреби у теплі поділяють на дві великі групи: рослини відкритого і закритого ґрунту. У свою чергу серед *квіткових культур відкритого ґрунту* виділяють теплолюбні, холодостійкі і зимостійкі рослини.

Теплолюбні рослини – це рослини, які в період вегетації не виносять навіть короткочасного зниження температури до 0-1 °С. Вони є невибагливими на півдні, а в умовах, коли літо коротке і тепла недостатньо, їх необхідно вирощувати через розсаду та висаджувати після загрози заморозків. Наприклад: бегонія, цинія і ін., а також деякі горшкові рослини, які влітку використовують для посадки у відкритий ґрунт (агава, аспарагус Шпренгера).

Холодостійкі рослини та швидкоростучі квіткові рослини можна висівати прямо в ґрунт, на постійне місце, бо вони проростають при більш низьких температурах і цвітуть у холодну погоду, витримують у період вегетації зниження температури до 0, -1 °С, а короткочасні – до мінус 2-3 °С. До цієї групи відносять зимуючі у відкритому ґрунті багаторічні, дворічні і багато однорічних (вербена, львіний зів, капуста декоративна, ротики садові, чорнобривці та ін.) квіткові культури.

Зимостійкі рослини здатні переносити несприятливі умови зимового періоду: негативні температури, розрив коренів при розтріскуванні замерзлого ґрунту, випрівання під товстим шаром снігу при температурі близько 0°С, випирання, викликане нерівномірним замерзанням і розширенням ґрунтової вологи і ін. До цієї групи відносять багаторічні квіткові культури, які зимують у відкритому ґрунті (ірис, півонія, еремурус та ін.).

Рослини закритого ґрунту пред'являють різні вимоги до теплового режиму в залежності від пори року і фази їх розвитку. По відношенню до температури в весняно-літній період в процесі вирощування, коли

спостерігається інтенсивне зростання більшості рослин, квіткові культури закритого ґрунту поділяють на дві групи:

– *теплолюбні*, які вирощують при температурі 18-20 °С і вище (тропічні і більшість субтропічних рослин);

– *помірні*, для зростання і розвитку яких в цю пору року необхідна температура не вище 16-18 °С (деякі субтропічні рослини, наприклад кали).

В осінньо-зимовий період більшість культур закритого ґрунту переходить до стану спокою, тому потреба у теплі знижується. В цей час рослини містять в оранжереях з різним температурним режимом: *холодним* – 3-8 °С (аукуба, лавр, рододендрони та ін.), *помірно теплим* – 8-14 °С (араукарія, драцена, опунція та ін.) або *теплим* – 14-18 °С і більше (бромелієві, орхідеї, папороті та ін.). Деякі культури закритого ґрунту (алоє, драцена, фікус, епіфілюм та ін.) взимку можна вирощувати як в теплих, так і в помірно теплих оранжереях.

Рослини закритого ґрунту мають високі декоративні якості (див. рис. 4.1).

5. Групи квіткових культур по відношенню до родючості ґрунту.

За вимогливістю рослин до родючості ґрунту їх поділяють на чотири групи:

ультрамегатрофи – рослини, дуже вибагливі до родючості ґрунтів (соняшник);

мегатрофи (евтрофи) – рослини, що ростуть на багатих поживними речовинами ґрунтах (троянди, дуб, ясен, кульбаба);

мезотрофи – рослини, помірно вибагливі до вмісту поживних речовин у субстраті (хризантеми, гербери, календула, ялина та більшість горшкових культур);

оліготрофи – рослини, що ростуть на бідних поживними речовинами ґрунтах (аллісум, азалії, лобелія, сосна, вереск, мох) [18].

Хімічний склад ґрунту суттєво впливає на обмінні процеси в рослинах через кислотність ґрунту (рН) і наявність у ньому певних мінеральних солей. Багато видів рослин ростуть тільки в певному діапазоні **кислотності ґрунту рН (реакції середовища)**, з них виділяють:

ацидофіли – рослини кислих субстратів (люпин, гортензія, еріка, деякі види лілій, журавлина, азалія, кала, монстера, папороть);

базофіли – рослини лужних субстратів (черевички зозулині);



Рис. 4.1. Декоративні якості рослин закритого ґрунту, рід Орхідея, Бромелія, Кала, Опунція, Фікус, Рододендрон

нейтрофіли – рослини ґрунтів із реакцією, близькою до нейтральної (айстра, агератум, капуста декоративна, кохія, троянди, хризантеми, борщівник аспарагус, амарилліс, альтернантера, традесканція, пеларгонія, примула);

індиферентні – види рослин, що ростуть у широкому діапазоні кислотності (конвалія) [18].

Кожен вид рослин певним способом реагує на склад і концентрацію солей у ґрунті, з них виділяють деякі групи рослин за вимогливістю **до мінерального складу ґрунтів**:

кальцієфіли – рослини, що позитивно реагують на вміст солей кальцію в ґрунті (дуб вапняковий, бук лісовий, люцерна серповидна);

кальцієфоби – рослини, що не витримують надлишок кальцію в ґрунті. Це переважно рослини кислих ґрунтів (верес, яглиця, багульник);

факультативно вапнякові – нейтральні до вмісту кальцію рослини (акація біла, буркун, роман);

галофіти – рослини, пристосовані до життя на засолених ґрунтах – солончаках і солонцях (курай, кермек, полин).

Фізичні фактори ґрунту – гранулометричний (механічний) склад і щільність – впливають не тільки на рослину, але й на ґрунтову фауну та мікроорганізми. За вимогливістю **до механічного складу ґрунту** виділяють деякі групи рослин:

петрофіти – рослини, що ростуть на кам'янистих гірських породах (бурачок, авринія);

псамофіти – рослини пісків, які в разі занесення піском здатні утворювати додаткові яруси коренів, завдяки чому рослини закріплюють піски (саксаул, кактуси, кунічник, енотера).

Всім рослинам потрібні мікроелементи – залізо, цинк, мідь, бор, молібден. Отже, міцні та рясно квітучі рослини виростають тоді, коли місце, де вони висаджені, більше всього відповідає їх вимогам [18].

Питання для самоконтролю:

1. Геліофіти. Анатомо-морфологічні особливості рослин. Приклади.
2. Геліосціофіти. Приклади рослин.
3. Сціофіти. Анатомо-морфологічні особливості рослин. Приклади.
4. Фотоперіодизм.
5. Наведіть приклади рослин короткого та довгого дня та поясніть чим вони відрізняються.
6. Електросвітлокультура рослин.
7. Чим відрізняються гідрофіти від гігрофітів? Наведіть приклади рослин.
8. Наведіть приклади рослин мезофітів.
9. Охарактеризуйте ксерофіти та наведіть приклади.
10. Охарактеризуйте класифікацію квіткових рослин відкритого ґрунту по відношенню до тепла.
11. Охарактеризуйте класифікація рослин закритого ґрунту по відношенню до тепла. Наведіть приклади рослин.
12. Охарактеризуйте групи квіткових рослин по відношенню до родючості ґрунту.
13. Охарактеризуйте групи квіткових рослин по відношенню до мінерального складу ґрунтів.
14. Охарактеризуйте групи квіткових рослин по відношенню до механічного складу ґрунтів.

ЛЕКЦІЯ 5. САДОВІ ЗЕМЛІ. СУБСТРАТИ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ КВІТКОВИХ РОСЛИН.

В даний час в квітникарських господарствах найбільш широко використовують чотири види основних штучних садових земель: дернову, перегнійну (або компостну), листову і торф'яну.

Дернова земля утворюється в результаті перегнивання дернин, які заготовляють з ділянок з глинистого або суглинистого ґрунту і з хорошим злаково-конюшинним травостоєм. Оптимальний час заготовки дернини – червень, липень, коли рослини ще не утворили насіння. Дернину нарізають пластами товщиною 8-15 см, шириною 20-30 см, довжиною 30-50 см, після чого її складають травою до трави в штабеля (Ширина – до 1,5 м, висота – 1-1,5 м, довжина – довільна). Для прискорення розкладання дернин і збагачення садової землі азотом між шарами дернини закладають гній і вапно, нагорі штабеля роблять жолобок для скупчення вологи, за літо не менше двох разів перемішують за допомогою бульдозера і регулярно поливають водою. Восени другого року земля готова для використання.

Дернова земля є важкою (об'ємна маса – 1,2-1,5 т/м³), її використовують для вкорінення живців, для вирощування в горщиках однорічників (гвоздика, герань, левкой), цитрусових і пальм. Можуть загнивати в цій землі (герань, ехіверія).

Листова земля утворюється внаслідок перегнивання листя дерев (клен, в'яз, липа, береза, осика, плодови), які восени, рідше навесні укладають на два роки в штабеля. Листя верби і дуба для цих цілей непридатні через високий вміст в них дубильних речовин. Для прискорення розкладання листя ущільнюють і зволожують, а для нейтралізації кислот, що гальмують процес перегнивання, до них додають вапно (0,5 кг на 1 м³). На другий рік листову масу перемішують 2-3 рази і поливають гнієм. В результаті утворюється легка, пухка земля, поживні речовини в якій знаходяться в доступній для рослин формі і швидко засвоюються.

Листову землю застосовують для посіву рослин з дрібним насінням (Бегонія, глоксинія, петунія та ін.), а також в якості основи земляних сумішей для вирощування примули, цикламена, камелії, цинерарії.

Перегнійна земля утворюється в результаті перегнивання гною парників. Парниковий гній (кінський гній з опилками, або корою, або соломною, коровій гній) восени складають в штабеля, протягом 1-2 років перемішують і зволожують, в результаті чого утворюється багата азотом садова земля з об'ємною масою 0,5-0,8 т/м³. У чистому вигляді її практично не застосовують, використовують в якості компонента земляних сумішей.

Перегнійну землю можна замінити *компостною*, яку отримують в результаті перегнивання протягом 2-3 років залишків рослинного і тваринного походження з додаванням вапна для знезараження.

Торф'яну землю отримують з торфокрошки або торфу верхових і низинних боліт, до яких додають вапно і гній для зниження кислотності і збагачення азотом. Суміш укладають в штабеля висотою 40-60 см і містять протягом 2 років, періодично перемішують і поливають гноєм. В результаті виходить легка (об'ємна маса – 0,4-0,6 т/м³), рихла, вологоємна земля, яка придатна для посіву дрібного насіння, а також для вирощування азалії, гортензії, камелії, орхідей і папороті.

Усі види земель у міру їх готовності просіюють, після чого зберігають у спеціальних землесховищах. На відкритому повітрі їх зберігати не можна, оскільки вони швидко розкладаються, втрачають свою структуру, ущільнюються і вилугуюються. У міру необхідності з садових земель готують земляні суміші, для чого кожен компонент відміряють за обсягом, зсипають в одне місце і ретельно перемішують. Перед використанням земляні суміші обов'язково знезаражують. Залежно від співвідношення компонентів отримують важку, середню або легку суміш (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Склад земляних сумішей для вирощування квіткових культур

Земляна суміш	Співвідношення садових сумішей за об'ємом		
	Дернова	Листова або перегнійна	Пісок
Важка	3	1	1
Середня	2	2	1
Легка	1	3	1

Доступним і широко поширеним органічним компонентом оранжерейних субстратів є **верховий сфагновий торф** зі ступенем розкладання 10-25%. Це один з кращих вологоємних субстратів, він здатний адсорбувати поживні елементи і поступово віддавати їх рослинам. Торф попередньо провітрюють, подрібнюють, відому і збагачують мінеральними добривами.

У ґрунт і земляні суміші часто вносять різні добавки: подрібнену деревну кору; тирсу хвойних і листяних порід; соломку різану розміром 10-15 см; промитий крупнозернистий річковий або озерний пісок з розміром частинок 0,5-1 мм і ін. Вони покращують фізичні властивості ґрунту, роблять його волого- і повітряпроницаєвим.

Для вирощування розсади необхідний поживний легкий субстрат (суміш декількох видів матеріалів: пісок, торф, дерен, листову землю, чорнозем, городня земля, перегнійна земля, хвойна земля).

Пісок практично не містить поживних речовин, але він пухкий. Його насипають верхнім тонким шаром, співвідношення 1: 5 або 1: 10. Не можна використовувати червоний пісок, що містить залізо та інші метали, так як це затримує ріст рослин.

Торф буває з низинних боліт, в ньому можна пророщувати насіння, але потрібно додавати торф з верхових боліт, який більш пухкий і легкий. Недолік торфу - підвищена кислотність. Щоб нейтралізувати кислотність, додають вапно, доломітове борошно, крейда.

Дернова земля щільна, важка, вона містить багато поживних речовин. Необхідно додавати трохи піску і торфу.

Листова земля складається з перепрівшого листя, вона м'яка, поживна, але швидко ущільнюється, тому в неї додають пісок і торф.

Чорнозем - це дуже поживна земля, з нейтральним рН, дуже пухка. На Кавказі існує ще червонозем - дуже поживний ґрунт.

Огородня земля - це земля, яка була використана кілька років, в неї були внесені добрива з додаванням піску.

Один з кращих складів земляної суміші складається з двох частин перегною і листової землі, двох частин дернової землі, двох частин торфу, і однієї частини піску: 2: 2: 2: 2: 1.

Для отримання багатого і тривалого цвітіння декоративних культур, поліпшення їх здоров'я і підвищення стійкості до хвороб і шкідників необхідно забезпечувати їх додатковими дозами поживних речовин, тобто удобрювати.

Залежно від періоду вегетації у різних квіткових культур потреба в поживних речовинах варіюється.

Для поповнення ґрунту поживними речовинами і поліпшення її структури застосовують органічні добрива – гній, пташиний послід, компост, торф, сидерати.

Крім органічних під рослин вносять мінеральні добрива, значно підвищуючи поживність ґрунту. Вирішальним фактором в отриманні високих декоративних якостей квітників, збільшенні тривалості цвітіння і поліпшення загального зовнішнього вигляду рослини є азотні добрива, а додавання до них фосфору і калію підсилює їх сприятливу дію.

Норми внесення залежать від ґрунту, видів рослин, які будуть на ній рости і росли в попередній рік.

Живлення рослин – складна наука. На початку зростання декоративним рослинам потрібно більше азоту, а при бутонізації і цвітінні потрібні калій і фосфор. При надлишку азоту деякі рослини погано цвітуть, розвиваючи багато листя і пагонів, сильніше хворіють грибними захворюваннями. Середня доза при першій підкормці 20-30 г добрив на 10 л води. В другу і наступні підкормки кількість добрив збільшують до 50 г на 10 л води. Рослини попередньо поливають чистою водою, а після полива – розчином добрив.

Якщо ранньою весною підкормки дають для посилення росту рослин, то в літній період під час утворення бутонів – для кращого їх цвітіння, в кінці ж літа – для кращого визрівання насіння і пагонів багаторічних культур.

Стимулятори росту застосовують для збільшення розміру і кількості квітів на одній рослині, для продовження термінів цвітіння. З цією метою на дорослі рослини впливають двома способами :

- водний розчин гетероауксину в слабкій концентрації розпорошують з обприскувача на листя, стебла, пагони рослини. Його дрібні крапельки потрапляють через прорихи в тканини рослини і дають швидкий ефект. Така подача розчину в рослину називається позакореневої підкормкою.

- розчином гетероауксину поливають ґрунт під час посадки рослин.

Перед внесенням добрив необхідно перевірити рівень кислотності ґрунту, так як кисла реакція ґрунтового середовища значно знижує і навіть нівелює дію мінеральних добрив.

Азотні добрива вносять навесні в рядки або лунки при посівах і посадках, а потім у вигляді підкормки безпосередньо під рослини в першій половині літа, коли йде інтенсивний ріст. У другій половині літа потреба рослин в азоті знижується. Для багаторічних рослин надлишок азоту шкідливий, так як він уповільнює їх зростання і вони не встигають підготуватися до зими.

Фосфорні добрива вносять зазвичай восени або навесні під зимуючі багаторічники, а також довгоквітучі однорічники.

Калій краще вносити навесні (крім добрив, що містять хлор). Зимуючі в ґрунті багаторічні квіткові культури підживлюють в серпні-вересні.

Питання для самоконтролю:

1. Назвіть основні садові землі?
2. Охарактеризуйте дернову землю.
3. Охарактеризуйте листову землю.
4. Охарактеризуйте перегнійну землю.
5. Які основні мінеральні добрива потрібні рослинам?
6. Поясніть поняття живлення рослин.

ЛЕКЦІЯ 6. СПОСОБИ РОЗМНОЖЕННЯ КВІТКОВИХ РОСЛИН. РОЗМНОЖЕННЯ НАСІННЯМ. ВЕГЕТАТИВНЕ РОЗМНОЖЕННЯ.

Декоративні трав'янисті рослини розмножуються насінням і вегетативно. При розмноженні насінням більшість одно- й дворічників зберігають ознаки, властиві тому чи іншому сорту. Багаторічні декоративні рослини розмножуються переважно вегетативно.

1. Розмноження насінням

Насінина – розвинений після запліднення насінний зачаток, який складається із зародка, запасу поживних речовин (ендосперм) та оболонки. Зародок має всі основні органи дорослої рослини, які перебувають у зачатковому стані: первинний корінець, стебельце, листя – одну чи дві сім'ядолі. Рослини бувають однодольні (аспарагус, лілія, півники, тюльпан, злакові та ін.) і дводольні – більшість квіткових культур. Ендосперм містить білки, жири й крохмаль. Пророслий зародок використовує їх на початковій стадії свого розвитку. За розміром насіння декоративних рослин поділяють на 5 груп (табл. 6.1). Чим більша насінина, тим більший запас поживних речовин у ній.

Таблиця 6.1

Групування квіткових рослин за розміром насіння

Група	Розмір насіння	Кількість насінин (штук) в 1 г	Назва рослин
I	Найдрібніше	До 25000	Бегонія, лобелія, первоцвіт
II	Дрібне	5000-12500	Дзвоники, кларкія, лобулярія, лунарія, мак, наперстянка, петунія, портулак, ротики, стокротки, тютюн
III	Середнє	500-2000	Гвоздика, гіпсофіла, годечія, диморфотека, дельфіній, ешольція, калістефус, матіола, незабудка, резеда, фіалка, хризантема, щиріця
IV	Крупне	100-300	Бальзамін, волошка, майорці, мальва, нагідки, скабіоза, шавлія
V	Дуже крупне	1-50	Горошок духмянний, іпомея, квасоля, мірабіліс, настурція, люпин, рицина

Якість насіння. Урожайність та якість вирощуваної квіткової продукції у відкритому і закритому ґрунті залежить від якості насіння, яка визначається його сортовими і посівними якостями.

Посівні якості насіння визначають за енергією проростання, схожістю, життєдіяльністю, сортовою чистотою тощо. За посівними якостями насіння поділяють на 3 класи (1-й, 2-й, 3-й) відповідно до стандартів. Наприклад, насіння шавлії 1-го класу повинно мати чистоту насіння не нижче 98%, схожість - не нижче 60%; 2-го класу - відповідно 95 і 40%; 3-го - 90 і 20%.

Насіння однорічних і дворічних рослин у звичайних умовах має добру схожість і легко проростає, а багаторічних – сходить гірше. **Найважливішими для проростання насіння є температура та вологість повітря.** Наприклад, насіння рослин з північних країн в умовах України добре проростає при температурі 5-10°C, а з тропіків – при 20-30°C. Оптимальною для його проростання є температура 25-30° С.

Життєдіяльність насіння під час проростання залежить від вологості повітря і ґрунту. При надлишку вологи утруднюється доступ повітря до нього, сповільнюється процес проростання або повністю припиняється.

Сортова чистота характеризує належність насіння до певного сорту і дає уявлення про ступінь його чистосортності. За сортовими якостями насіння декоративних рослин поділяється на елітне, першої (I) і другої (II) сортової чистоти (категорії). *В насінні еліти і першої категорії сортової чистоти наявність домішок інших сортів не допускається.*

Контроль чистосортності насіння проводять насінневі інспекції, лабораторії та господарства. Державний контроль здійснюється такими методами: польова апробація, лабораторний і ґрунтовий контроль.

Внутрішньогосподарський контроль полягає у сортових прочищеннях посівів. Вибракування рослин починають на ранній стадії їхнього розвитку й регулярно проводять протягом усього вегетаційного періоду. Видаляють усі слаборозвинені й хворі рослини, а з початком цвітіння – рослини, які не відповідають даному сорту [13].

Підготовка насіння до сівби.

Для підвищення енергії проростання і схожості, запобігання поширенню хвороб і шкідників, підвищення стійкості проти несприятливих факторів зовнішнього середовища тощо насіння піддають спеціальній обробці.

До основних прийомів передпосівної обробки насіння відносять: стратифікацію, скарифікацію, намочування, проморожування, дражування, протруювання, знезаражування.

Стратифікацію насіння проводять у випадках, коли насіння важко проростає (насіння з твердою оболонкою). Це вплив холода на насіння.

Скарифікація – це руйнування оболонки товстошкірого насіння, механічним, термічним або хімічним способами. Крізь пошкоджену оболонку краще надходить вода до зародка, що прискорює проростання насіння і появу сходів. Механічний спосіб полягає в надпилюванні, надрізуванні, надколюванні твердої оболонки насіння. При термічній обробці важко проростаюче насіння канни, аконіта та інших рослин спочатку проморожують кілька разів, потім обшпарюють окропом, поки на оболонці не утвориться тріщина. При хімічній обробці насіння намочують у 2-3% -му розчині соляної або сірчаної кислоти чи хлорній воді (2-3 краплі хлору на склянку води) протягом 10-12 год. При цьому розм'якшується оболонка насінини.

Намочування – один з найпоширеніших способів пророщування насіння, що сприяє появі сходів. Насіння перед сівбою намочують у воді при температурі 20-30 °С протягом доби, потім підсушують і відразу висівають.

Проморожування застосовують для того, щоб активувати і зменшити період проростання насіння.

Дражування – це обволікання насіння захисною поживною оболонкою з органо-мінеральної поживної суміші. Цей спосіб підготовки насіння до сівби дає змогу підвищити його схожість, енергію проростання, стійкість проти несприятливих факторів зовнішнього середовища, запобігти поширенню хвороб і шкідників тощо.

Протруювання насіння проводять з метою захисту рослин від хвороб і шкідників на початковій стадії їхнього розвитку. Воно буває сухим або вологим. Для сухого протруювання використовують порошкоподібні пестициди з розрахунку 2-5 г на 1 кг насіння, залежно від культури. Обробляють за 3-5 годин до сівби. Вологе протруювання проводять за декілька годин до висівання насіння.

Термічне знезараження насіння проводять у гарячій воді (50-55°C) протягом 2-12 годин залежно від культури та посівних якостей насіння. Після знезараження насіння підсушують до кондиційної вологості [13].

Висівання насіння і вирощування розсади. Квітково-декоративні рослини, що розмножуються насінням, висівають безпосередньо у відкритий ґрунт або вирощують з нього спочатку розсаду в оранжереях, парниках.

У відкритий ґрунт висівають насіння рослин: які мають сильно розвинені стрижневі корені і важко переносять пересаджування (дельфіній, люпин, мак, резеда та ін.); мають насіння, в якого оболонка погано набухає (анемона, аконіт, лілії, півники); з коротким вегетаційним періодом (горошок запашний, настурція, резеда); невибагливих і витривалих (кореопсис, матіола, нагідки та ін.); яке сходить на другий рік після висівання (багаторічники); призначених для пізнього цвітіння (калістефус, левкой та ін.); які добре переносять різке зниження температури навесні (наперстянка, незабудка, стокротки та ін.)

В оранжереях і парниках необхідно висівати насіння однорічних рослин, що мають довгий вегетаційний період і при прямому посіві у ґрунт не встигають зацвітати або починають цвітіння дуже пізно і не встигають дати насіння.

Строки сівби. Строки і місце висівання насіння, пікірування сходів, садіння розсади залежать від біологічних особливостей і тривалості вегетаційного періоду рослин, а точніше – від запланованого строку цвітіння. Наприклад, коли потрібно, щоб петунія гібридна зацвіла у травні, її насіння висівають у середині лютого. У таблиці 6.2. наведено строки висівання насіння – з урахуванням здатності рослин витримувати пересаджування, що пов'язане з будовою їх кореневої системи.

Таблиця 6.2

Приблизні строки висівання насіння

Строк висівання	Рослина
Грудень - січень	Бегонія вічноквітуча, гвоздика садова Шабо
Лютий	Вербена, лобелія, канна, ротики садові
Березень (друга половина)	Калістефус однорічний, маруна, тютюн запашний, фіалка Вітрокка, флокс Друммонда, шавлія
Квітень (перша половина)	Гомфрена, нагідки лікарські, немезія, целозія
Квітень (друга половина)	Кореопсис, космос, кручені паничі (іпомея), нагідки, перила, портулак, скабіоза, сокирки, чорнобривці
Травень	Горошок запашний, квасоля, кларкія, лунарія, люпин, майорці, резеда, щиріця

Такі рослини (калістефус однорічний, нагідки лікарські, ротики садові), добре переносять пересаджування, так як кореневі волоски розвиваються від кореневої шийки і швидко відростають, а рослини майорці, цмин погано переносять пересадку, так як кореневі волоски розташовані на бічних коренях. Зовсім погано витримують пересаджування і часто гинуть після цього рослини (ешольція, красоля, левкой, люпин, мак, резеда) [13].

Норма висіву та глибина загортання насіння залежить від його розміру *Чим дрібніше насіння, тим на меншу глибину його висівають. Глибина висівання насіння має дорівнювати його подвійній товщині. Дуже дрібне насіння не загортають, а утрамбовують у ґрунт* (табл. 6.3).

Таблиця 6.3

Орієнтовні норми висіву насіння декоративних рослин, г

Насіння	Норма висіву з розрахунку	
	на ящик (30x50 см)	на 1 м ² парника або розсадника
Найдрібніше	0,3-0,5	-
Дрібне	1-1,5	7-10
Середнє	2-3	13-18
Крупне	4-4,5	25-30
Дуже крупне	-	20-150

Квітково-декоративні рослини висівають *рядком, гніздовим і розкидним способом*. Вибір способу сівби залежить від кількості вирощуваних рослин, місця і часу проведення робіт, розміру насіння та ін. Рядковий і гніздовий способи сівби застосовують переважно у відкритому ґрунті, розкидний - у закритому (оранжереї, парники).

Крупне насіння частіше висівають у горщики гніздовим способом.

Ґрунт у парниках перед висіванням старанно розпушують і розрівнюють граблями. Насіння рівномірно розподіляють на поверхні (рис. 6.1 а, б), заглиблюють у ґрунт за допомогою трамбівки і поливають. Насіння присипають просяним ґрунтом (рис. 6.2) і накривають рамами. Парники до появи сходів затіняють, а після з'явлення сходів при температурі повітря 14-16 С провітрюють і піднімають рами. Вдень парники відкривають, а на ніч закривають.

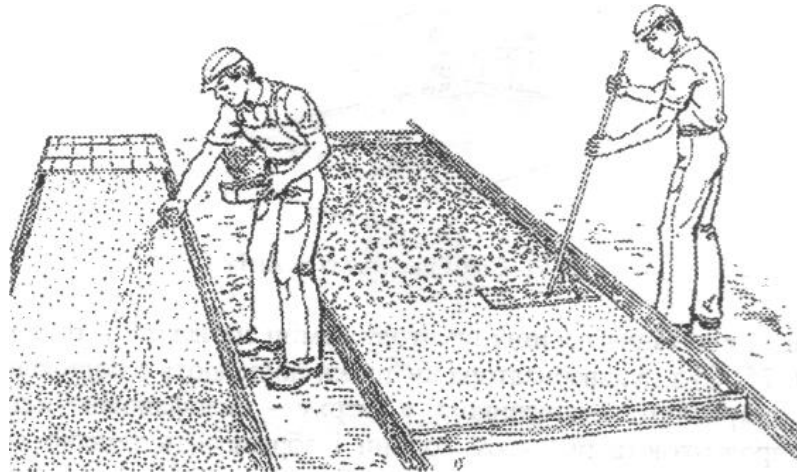


Рис. 6.1. Сівба насіння в парник (а) і ущільнення поверхні ґрунту (б)



Рис. 6.2. Присипання насіння в парнику

При висіванні насіння у відкритий ґрунт грядки роблять на 15-20 см вище рівня (ґрунту), на одному рівні або на 10-15 см нижче. Перед висіванням насіння сапою нарізують борозенки (рис. 6.3), спрямовані з півночі на південь, на відстані від 20 до 80 см одна від одної (залежно від виду рослин). Насіння висівають здебільшого рядковим або гніздовим способом (рис. 6.4) на глибину: дрібне - до 0,5 см, середнього розміру - 1,5 см і крупне - 3 см. Борозенки з висіяним насінням загортають ґрунтом (рис. 6.5). З появою однієї-двох пар справжніх листочків сіянці пікірують (розсаджують) з наступним пересадженням на постійне місце, що сприяє кращому розвитку кореневої системи, збільшує площу живлення, поліпшує світловий і повітряний режим.



Рис. 6.3. Влаштування борозенок у грядках

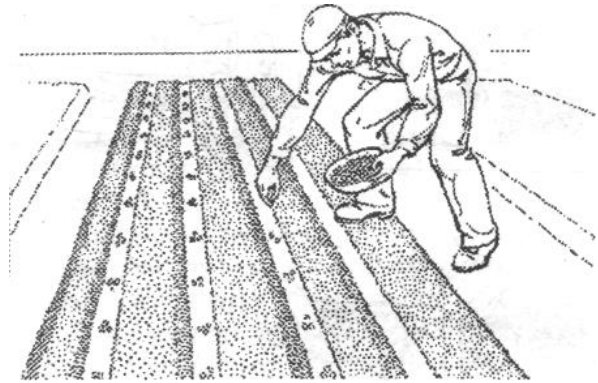


Рис. 6.4. Гніздовий спосіб сівби насіння

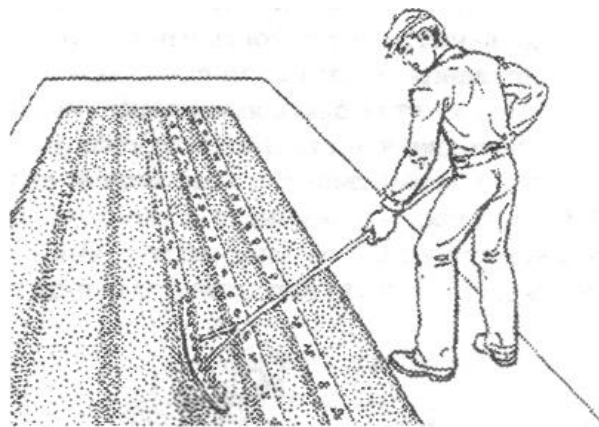


Рис. 6.5. Загортання борозенок

Знаряддя для пікірування – кілочка і двозубі виделки різного розміру. Сіянци пікірують у ящики, горщики, парники. Рослини, які не витримують пересаджування, – в торфоперегнійні горщики або кубики. Ящики для пікірування готують так само, як і для висівання насіння. За допомогою кілочка роблять ямки потрібної глибини (рис. 6.6 а, б, в), потім виделку підводять під листочки сіянця і обережно виймають його з ґрунту. Стрижневий корінець сіянця вкорочують (прищипують) на 1/3 і переносять у ящик; за допомогою загостреного кілочка опускають корінці в задалегідь зроблену ямку, засипають ґрунтом і ущільнюють (обтискують) його навколо сіянця [13].

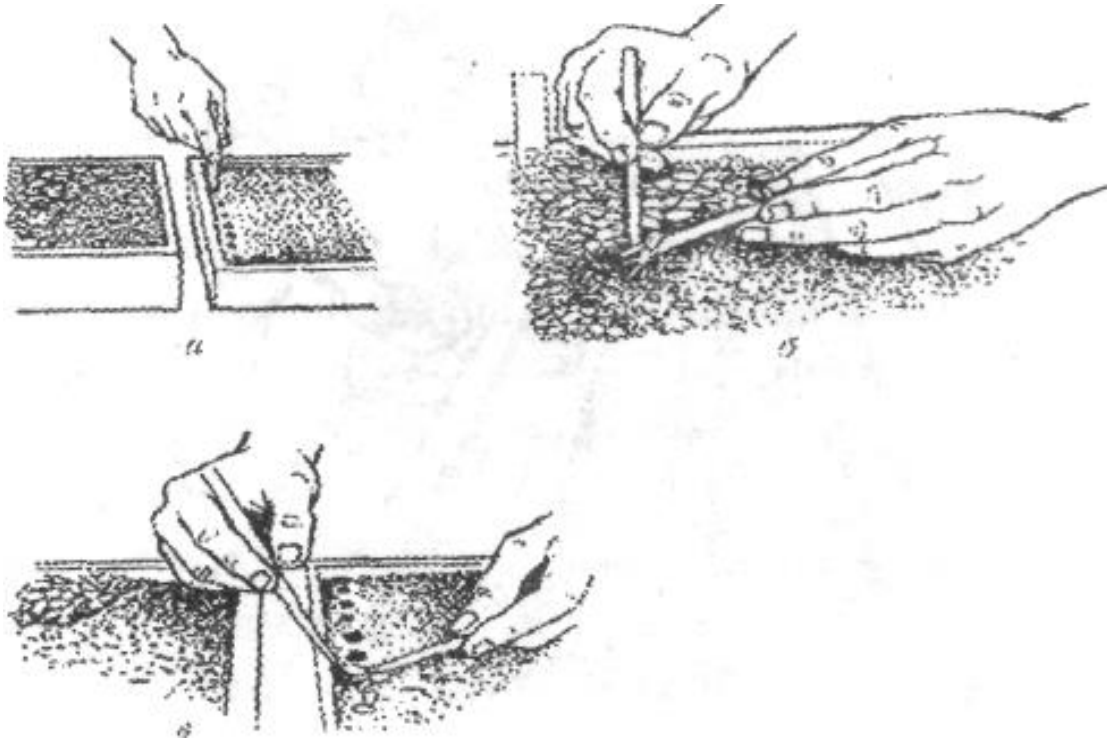


Рис. 6.6. Пікірування сіянців:

а - влаштування гнізд; б - виймання сіянця; в - садіння сіянця

2. Вегетативне розмноження

У декоративному садівництві вегетативне розмноження буває природним і штучним. Природне вегетативне розмноження відбувається за допомогою корневих і стеблових бульб, кореневищ, цибулин, бульбоцибулин, вусів, а штучне – поділом куща, корневими відростками, відсадками, живцями.

Розмноження поділом коренебульб. Цей спосіб розмноження досить характерний для жоржин. Приступають до роботи на початку квітня. Гнізда коренебульб вносять до теплиці або до іншого теплого (16-22 °С) приміщення, де їх періодично обприскують водою до появи бруньок на кореневій шийці. Потім бульби очищають від ґрунту, оглядають, видаляють пошкоджені частини (місця) і намічають місця розчленування (рис. 6.7 а, б, в). Після цього гнізда розділяють на кілька посадкових одиниць таким чином, щоб кожна з них мала хоч би одну бруньку і 2-3 коренебульби [13].

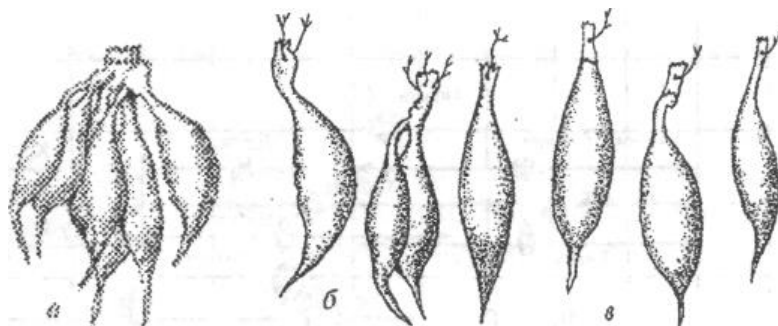


Рис. 6.7. Розмноження жоржин поділом коренебульб:
 а - загальний вигляд коренебульб; б - розділена коренебульба;
 в - посадкові одиниці

Розмноження цибулинами. Цибулинні розмножуються шляхом утворення нових змінних цибулин або цибулинок, які розвиваються з бруньок, розміщених у пазухах лусок материнської цибулини. Для садіння вибирають чисті, без слідів грибкових захворювань цибулини стандартних розмірів.

Цибулини висаджують з таким розрахунком, щоб до настання заморозків вони вкоренились, але не встигли розвинути стебло. Залежно від виду рослин, їх висаджують на певну глибину і на різній відстані одна від одної за схемою (див. рис. 6.8).

Тюльпани розмножують материнськими та дочірніми цибулинами, нарциси здебільшого дочірніми цибулинами, які відокремлюють від материнської цибулини, гіацинти – цибулинами-дітками, цибулинними лусками і листками. Цибулини-дітки, що досягли 2 см діаметром, відокремлюють від материнської цибулини і висаджують у вересні у грядки на глибину, втричі більшу за висоту цибулини. Рослини зацвітають на 2-3-й рік. На одній цибулині формується від 1 до 5 цибулин-діток [13].

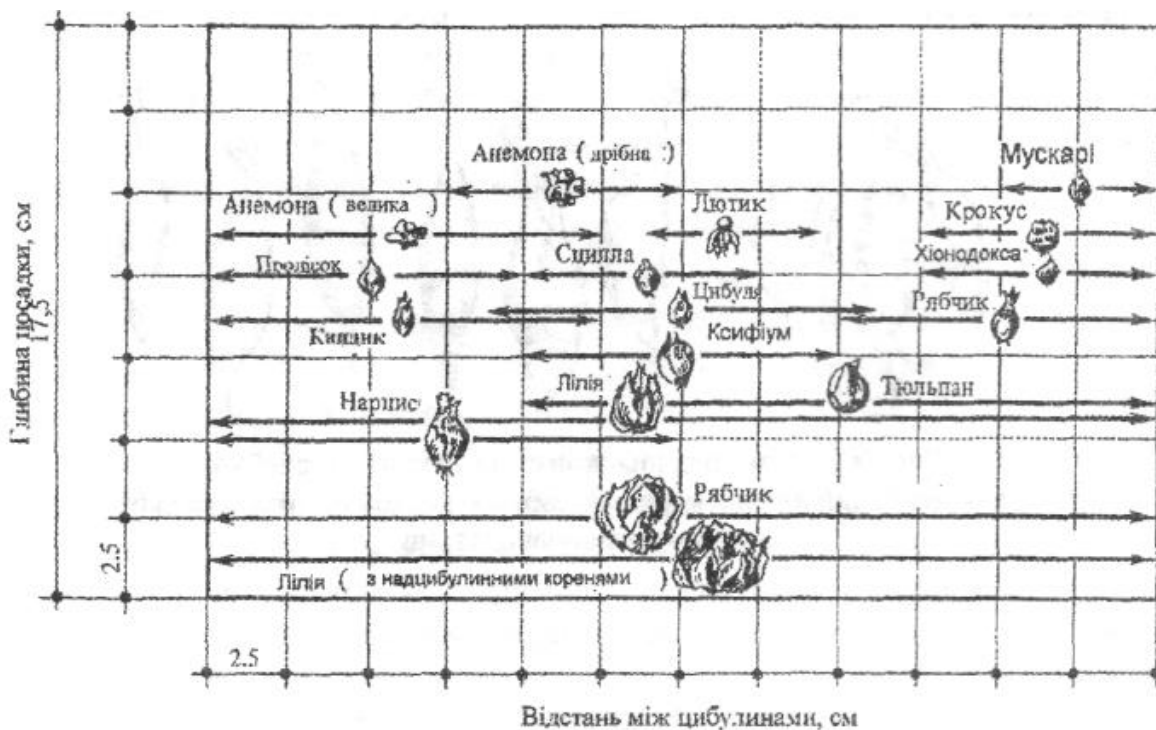


Рис. 6.8. Схема посадки цибулин

Природний коефіцієнт виходу цибулинок дуже низький, тому для збільшення їх кількості застосовують два штучних способи – вирізування донця і хрестоподібні надрізи на $\frac{1}{3}$ величини цибулини (рис. 6.9 а, б, в). При першому способі після завершення вегетації (кінець червня) цибулини викопують, очищають від землі, старих лусок і коренів, дезінфікують в 1%-му розчині перманганату калію протягом 10-15 хв., просушують 2-3 дні при температурі 20-25°C. Беруть здорову цибулину першого розбору у ліву руку донцем догори. Ніж чи скальпель вводять в цибулину на 1-2 мм нижче від кореневого кільця і з невеликим нахилом до центра. Повертаючи ніж і цибулину в зустрічних напрямках, відділяють донце від цибулини. Цибулини складають у ящики зрізами догори і зберігають при температурі 20-25°C. Через 2,5-3 місяці на місці зрізу починають формуватися цибулини-дітки (до 30 шт.), у вересні цибулини висаджують у відкритий ґрунт. Через 2-3 роки цибулини-дітки відокремлюються від материнської цибулини і їх висаджують на дорощування.

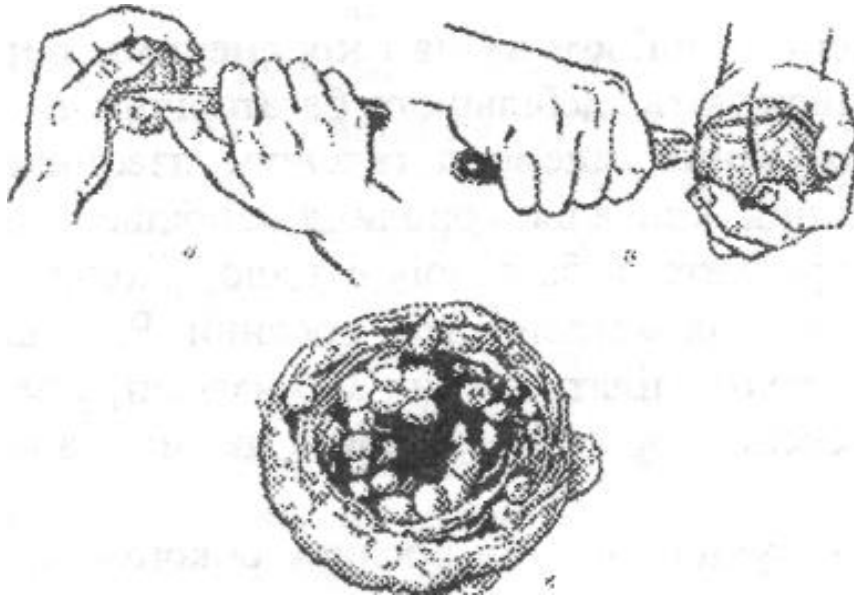


Рис. 6.9. Розмноження гіацинтів припаруванням цибулини:
 а - відділення донця від цибулини; б - надрізування цибулини;
 в - утворені цибулини

Другий спосіб розмноження полягає в надрізуванні донця навхрест гострим ножом до верхівкової бруньки. Вимоги щодо дезінфекції і зберігання цибулин такі самі, як і при вирізанні донця. При цьому способі розмноження на цибулині утворюється 8-15 діток, але вони більші за розміром і відокремлюються в наступному році [13].

Розмноження поділом бульбоцибулин. До цієї категорії рослин належать гладіолуси (косарики), шафран (крокус) та інші, які розмножуються бульбоцибулинами, поділом їх і цибулин. Цінні сорти гладіолусів, які існують в обмеженій кількості, розмножують поділом бульбоцибулин. Відбирають здорові (першого гатунку) 4-5-річні бульбоцибулини і гострим ножом розділяють їх на частини (рис. 6.10). На кожній частині обов'язково має бути хоч би одна брунька і часточка донця. Зрізи присипають порошком деревного вугілля і підсушують.



Рис. 6.10. Розмноження гладіолусів поділом бульбоцибулин

Розмноження поділом куща і кореневими паростками. Поділом куща розмножують здебільшого багаторічники, які добре витримують пересаджування: (анемона, геленіум, дзвоники, дельфіній, золотушник, конвалія, королиця найбільша, мак східний, півонії, флокси і хризантеми багаторічні тощо). Поділ залежить переважно від часу цвітіння материнської рослини. Рослини, які цвітуть у літньо-осінній період, ділять восени або навесні; у весняний період – з кінця літа і восени; горщечкові – після цвітіння або завершення періоду спокою.

При поділі кущів анемони рослину обкопують лопатою і вилами, виймають із ґрунту. Потім легенько обтрушують коріння від грудочок і розбирають рослину на кущики за розмірами (рис. 6.11 а, б).

Кущ геленіума у жовтні-листопаді ділять гострим ножом. Центральний пагін із кореневою системою для розмноження не використовують.

При поділі кущів дельфінія гібридного кореневища виймають з ґрунту (рис. 6.12 а) і ножом розділяють на частини (рис. 6.12 б) з корінням і не менше як з двома бруньками кожна (рис.6.12 в) [13].

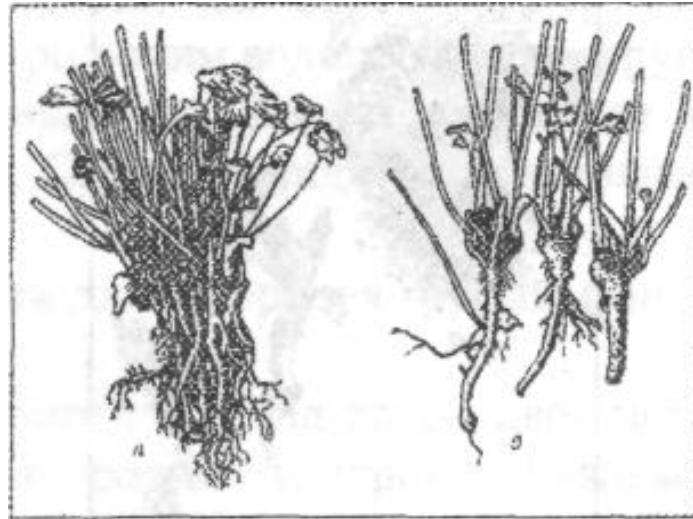


Рис. 6.11. Поділ кущів анемони:
а - загальний вигляд; б - розділений кущ

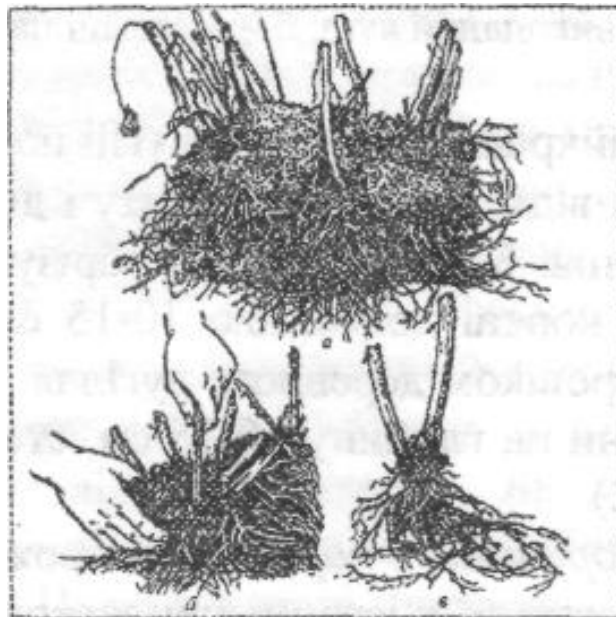


Рис. 6.12. Поділ куща дельфінія:
а - загальний вигляд кореневища; б - поділ куща; в - розділений кущ

Королицю найбільшу (ромашку) ділять навесні (березень) або восени (жовтень). Якщо ґрунт сухий або ущільнений, то його за день до початку робіт слід добре полити. Краще брати кущі рослин дво-п'ятирічного віку. Рослини

викопують і розділяють на частини за допомогою ножа. Для доброго розвитку нового куща цілком достатньо частини кореня, яка має 6-8 бічних молодих пагонів. Усі застарілі зовнішні пагони обрізають.

Кущі маку східного ділять у жовтні або березні. Дво-трирічний кущ викопують і обтрушують від ґрунту, при цьому оголюється велика кількість ростових пагонів (рис. 6.13 а), які відрізають гострим ножом (рис. 6.13, б).



Рис. 6.13. Поділ куща маку східного:
а - вкопаний кущ; б - відрізані пагони

Кущі півоній найкраще ділити у другій половині серпня та у вересні. Вкопані кущі відмивають від ґрунту і ділять на частини з 4-5 бруньками відновлення. М'ясисті корені обрізають, залишивши біля бруньок поновлені корені довжиною 10-15 см. Усі порізи під час поділу засипають порошком деревного вугілля. Обрізані корені можна висадити у борозни на глибину 10-15 см, стебла відростають протягом 2-5 років [13].

Розмноження кореневими паростками можливе в тих рослин, на коренях яких утворюються численні додаткові бруньки, які розвиваються в надземні пагони (астільба, півники, флокси й хризантеми, деякі види пальм тощо). При появі власних коренів пагони відокремлюють від материнської рослини.

Розмноження відсадками. Деякі рослини – цінні сорти гвоздики, ломиніс, виткі троянди, фіалки та ін., пагони яких укорінюються в місцях дотикання до ґрунту, розмножують відсадками. Розмноження відсадками буває горизонтальне, вертикальне, дугоподібне й повітряне. Здебільшого використовують розмноження горизонтальними відсадками. Цей спосіб можна застосовувати при розмноженні колекційних сортів гвоздики. Відбирають сильні пониклі пагони, на яких не було квіток, і обчищають їх від нижніх листків (рис. 6.14 а). На місці вузла роблять язичковий надріз, але не більше як до середини стебла (рис. 6.14 б). Щоб язичок не притиснувся до стебла, його розклинюють шматочком сірника (рис 6.14 в). Потім стебло притискують до ґрунту, закріплюють дротяною шпилькою (рис. 6.14 г) і присипають ґрунтом. Укорінення відбувається через 25-30 днів.

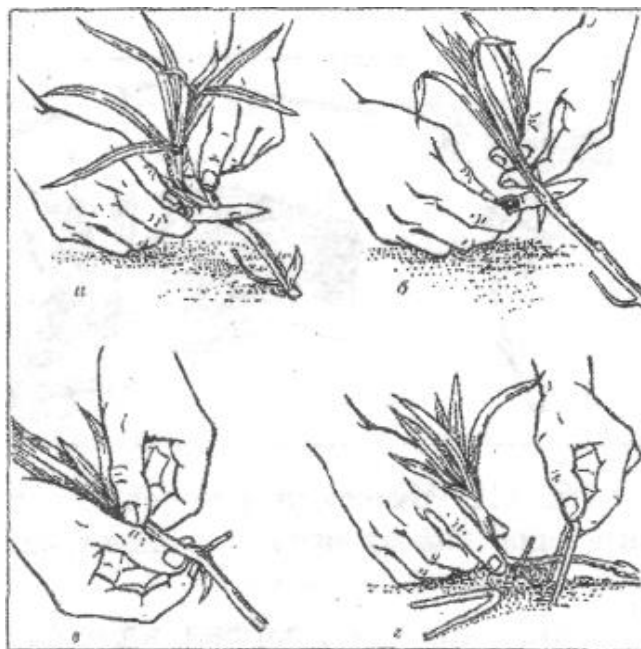


Рис. 6.14. Розмноження гвоздики відводками:
а - надрізування стебла; б - розклинювання язичка;
в - пришпильовання стебла; г - присипання стебла

Ломиніс укорінюють відсадками в період цвітіння. Пагони (бажано прирости поточного року) пригинають до ґрунту й укладають у задалегідь утворену борозенку. Посередині міжвузля роблять легкий надріз (рис. 6.15 а), потім пагони пришпильовують і засипають ґрунтом (рис. 6.15 б).

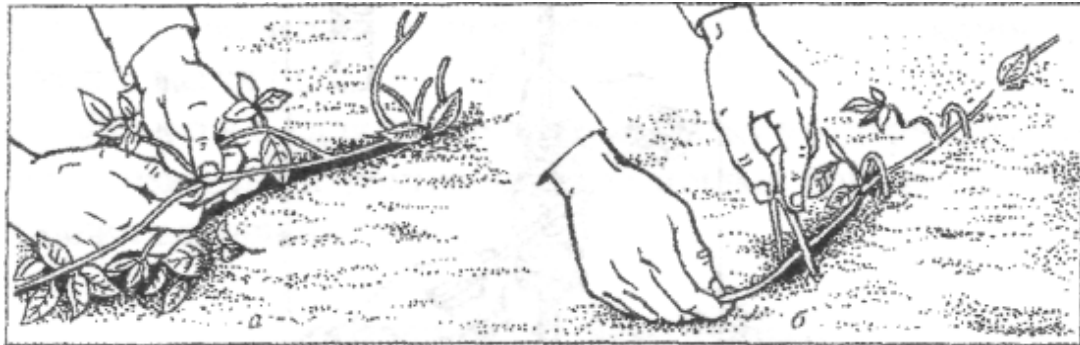


Рис. 6.15. Розмноження ломиносу відводками:
а - надрізування міжвузля; б - пришпилювання пагонів

При розмноженні фіалки відсадками прикопують довгі стебла наприкінці періоду цвітіння. Через тиждень утворюються розетки, їх викопують разом із материнською рослиною і відділяють від неї (рис. 6.16, а). Потім їх висаджують у холодні парники для дорощування за схемою 5х5 см (рис. 6.16, б) [13].

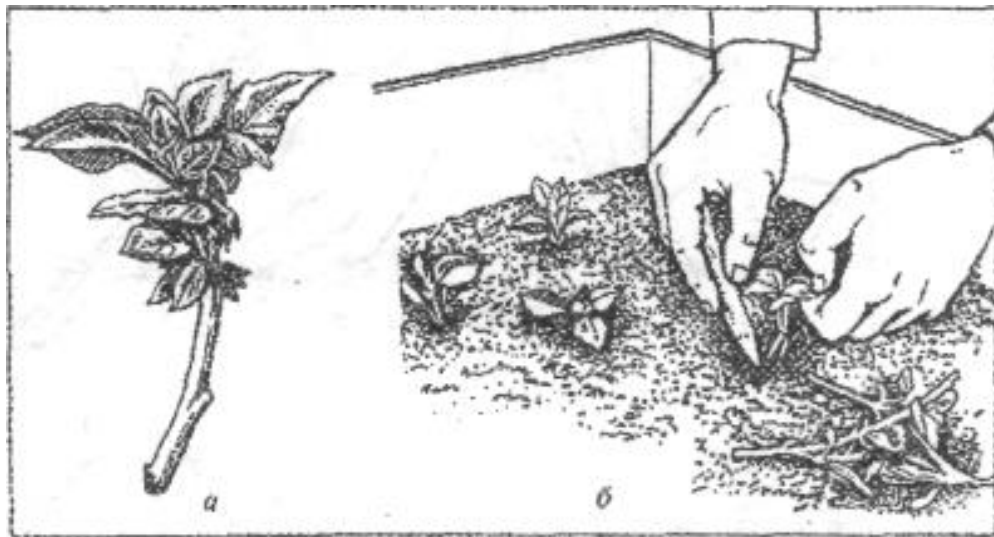


Рис. 6.16. Розмноження фіалок живцями:
а - пагін очищений від листя; б - висаджування пагонів

Інтер'єрні рослини (аралія, драцена, камелія, рододендрон, фікус та ін.) розмножують повітряними відсадками. Для цього у наміченому для вкорінення місці обрізають листя і роблять на корі поздовжні розрізи або кільцевий виріз шириною 1,5 см. Потім це місце обкладають мохом, прикривають мішковиною

або плівкою, зробивши отвори для поливання. Мох тримають у зволоженому стані (рис. 6.17). Через 1,5-2 місяці утворюються корені. Тоді рослину віддаляють від материнської і висаджують [13].

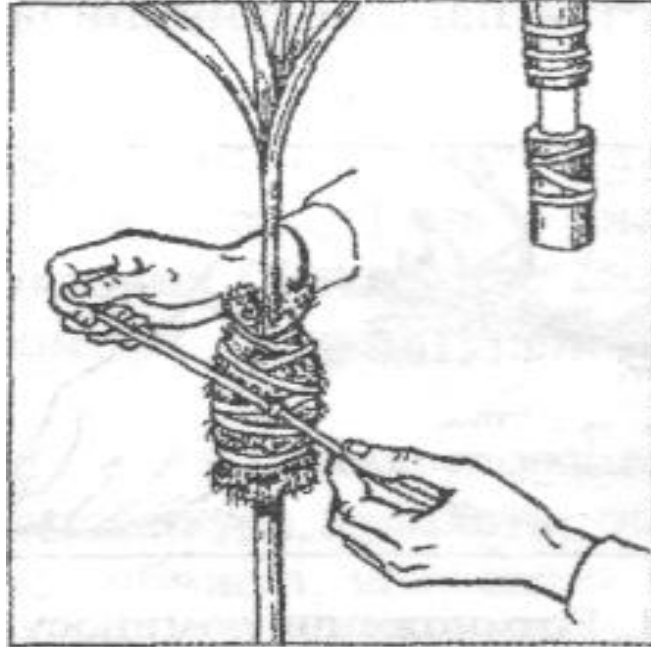


Рис. 6.17. Розмноження повітряними відводками

Розмноження вусами. Таким способом розмножують ломикамінь, хлорофітум та ін. Наприклад, хлорофітум після цвітіння утворює на кінцях пагонів молоді розетки листків, їх можна легко укорінити, не відокремлюючи від материнської рослини, а закріпивши в посудині з легкою землею. Коли рослини вкореняться, їх відокремлюють [13].

Розмноження листовими живцями. Таким способом розмножують, наприклад, глоксинію. Для цього в червні вибирають добре розвинений листок і відокремлюють його від материнської рослини. Повернувши його нижнім боком догори, скальпелем прорізують у кількох місцях центральну жилку (рис. 6.18 а). У ящик, наповнений промитим, ущільненим і прожареним піском, укладають листки препаративним боком донизу й пришпилюють (рис. 6.18 б). Можна вкоренити цілий листок, але в такому разі утворюється тільки одна ростова брунька. Листя глоксинії, сенполії з живцем ставлять у воду і тримають у ній до появи коренів і молоді рослини. Потім листок зрізають, а рослину висаджують.

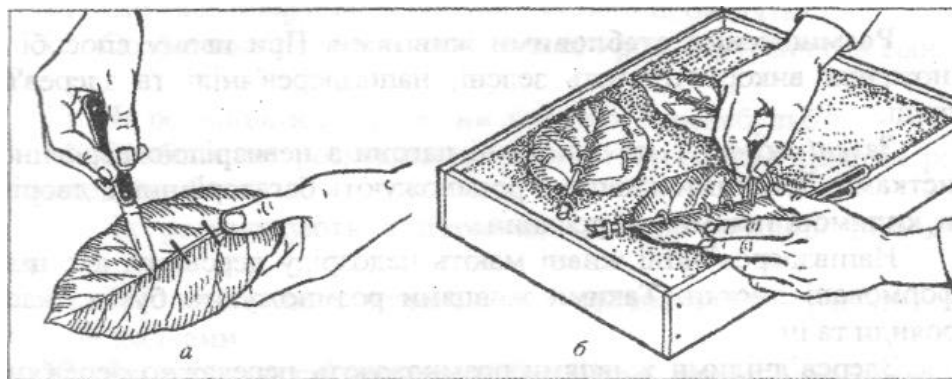


Рис. 6.18. Розмноження глоксинії листовими живцями:
 а - прирізування центральної жилки;
 б - укладення листків на субстрат і пришпилювання їх

При розмноженні бегонії листовими живцями вибирають добре дозрілі здорові листки. На нижньому боці надрізають великі жилки в місцях розсадження (рис. 6.19 а) або ділять листову пластинку на частини. Листки укладають нижнім боком у ящик з піском чи в ґрунт і притискають або пришпилюють (рис. 6.19 б). Через 12-15 днів у місцях надрізу з'являються нові рослини (рис. 6.19 в). Листковими живцями також розмножується ехіверія, сансів'єра, деякі види лілій тощо [13].

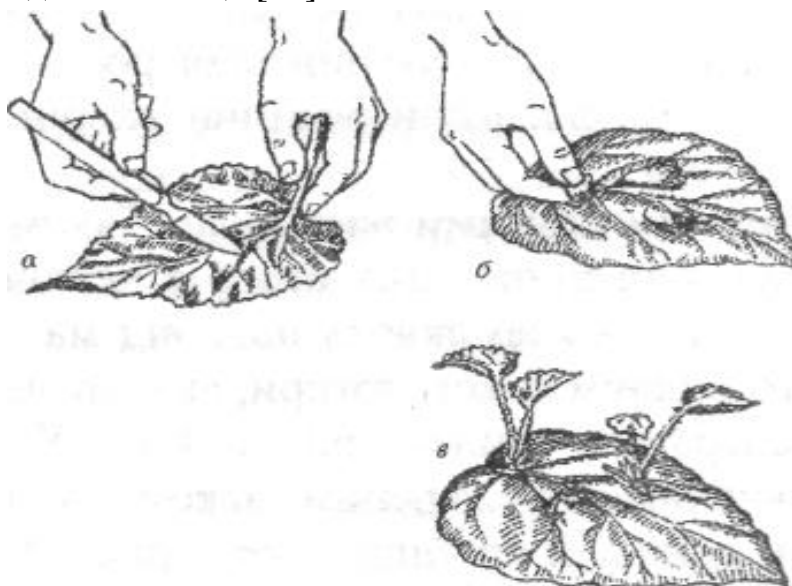


Рис. 6.19. Розмноження королівської бегонії листовими живцями:
 а - надрізування великих жилок; б - притискування листка;
 в - поява нових рослин

Розмноження стебловими живцями. При цьому способі розмноження використовують зелені, напівздерев'янілі та здерев'янілі живці.

Зелені живці – це однорічні пагони з невизрілою деревиною і листками. Зеленими живцями розмножують багаторічники, дворічники, килимові та кімнатні рослини.

Напівздерев'янілі живці мають недозрілу деревину, але цілком сформовані листки. Такими живцями розмножують бузок, жасмін, троянди і ін.

Здерев'янілими живцями розмножують переважно дерев'янисті рослини.

У практиці квітництва найпоширенішим способом розмноження декоративних трав'янистих рослин є живцювання зеленими пагонами. Наприклад, маточні рослини багаторічних хризантем, які зберігали при знижених температурах, вносять у світлу теплицю за 3-4 тижні до заготівлі живців. Горщики з рослинами ставлять на стелажі один до одного. Температуру повітря підтримують в межах 10-12 °С. Ґрунт регулярно поливають. З відростанням пагонів рослини обприскують й провітрюють. Коли довжина пагонів досягає 8-10 см, починають живцювання (рис. 6.20 а).

Гострим ножом зрізують верхівкові пагони довжиною 6-7 см з 3-4 міжвузля (рис. 6.20 б). Живцювання дрібноквіткових багатостеблових хризантем краще проводити у березні - на початку квітня, великоквіткових одностеблових - у кінці квітня - на початку червня. В заздалегідь приготовлені пікірувальні ящики насипають і ущільнюють дерновий ґрунт або торф шаром 3-4 см, а зверху присипають добре промитим крупнозернистим піском (шаром 2 см) і висаджують нарізані живці на відстані 4x4 см на глибину 1 см і поливають. Процес укорінення відбувається при температурі 16-18°C і триває 20-30 днів.

Добре укорінені живці (рис. 6.20 в) пересаджують у горщики з верхнім діаметром 7-9 см. Готують суміш із дернової, перегнійної землі та піску (4:4:1) з добавкою на 1 м³ суміші 3 кг рогової стружки, 2 кг суперфосфату і 1 кг калійної селітри. У міру росту рослин їх пересаджують у горщики більшого розміру і прищипують спочатку верхівку, а потім пагони, що сприяє хорошему формуванню і розвитку куща. У цей період температуру повітря підтримують у межах 12-16°C [13].

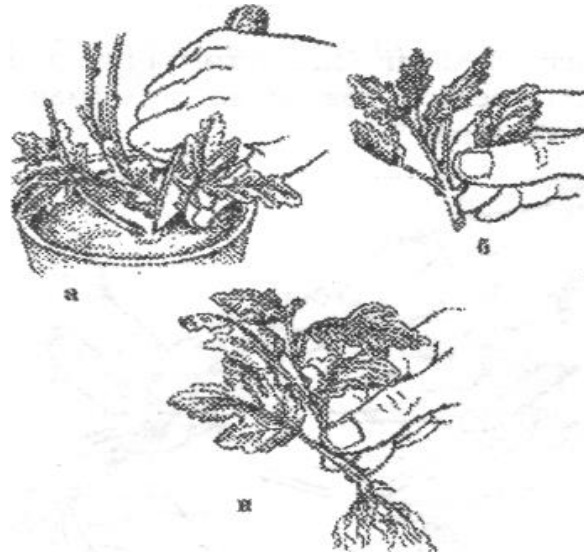


Рис. 6.20. Розмноження хризантем стебловими живцями:
 а - зрізання пагона; б - правильно зрізаний пагін; в - укорінений живець

Розмноження кореневими та кореневищними живцями. Рослини, на коренях яких є сплячі бруньки, розмножуються діленням багаторічних трав'янистих рослин (бадан, півонія та ін.). Рослини бадана товстолистого, наприклад, восени або навесні витягують із ґрунту, обтрушують від грудочок і гострим ножом розрізують кореневище на частини довжиною 5-8 см (рис. 6.21). Місця розрізів припудрюють товченим деревним вугіллям, підсушують. Частини кореневищ висаджують у борозни, дно яких присипане піском шаром 4-6 см. Живці засипають піском шаром 0,5 см і землею шаром 2 см, злегка ущільнюють і поливають. Ґрунт регулярно зволожують.

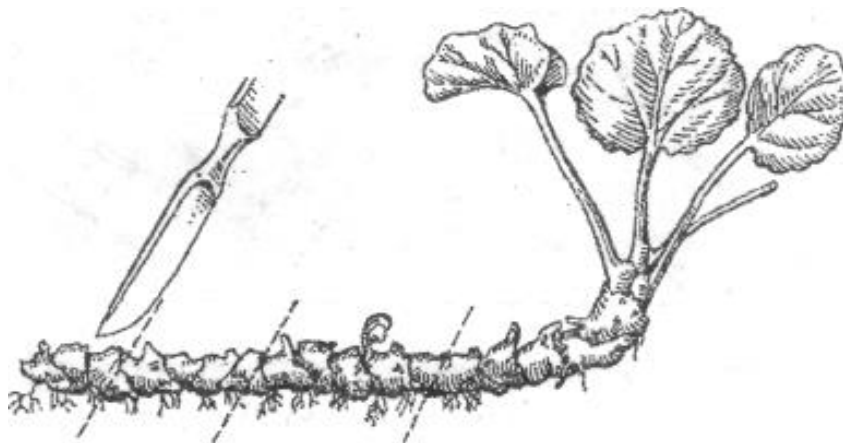


Рис. 6.21. Розмноження бадану кореневищними живцями

Кореневими живцями розмножують також сорти півонії лікарської, а також сорти із групи гібридних півоній. Масове відростання спостерігається вже на другий рік. Рослини пересаджують у спеціально підготовлені ями (50x50 см), які заправляють перегноєм (10-15 кг на одну яму), суперфосфатом (0,2-0,3 кг). Ями копають і заправляють за 2-3 тижні до висаджування, щоб ґрунт добре осів. Садять так, щоб бруньки поновлення були на глибині 3-5 см від рівня ґрунту. При занадто заглибленому висаджуванні півонії цвітуть слабо. Висаджені рослини поливають і мульчують землею або торфом.

Добре розмножуються поділом кореневищ півники, наприкінці літа або навесні рослини викопують, очищають від ґрунту і за допомогою садового ножа розділяють на живці з одним- двома вічками. Місця зрізів припудрюють, підсушують, живці висаджують у грядки на глибину 3-5 см.

Канни теж розмножують за допомогою кореневищ. Кореневища (лютий-березень) заносять в оранжереї зі сховищ або з-під стелажів, де вони зимували, очищають від ґрунту, оглядають, вирізають пошкоджені місця і розділяють на стільки частин, скільки є досить розвинених бруньок (рис. 6.22) [13].

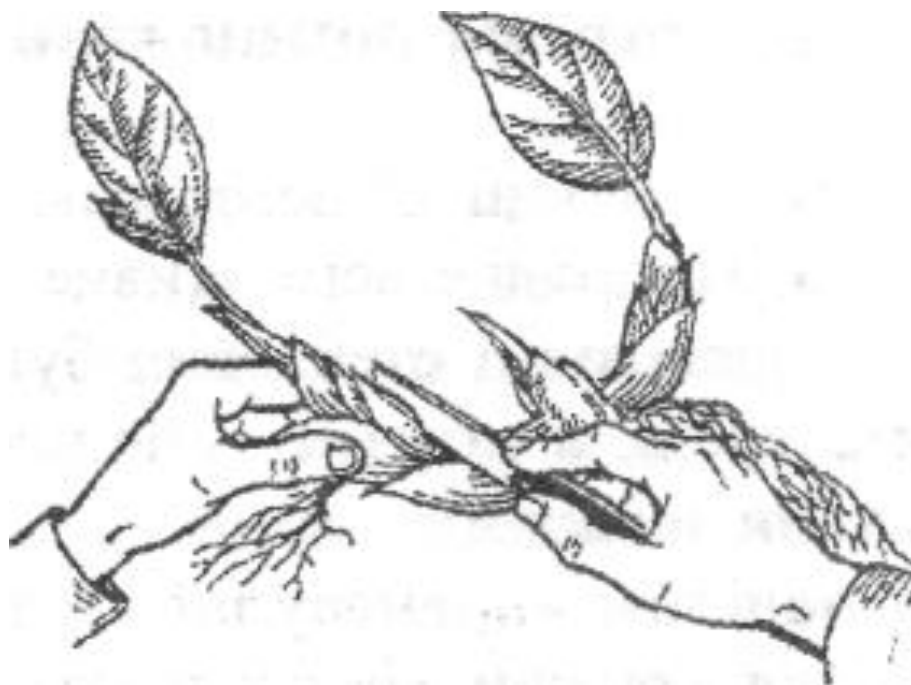


Рис. 6.22. Розмноження канн поділом кореневищ

Питання для самоконтролю:

1. На які групи поділяються квіткові рослини за розміром насіння?
2. Поясніть поняття сортова чистота.
3. Назвіть і охарактеризуйте основні прийоми передпосівної обробки насіння.
4. Охарактеризуйте строки сівби для різних квіткових рослин.
5. Назвіть основні норми висіву насіння декоративних рослин.
6. Охарактеризуйте способи висівання насіння.
7. Охарактеризуйте процес пікірування сіянців.
8. Охарактеризуйте спосіб розмноження поділом коренебульб.
Наведіть приклади рослин.
9. Охарактеризуйте спосіб розмноження цибулинами. Наведіть приклади рослин.
10. Охарактеризуйте розмноження поділом бульбоцибулин. Наведіть приклади рослин.
11. Розмноження поділом куща і кореневими паростками.
12. Розмноження відсадками.
13. Інтер'єрні рослини
14. Розмноження вусами.
15. Розмноження листковими і стебловими живцями.
16. Розмноження листковими живцями.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.

РІЗНОМАНІТТЯ КВІТКОВИХ РОСЛИН ВІДКРИТОГО ҐРУНТУ.

ЛЕКЦІЯ 7. КЛАСИФІКАЦІЯ КВІТКОВИХ РОСЛИН. ОДНОРІЧНИКИ, ЇХ ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА РІЗНОМАНІТТЯ.

Асортимент декоративно-квіткових рослин, які вирощують у відкритому ґрунті, досить великий. Рослини відрізняються між собою біологічними властивостями, декоративними якостями, використанням у декоративному садівництві. Залежно від тривалості використання в культурі їх поділяють на три групи: однорічники, дворічники і багаторічники.

Однорічні рослини

Квіткові рослини, весь цикл розвитку яких від сівби до утворення стиглого насіння завершується протягом одного вегетативного періоду, називаються однорічними або однорічниками.

До однорічників належать також рослини, які в себе на батьківщині вважаються багаторічниками (агератум, вербена, гвоздика, лобелія, петунія, ротики, тютюн запашний тощо), але в наших умовах не можуть зимувати у відкритому ґрунті і культивуються як однорічники. Крім того, до групи однорічників належать багаторічні килимові рослини, що використовуються у квітниках, маточники яких зимують в оранжереях і щороку їх вегетативне розмножують (альтернантера, ахірантес, ірезіне, клейнія, сантоліна та ін.).

За красою квіток і суцвіть, яскравістю забарвлення, тривалістю та рясністю цвітіння багато однорічників перевищують квіткові рослини інших груп.

Більшість однорічників цвітуть вдень, проте є однорічники й нічного цвітіння (матиола двоорога, мірабіліс).

Квітки арктогісу, гацанії, диморфотеки, портулаку, ешольції відкриваються лише за сонячної погоди, а квіти іпомеї – ввечері або рано-вранці й цвітуть до полудня.

Однорічники розмножуються насінням і вегетативно. У разі розмноження насінням застосовують два способи – розсадний і безрозсадний. Розсаду попередньо вирощують у закритому ґрунті або в парниках і висаджують потім на постійне місце. Безрозсадний спосіб полягає в безпосередньому висіванні насіння у відкритий ґрунт на постійне місце.

У відношенні до температури однорічники поділяють на такі групи:

- рослини, що краще розкриваються при середніх температурах (15-20°C), але їм не шкодять невеликі заморозки (горошок запашний, калістефус китайський, левкой та ін.);

- теплолюбні, які не переносять навіть незначних заморозків (бальзамін, жоржина, іпомея, майорці, чорнобривці, шавлія та ін.).

Усі однорічники краще розвиваються і цвітуть при періодичному глибокому зволоженні ґрунту. Надмірна кількість вологи призводить до розвитку хвороб і може спричинити загибель рослин.

Більшість однорічників краще ростуть на легких суглинкових ґрунтах, що добре пропускають повітря і воду, багаті на органічні речовини.

За використанням однорічники поділяють на такі групи:

красивоквітучі – для оформлення різних видів квітників (клумб, бордюрів, рабатов, партерів, міксбордерів, групових насаджень тощо). Відрізняються красивою формою квіток і суцвіть, тривалістю цвітіння;

декоративно-листяні – для створення бордюрів, груп, солітерів тощо, їх цінують за красиве і виразне листя, колір якого буває від темно-зеленого до майже білого;

сухоцвіти – для виготовлення зимових букетів та інколи оформлення клумб, рабатов. Вони зберігають природний колір протягом кількох років у засушеному стані;

килимові – для створення декоративних композицій (арабесок, клумб, портретів, надписів, рабатов тощо). Належать до групи низькорослих рослин із красиво забарвленим листям, добре переносять стриження;

виткі – для вертикального озеленення стін, балконів, шпалер, арок, пірамід, ваз та ін.;

горщикові – для використання влітку у відкритому ґрунті [13].

Нижче наведена характеристика найбільш поширених квітково-декоративних однорічних рослин.

КРАСИВОКВІТУЧІ ОДНОРІЧНИКИ

Ageratum – *Ageratum* (L.) – рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин або чагарників родини айстрових (Asteraceae Dum.). Відомо близько 40 видів, поширених у тропічних і субтропічних районах Америки. У декоративному садівництві найбільш поширений агератум мексиканський.

Агератум Хоустона, або мексиканський – *Ageratum hooustonianum* Mill.
– трав'яниста багаторічна рослина.



Культивується як однорічна. Опушена по всій поверхні, дуже гілляста, прямостояча, 10-60 см заввишки. Листки майже сидячі, трикутні, ромбічні, овальні, при основі іноді серцеподібні, по краю зубчасті, пилчасті або зарубчасті, квітки дрібні, запашні, голубі, бузково-голубі, сині, білі або кармінно-рожеві, зібрані у нещільне або щільне зонтикоподібне складне суцвіття. Цвіте з червня до жовтня.

Світло- та теплолюбна рослина. Добре росте на родючих супіщаних некислих ґрунтах і відкритих сонячних місцях. При підготовці ґрунту вносити свіжий гній не рекомендується. Добре витримує стрижку, підрізування.

Розмножується насінням і живцями. Насіння висівають у березні, на початку квітня в оранжереї або парники, у відкритий ґрунт - у квітні. Сходи з'являються через 6-10 днів. Через 15-20 днів сянці пікірують у ящики, горщечки або парник. Розмноження живцями забезпечує однорідність садивного матеріалу. Живці беруть з маточників, які у зимовий період зберігаються в оранжереях, висаджують у березні-квітні в оранжереї, горщики, ящики, де при температурі 20-22°C вони швидко вкорінюються.

Розсада не витримує надмірної вологості. У відкритий ґрунт висаджують у травні після закінчення заморозків.

Використовують для оформлення бордюрів, рабатов, клумб, партерів, ваз, балконів. Вирощують у горщиках і на зріз.

У декоративному садівництві найпоширеніші сорти: Блюбаль (темно-бузково-блакитний), Блауер Меєр (блакитно-синій), Блю Мнік (бузково-блакитний), Балує Капле (бузково-блакитний), Ензет Азур (бузково-блакитний), Літл Дорріт (світло-блакитний) та ін. [6].

Вербена – *Verbena L.* – рід одно- та багаторічних трав'янистих або напівчагарникових рослин, родини вербенових (*Verbenaceae jaume*). Налічує близько 80 видів, поширених у субтропіках і тропіках. Найбільш поширеним видом є вербена гібридна.

Вербена гібридна – *Verbena hybrida hort.* Одержана в результаті схрещування кількох південноамериканських видів.



Багаторічна трав'яниста рослина, але культивується як однорічна. Має дві форми: великоквіткову - великий сланкий кущ 40-50 см заввишки; низькорослу - компактний кущ 20-30 см заввишки з короткими несланкими пагонами. Стебла прямостоячі або напівсланкі, 20-60 см заввишки, дуже галузисті. Листки супротивні, від видовжених до витягнуто-трикутних із напівзарубчастим краєм, коротко черешкові. Стебла і листки опушені жорсткими сірими волосками. Суцвіття – колос зонтикоподібної форми. Квітки білі, рожеві, червоні, сині, темно-фіолетові різних відтінків, часто із світлим вічком у центрі квітки, з приємним легким ароматом. Цвіте у червні-жовтні.

Світло-, теплолюбна та посухостійка, невибаглива до ґрунту рослина. Найкраще росте на суглинкових помірно вдобрених та помірно вологих ґрунтах.

Розмножують насінням, живцями, поділом кореневищ. Насіння висівають у березні в оранжереї в ящики або в теплі парники. Сходи з'являються через 10-20 днів. Цвітіння настає через 2,5-3 місяці після висівання. Особливо цінні сорти вербени розмножують живцями. Маточники взимку зберігають у прохідних оранжереях з температурою 5-10°C. Живцюють у березні - квітні. На постійне місце висаджують у травні на відстані 20-30 см між рослинами.

Використовують для оформлення клумб, рабаток, бордюрів, для створення груп на газонах, озеленення балконів, як горщикову культуру, іноді на зріз [13].

Лобелія – *Lobelia L.* – рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин родини лобелієвих (*Lobeliaceae R.Br.*). Рід об'єднує понад 250 видів, які походять з Південної Африки. Здебільшого культивують лобелію ерінус.

Лобелія ерінус – *Lobelia erinus L.* – багаторічна рослина, але культивують як однорічну.



Кущ кулястий, компактний, 10-25 см заввишки. Листки дуже дрібні, ланцетні, цілокраї, дрібнозубчасті. Квітки двогубі, 1,5-2 см діаметром, на коротких квітконіжках у пазухах листків, від голубих до темно-і фіолетово-синіх, пурпурні та білі. Цвіте у червні - вересні.

Світло- та теплолюбна рослина. Найкраще розвивається на рівномірно зволжених суглинкових або супіщаних ґрунтах.

Розмножують насінням, яке висівають у лютому - березні в ящики в оранжерей. Для рівномірного висіву насіння змішують з піском, землею не присипають. Сходи з'являються на 14-16-й день. Сіянци пікірують у легку землю пучками по 5-8 штук. Розсаду тримають у світлому приміщенні при температурі 12-15 °С, а в кінці березня - на початку квітня виставляють у парники. Висаджують у відкритий ґрунт після закінчення заморозків на відстані 10-13 см між рослинами. Зацвітає через 100-120 днів після сівби.

Найбільш поширені сорти: Блауер Едельштейн (темно-синій), Кайзер Вільгельм (яскраво-синій), Кристал-паллас (темно-синій), Сапфір (яскраво-синій з білою плямою у центрі), Шнеєбаль (білий).

Використовують для бордюрів, рабаток, клумб, килимових квітників, ваз, балконів, вікон [6].

Калістефус – *Callistephus* Cass – рід однорічних трав'янистих рослин, родини айстрових (Asteraceae Dum.). До роду належить один вид:

Калістефус китайський, або айстра однорічна – *Callistephus chinensis* (L.) Nees. Походить із Східної Азії. У культурі поширена в Європі, Азії та Америці.



Однорічна рослина. Стебло прямостояче від 20 до 100 см заввишки, тверде, опушене короткими волосками. Листки чергові, нижні (розеткові) - черешкові, широкоовальні або овально-ромбічні, нерівне крупнозубчастопилчасті або зарубчасті, верхні (стеблові) - сидячі, меншого розміру, майже цілокраї. Суцвіття – кошик, складається з несправжньоязичкових

(язичкових), трубчастих і перехідних квіток, просте, напівмахрове або махрове, від 2-4 до 14-16см діаметром, білого, рожевого, червоного, синього, фіолетового, зрідка кремового кольорів з великою кількістю відтінків. Цвіте з липня до сильних заморозків.

Світлолюбна і холодостійка рослина. Потребує відкритих сонячних місць, але витримує і напівтінь. Найкраще росте на легких чорноземах, супіщаних та суглинкових родючих ґрунтах з кислотністю 6,5-7.5. Вносити свіжий гній під айстри не слід, бо це сприяє масовому захворюванню на фузаріоз.

Розмножують насінням, яке висівають у ящики в оранжереї або парники у березні - квітні, у відкритий ґрунт - у квітні. Масові сходи з'являються на 4-14-й день після сівби. Розсаду висаджують у відкритий ґрунт у кінці квітня - на початку травня. Відстань між рослинами при садінні низькорослих сортів - 10-15 см., середньорослих - 20-25 і високорослих - 30-35 см. Пересадку витримує добре.

Відомо близько 4 тис. сортів айстри однорічної, які належать більш як до 40 груп або сортотипів. За часом цвітіння сорти поділяють на ранні - цвітуть з початку липня до вересня включно; середні - з кінця липня до початку серпня; пізні - з середини серпня до глибокої осені. За висотою сорти поділяють; на карликові (до 25-30 см), низькорослі (35-40 см), середньорослі (до 60 см), високорослі (до 80 см) і велетенські (понад 80 см). Розрізняють сорти зрізочні, обса-дочні та універсальні. За формою куща рослини бувають пірамідальні, колоноподібні, овальні, широкощільні та ширококорозлогі. Найчастіше культивують айстри 15-20 груп: Амбрія, Американська красуня, Американська кущова, Вальдерзее, Вікторія, Голчасті, Дюшес, Едельвейс, Каліфорнійська велетенська, Комета, Лагшата, Міледі, Піво-нієподібш, Принцеса, Променисті, Радіо, Рівера, Розоподібні, Страусове перо, Тріумф, Унікум, Художня.

Використовують в групових насадженнях, клумбах, рабатках, бордюрах, на зріз, як горщикову культуру[12].

Матіола – *Mathiola* R. Br. – рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин, родини капустяних (Brassicaceae Burnett). Відомо понад 50 видів, які походять з Європи, Азії, Австралії.

Матіола сива - *Matthiola incana* (L.) R. Dr. – однорічна в умовах помірної зони рослина від 20 до 80 см заввишки.



Стебло прямостояче або гіллясте, злегка опушене (залежно від групи й сорту). Листки розміщені почергово, прості, ланцетні, цілокраї чи різко зубчасті, густо опушені або гладенькі. Суцвіття - китиця з 5-11 одночасно розкритих квіток. Квітки прості й махрові; білі, кремові, рожеві, фіолетові, червоні різних відтінків, голубі, бузкові, лілові; з сильним ароматом. Цвіте у червні - серпні.

У квітникарстві застосовують три різновидності матіоли сивої: літня, осіння та зимова. Літні та осінні матіоли (левкої) - рослини відкритого ґрунту, зимові - вирощують в оранжереях.

Чисельні сорти матіоли розподілені на групи за висотою та формою куща: одностеблові, короткогіллясті, велетенські ромбоподібні, букетні, пірамідальні, розлогі.

Матіола сива світлолюбна, холодо- та посухостійка рослина. Краще росте на легких супіщаних, багатих на калій ґрунтах. До ґрунтів та живлення рослина невибаглива.

Розмножують насінням, яке висівають у теплі парники чи ящики в оранжереї в кінці березня - на початку квітня. Сходи з'являються на 3-6 день. Цвісти починає через 69-90 днів після сівби. На постійне місце висаджують у кінці квітня або на початку травня на відстані 20-25 см між рослинами. При безрозсадному вирощуванні сіють безпосередньо у ґрунт наприкінці квітня чи пізніше, залежно від бажаного строку одержання квітучих рослин.

Використовують для клумб, рабатов, для вигонки, як горщикову культуру [13].

Майорці - *Zinnia L* – рід одно- та багаторічних трав'янистих або напівчагарникових рослин, родини айстрових (Asteraceae Dum). До роду належать близько 20 видів, що походять із Центральної Америки. У декоративному садівництві поширені майорці стрункі.

Майорці стрункі – *Zinnia elegans Jacq* – однорічна рослина.

Стебло міцне, прямостояче, 30-90 см заввишки. Листки супротивні, сидячі, овальні, жорстко опушені, темно-зелені. Суцвіття прості або махрові, від 3 до 14 см діаметром, різного кольору (білі, жовті, оранжеві, рожеві, червоні, кремові, бузкові, лілові, фіолетові). Цвіте з червня до заморозків.



За будовою суцвіття та висотою куща майорці поділяють на жоржиноцвітні, ліліпутові та фантазія. Найбільш поширені сорти із групи жоржиноцвітних: Атракціон (світло-червоний), Крिमсон Монарх (червоний), Кенері Бред (канарково-жовтий), Паула Беа (білий), Троянда (оранжевий) та ін.; із групи ліліпутових - Червона Шапочка та Том-Тумб (оранжевий).

Світло- та теплолюбна, посухостійка рослина. Добре розвивається на відкритих сонячних місцях з легким родючим ґрунтом при достатньому поливі.

Розмножують насінням, яке висівають у парники або у відкритий фунт у квітні. Сходи з'являються на 4-6-й день. На постійне місце висаджують у травні на відстані 20-30 см між рослинами. Зацвітають через два місяці після сівби.

Використовують для клумб, рабатов, групових насаджень, у масивах і на зріз квіток [6].

Рід Петунія - *Petunia* належить до родини пасльонові (*Solanaceae* Juss.). Відомо близько 25 видів, поширених у Південній Америці. У культурі найбільш поширена петунія гібридна.

Петунія гібридна – *Petunia hybrida* Vilm. – багаторічна рослина, культивується як однорічна.



Стебло сланке або напівсланке, 20-70 см заввишки. Листки чергові, сидячі або короткочерешкові, різного розміру та форми. Стебло і листки опушені волосками. Квітки прості або махрові, 5-10 см діаметром, поодинокі, лійкоподібні, на коротких квітконіжках, від білого до темно-пурпурно-червоного, темно-фіолетового різних відтінків кольору, іноді пістряві, ароматні. Цвіте з червня до жовтня - листопада.

У декоративному садівництві відомо понад 600 сортів петунії гібридної та кілька садових форм.

Багатоквіткова низька компактна – 20-25 см заввишки, квітки 6-8 см діаметром, з гладенькими краями. Кращі сорти: Какаду (квітка зубчаста, темно-фіолетова, з білими плямами по краях). Хім-мельсрозхен (рожева), Шнеєглокке (біла).

Багатоквіткова низька махрова – 30-40 см заввишки, квітки -6-7 см діаметром, махрові. Сорти різняться за кольором квіток.

Великоквіткова – до 60 см заввишки, розкидиста, квітки 8-10 см діаметром, з гладенькими краями. Сорти різняться за кольором квіток.

Великоквіткова низька – 25-30 см заввишки, компактна, квітки 8-10 см діаметром, з гладенькими краями. Найбільш поширені сорти: Біла хмара (біла),

Брильянт (яскраво-кармінно-рожева), Каманш (яскраво-червона), Кармін-Роза (кармінно-рожева), Маркткьоніг (яскраво-кармінно-червона).

Великоквіткова бахромчаста – до 75 см заввишки, кущова, квітки 10-12 см діаметром, бахромчасті. Сорти: Брильянтроза (яскраво-рожева), Золотий Ювілей (темно-кармінно-червона), Міранда (темно-кармінна, на краях густобахромчаста) та інші сорти з білим, синім і голубим кольором квіток.

Великоквіткова бахромчаста низька – 25-30 см заввишки, компактна, квітки 10-12 см діаметром, бахромчасті. Сорти: Вечірнє сонце (рожева), Мереживна Вуаль (біла), Синя Бабочка (синя), Танго (рожева).

Великоквіткова чудова – 60-75 см заввишки, розкидиста, квітки 10-12 см діаметром, хвилясті по краях. Сорти: Альфонс (темно-пурпурна), Веноза (бузково-біла з синіми жилками), Вюртембергер (яскраво-пурпурна), Каміла (рожева з червоними жилками), Рейн-Голд (біла з жовтим зівом).

Великоквіткова чудова низька – 30-40 см заввишки, компактна, квітки 10-12 см діаметром, з гладенькими краями та широким зівом.

Великоквіткова махрова – 50-60 см заввишки, розкидиста, квітки 10-12 см діаметром, махрові із гладеньким або бахромчастим краєм і широким зівом.

Гібридна звисаюча – стебла звисаючі, 80-90 см завдовжки, квітки 6-7 см діаметром, з гладенькими краями.

Багатоквіткова петунія – світлолюбна та посухостійка рослина. Не витримує перезволоження ґрунту. Неморозостійка. Добре росте як на легких, так і на важких глинистих ґрунтах. Великоквіткові форми більш вибагливі до тепла, вологи та умов живлення.

Розмножують здебільшого насінням, яке висівають в кінці лютого - на початку березня в оранжереї при температурі 18-20 °С в суміш рівних частин перегною, листяної землі та піску. Насіння проростає через 7-12 днів. Сіянци пікірують у ящики або парники в земле-суміш із дернової, листяної землі, перегною та піску (2:1:1:1). Розсаду' висаджують у травні після закінчення заморозків на відстані 30-40 см між рослинами. Практикують висівання безпосередньо у відкритий ґрунт у квітні.

Найбільш декоративні махрові сорти розмножують живцями у лютому-березні. Маточники взимку тримають у світлих оранжереях з температурою 10-12 °С, підтримуючи помірну вологість та добре провітрюючи. Живці 6-8 см завдовжки висаджують при температурі 12-16 С у ящики або в ґрунт стелажа в

пісок, насипаний шаром 1,5-2 см на поживну суміш. Укорінені живці висаджують у горщики і до садіння на постійне місце тримають в оранжереях або теплих парниках. Рослини зацвітають через 3-4 місяці після живцювання і цвітуть до листопада.

Використовують для клумб, рабаток, бордюрів, партерів, груп, ваз, балконів, а великоквіткові бахромчасті та махрові форми – як горщикову культуру [13].

Ротики, антиринум – *Antirrhinum L* – рід трав'янистих багатоквіткових рослин родини ранникових (*Scrophulariaceae* Juss). Відомо близько 40 видів, поширених переважно у Середземномор'ї. У квітникарстві культивують один вид.

Ротики садові, антиринум великий – *A. majus L.* – багаторічна рослина, культивують як однорічну.



На півдні України може зимувати у відкритому ґрунті. Стебла прямі, 20-100 см заввишки. Верхні листки чергові, нижні – супротивні, від ланцетних до видовжено-овальних. Квітки неправильні, зібрані у китицеподібні суцвіття, двогубі, різноманітного забарвлення – білі, жовті, рожеві, червоні, дво- або триколірні. Цвіте з червня до морозів.

Відомо близько 800 сортів ротиків садових. За висотою їх поділяють на велетенські – 90-130 см; високі – 60-80 см; напіввисокі – 45-60; низькорослі – 25-40 см; карликові – 15-20 см.

Із велетенських сортів найбільш поширені: Гольдкьоніг (темно-жовтий), Індіан Зоммер (темно-червоний), Рокс Вейс (чисто білий), Сонні (темно-рожевий), Хелен (оранжевий) та ін.; високорослих - Брильянт, Роза (яскраво-рожевий), Вулкан (жовто-оранжевий), Кана-рієнфогель (яскраво-жовтий), Лимонад (лимонно-жовтий); напіввисоких - Абрикосендольде (яскраво-жовто-оранжевий), Ред Чіф (темно-червоний), Фламме (яскраво-червоний), Шарлах Тріумф (яскраво-оранжево-червоний), Шварцер Принц (темно-пурпурний); низькорослих – Моренкьоніг (темно-пурпурно-червоний), Шнеєфлокке (білий; карликових - Том-Тумб (яскраво-жовтий).

Світлолюбна, холодостійка рослина. До ґрунтів невибаглива, але найкраще росте на суглинкових, родючих, добре дренованих ґрунтах. Легко переносить тимчасову посуху. Потребує доброго поливу в дуже посушливу і жарку погоду.

Розмножують насінням. Для вирощування розсади насіння висівають у ящики в оранжереї або парники в березні. Зверху насіння не присипають землею, лише злегка притискають трамбівкою. Сходи з'являються через 12-20 днів. У відкритий ґрунт висівають в середині квітня. Висаджують (проріджують) у квітні-травні на відстані 15-25 см між рослинами. Ранні сорти ротиків використовують для вигонки в закритому ґрунті. Насіння висівають у серпні-вересні в парники. Сходи пікірують в ящики або в горщики, які до морозів тримають у парниках, а потім переносять у холодні оранжереї, а з кінця грудня до лютого - у теплі оранжереї.

Використовують *карликові, низькорослі, напіввисокі сорти* у клумбах, рабатках, групах, міксбордерах, вазах, балконах як горщикову культуру; *високорослі* - в групових посадках, масивах, міксбордерах, на зріз; *велетенські* - у групах, на зріз та для вигонки в оранжереях [12].

Чорнобривці – *Tagetes L.* – рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин родини айстрових (*Asteraceae Dum*). Відомо близько 20 видів, які поширені в Північній і Південній Америці.

Чорнобривці прямостоячі – *Tagetes erecta L.* – однорічна рослина. Стебло прямостояче 80-120 см заввишки, гіллясте, біля основи здерев'яніле, ребристе, опушене. Листки чергові, непарно-перисторозсічені, зелені, частини ланцетоподібні, краї пильчасті.



Суцвіття - кошики 3-10 см діаметром, поодинокі, прості, напівмахрові, світло-жовті, жовті, яскраво-жовті або оранжеві. Цвітуть з початку серпня до заморозків. За типом суцвіть поділять на гвоздико- та хризантемоцвіті.

Із гвоздикоцвітих поширені сорти Гольддолар, Гольдліхт, Зільберліхт, Оранжпринц, Цітроненпринц; із хризантемоцвітих – Гольд-кроне, Зонненшайн, Купідо та ін.

Чорнобривці розлогі або дрібноквіткові– *Tagetes patula* L. – однорічна рослина.



Стебло прямостояче, 20-70 см заввишки, гіллясте від основи, з відхиленими пагонами. Листки чергові, непарно-перисторосічені, з лілійно-ланцетоподібними, пилчастими по краю частками, темно-зелені, суцвіття - кошики, 3-6 см діаметром, поодинокі або зібрані в щиток, на довгих квітконосах, прості, напівмахрові або махрові, жовті, оранжеві, бурувато-коричневі або темно-червоні, бархатисті, часто пістряві. Цвітуть з червня до заморозків.

Найбільш поширені сорти: Гольд Баль, Гольд Копхен, Кармен, Лемон Джем, Мандарин, Марс, Марістта, Пітіте Гольд, Сюзан, Спарні, Дарбенкланг, Фойербаль.

Чорнобривці світлолюбні рослини, але можуть рости й цвісти в напівтіні. Стійкі проти жару та посухи. Заморозків не витримують. Легко витримують пересадку. Надзвичайно швидкокоролі, невибагливі до ґрунту та вологості рослини, але краще ростуть на легких, достатньо родючих ґрунтах.

Розмножують насінням, яке висівають на глибину 1,5-3 см у березні - квітні в парники або у квітні у відкритий ґрунт. Сходи з'являються через 3-8 днів.

При вирощуванні чорнобривців розсадою насіння можна висівати в оранжереї в ящики. Строки сівби: лютий - квітень, залежать від того, на який час висаджування у відкритий ґрунт потрібна розсада. Земляна суміш складається з торфу, перегною, листяної та дернової землі. Коли мине небезпека весняних заморозків, розсаду пересаджують у відкритий ґрунт на відстані 30-40 см - для високих рослин, 20-30 см - для середніх, 15-20 см - для низьких.

Використовують для бордюрів, клумб, рабаток, партерів, груп горщикової культури, оформлення балконів, вікон та на зріз [13].

Шавлія – *Salvia L.* – рід одно-, дво- та багаторічних трав'янистих рослин, родини губоцвітих (*Lamiaceae Lindl.*). Рід нараховує близько 700 видів, поширених у помірних та теплих зонах обох півкуль. Найчастіше культивують шавлію блискучу.

Шавлія блискуча – *Salvia splendens Sello ex Nees.* – багаторічна рослина.

Культивують як однорічну. Рослини від 15 до 100 см заввишки з 4-гранними супротивне розташованими пагонами. Листки супротивні, черешкові, великі широкояйцеподібні з витягнутою верхівкою та зарубчастим краєм. Квітки вогнисто-червоні, зібрані в китицеподібні суцвіття завдовжки до 20-25 см.



Плід – сплюснутий іржаво-червоний з бурими плямами горішок. Цвіте до перших заморозків.

Рослина світло та теплолюбна. Добре росте й цвіте на пухких родючих ґрунтах при помірних поливах.

Розмножують насінням, яке висівають в кінці лютого - на початку березня в ящики, в оранжереї при температурі 20-25 °С. Сходи з'являються через 7-10 днів. У квітні розсаду виносять у парники для загартування, і тоді вона добре витримує пересадку. Рослини висаджують у травні, коли повністю мине небезпека весняних заморозків, на відстані 25-35 см. Цвітіння через 100-120 днів після висівання.

Найпоширеніші сорти: Везувій – 40-45 см заввишки; Скарлет Пігмі– 20-25 см, Ракета – 30 см та Фойєрбаль – 35-40 см заввишки.

Використовують для оформлення бордюрів, клумб, рабаток, партерів, міксбордерів, груп, ваз, балконів, як горщикову культуру [12].

ДЕКОРАТИВНО-ЛИСТЯНІ РОСЛИНИ

Капуста – *Brassica L.* – рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин, родини капустяних (*Brassicaceae* Burnet.). Відомо близько 150 видів, поширених у Середземномор'ї.

Капуста листяна – *Brassica oleraceal L. var acephala* – дворічна трав'яниста рослина. Культивують як однорічну.

Стебла м'ясисті, від 40 до 100 см заввишки. Листки великі, гофровані, білуваті, пурпурово-фіолетові, рожеві, рожево-лілові, рожево-червоні, червоно-зелені, вкриті восковим нальотом. Квітки зібрані у китиці. Цвіте у червні (на другий рік вегетації).



Світлолюбна, але може рости і в напівзатінку, холодостійка рослина. Добре росте на родючих суглинкових ґрунтах. Розмножують насінням, яке висівають у лютому - березні в ящики в оранжереї чи парники. На постійне місце розсаду висаджують у квітні-травні на відстані 50-60 см між рослинами.

Для одержання насіння викопані восени материнські рослини зберігають у парниках чи в іншому прохолодному приміщенні до квітня, періодично зволожуючи. Використовують для бордюрів, рабатов, груп. Найбільш декоративна у серпні-вересні [6].

Кохія – *Kochia Roth* – рід однорічних трав'янистих рослин родини лободових (*Chenopodiaceae* Vent). Відомо близько 40 видів, поширених у Європі, Азії, Північній Америці, Австралії.

Кохія вінична – *Kochia scoparia* (L.) Schrad – однорічна рослина.

Кущ прямостоячий, овальної форми, густо розгалужений, до 1,5 м заввишки. Листки довгасті, лінійноланцетоподібні, дрібні, розміщені почергово, влітку яскраво-зелені, восени червоні. Квітки дрібні, непримітні, зібрані у колосоподібні суцвіття. Плід - горішок. Цвіте у липні.

Світло- і теплолюбна рослина. Може рости у напівзатінку. До умов невибаглива. Добре росте на сонячних ділянках з пухким садовим ґрунтом.



Розмножують насінням, яке висівають в березні-квітні в ящики в оранжереї або у квітні безпосередньо у відкритий ґрунт. Сходи з'являються на 12-15-й день. Висаджують (або проріджують) на відстані 30-40 см між рослинами. Кохія дає рясний самосів.

Використовують для бордюрів, створення декоративних огорож, групових насаджень, поодинокі. Легко витримує підстригання [12].

Колеус – *Coleus Lour.* Рід налічує близько 150 видів багаторічних рослин, що ростуть у тропіках Азії та Африки. У помірних широтах культивують, як однорічну рослину.

Колеус Блюме – *Coleus blumeii* L.

Швидкоросла рослина, 50-60 см заввишки. Чотириохгранні ребристі пагони колеуса біля основи дерев'яніють. У природних видів листя і пагони зовні сильно схожі з кропивою, в народі ще називають «кропивкою». Листки протилежні, великі, серцеподібні, черешкові, загострені, опушені, часто гофровані або зубчасті.



Забарвлення листових пластин є різним поєднанням бордового, червоного, зеленого і жовтого відтінків.

Під час цвітіння формується колос, що складається з невеликих квіток фіолетового або блакитного кольору, але вони дрібні, непримітні. Плодоносить тільки на півдні. Світло-та теплолюбна рослина. Потребує відкритих сонячних місць, регулярного поливу та удобреного садового ґрунту.

Розмножують насінням, яке перед висіванням намочують на 2-3 дні. Насіння висівають у ящики й оранжереї або парники у березні-квітні. Сіянци пікірують після з'явлення перших двох справжніх листочків. За два тижні до висадження розсаду загартовують. Для одержання низьких густих кущиків рослини двічі прищипують. На постійне місце висаджують у травні - на початку червня на відстані 20 см між рослинами. На півдні насіння висівають у відкритий ґрунт навесні або восени.

Використовують для бордюрів, рабаток, клумб, груп. Добре витримує підстригання [6].

Рицина – *Ricinus L.* – монотипний рід родини молочайних (Euphorbiaceae Juss). Вважається, що походить з Африки (ефіопії).

Рицина звичайна – *Ricinus communis L.* – багаторічна рослина. У помірній зоні культивують як однорічник.

Стебло міцне, дерев'янисте, малогалузисте, до 2 м заввишки. Листки великі, довгочерешкові, пальчаторозділені, з червонуватим відтінком і глянцево-блискучою поверхнею.



Квітки декоративної цінності не мають. Плід - три гнізда, вкрита шипами коробочка. Цвіте у липні - вересні.

Світло- та теплолюбна рослина. Добре розвивається на відкритих сонячних місцях із пухким та поживним супіщаним ґрунтом.

Розмножують насінням, яке висівають в оранжереях у розсадні горщики по 2-3 шт. Сходи з'являються на 7-10 день. Потім сіянці по одному пересаджують у горщики діаметром 7 см, які встановлюють у парниках. На постійне місце у відкритий ґрунт рослини висаджують у травні, коли мине загроза заморозків, на відстані 50-70 см.

Використовують в групових насадженнях або висаджують поодинокі [12].

Цинерарія - *Cineraria* L. – рід одно- та багаторічних трав'янистих і напівчагарникових рослин, родини айстрових (*Asteraceae* Dum.). Відомо 50 видів, поширених у тропічній і субтропічній зонах східної півкулі.

Цинерарія приморська – *Cineraria maritima* L. Багаторічна рослина, у помірній зоні культивують як однорічник.

Стебло пряме, слабо розгалужене, до 60 см заввишки. Листки перисторозсічені, густо опушені сріблясто-сірими волосками. Суцвіття зібрані у щиток. Квітки дрібні, жовті, мало декоративні.



Світлолюбна, холодо- та посухостійка рослина. У затінку втрачає свій сріблястий колір. До ґрунтів невибаглива, хоча надає перевагу легким.

Розмножують насінням і живцями. Насіння висівають у кінці лютого - на початку березня в ящики в оранжереї. Сходи з'являються на 6-8-й день. На постійне місце рослини висаджують у травні на відстані 15-20 см.

Використовують для бордюрів, рабаток, клумб, партерів, груп, міксбордерів, а також у килимових квітниках [13].

Щириця – *Amaranthus L.* – рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин родини щирицевих (*Amaranthaceae Juss.*). Відомо близько 90 видів, поширених в Америці, Африці, Азії.

Щириця хвостата – *Amaranthus caudatus L.* – однорічна рослина.

Стебло прямостояче, потовщене, напівздерев'яніле, слабо галузисте, червонувате, до 1,5 м заввишки. Листки великі, на довгих черешках, видовжено-яйцеподібні, зелені, пурпурово-зелені. Суцвіття – складна, колосоподібна, поникла китиця малиново-червоного кольору. Квітки дрібні. Цвіте у серпні - вересні. Цвітіння та плодоношення рясне.

Світло- та теплолюбна, посухостійка рослина. Найкраще розвивається на легких удобрених ґрунтах, добре реагує на періодичний полив.



Розмножують насінням, яке висівають у кінці квітня у відкритий ґрунт. Сходи з'являються на 6-10 день. Сіянци проріджують, залишаючи рослини на відстані 30-40 см.

Використовують в одиночних та групових насадженнях для декорування стін, огорож, а також для сухих букетів [12].

Асортимент однорічних квітково-декоративних рослин суттєво змінюється з року в рік, у культуру входять нові роди й види, з'являються нові сорти, і водночас деякі, інколи популярні, зникають із каталогів. Однорічники застосовують в озелененні дуже широко: для облаштування клумб, рабаток, груп та інших елементів квітників. Однорічні квітково-декоративні рослини використовують як монокультури, так і під час створення змішаних груп, komponуючи їх за співвідношенням декоративних ознак.

Сьогодні під час квітково-декоративного оформлення сучасних садовопаркових об'єктів використовують багаторічники та однорічники, серед яких останні становлять 79 % від усіх встановлених груп. Палітра барв, характер цвітіння у декоративних однорічників незрівнянні. Серед широкого й різноманітного асортименту однорічні квітково-декоративні рослини мають кілька суттєвих переваг: по-перше, однорічники безперервно квітнуть із травня до жовтня; по-друге, вони є незамінними компонентами у квіткових композиціях, тому займають особливе місце в ландшафтному озелененні [9].

Питання для самоконтролю:

1. На які групи поділяються однорічники за використанням?
2. Назвіть однорічні квіткові рослини, які належать до групи красивоквітучі?
3. Охарактеризуйте рід Агератум на прикладі виду Агератум Хоустона.
4. Охарактеризуйте рід Вербена на прикладі виду Вербена гібридна.
5. Охарактеризуйте рід Лобелія на прикладі виду Лобелія ерінус.
6. Охарактеризуйте рід Матіола на прикладі виду Матіола сива.
7. Охарактеризуйте рід Майорці на прикладі виду Майорці стрункі.
8. Охарактеризуйте рід Петунія на прикладі виду Петунія гібридна.
9. Охарактеризуйте рід Ротики (антиринум) на прикладі виду Ротики садові.
10. Охарактеризуйте рід Чорнобривці на прикладі видів Чорнобривці прямостоячі та Чорнобривці розлогі або дрібноквіткові.
11. Охарактеризуйте рід Шавлія на прикладі виду Шавлія блискуча.
12. Назвіть однорічні квіткові рослини, які належать до групи декоративно-листяні?
13. Охарактеризуйте рід Капуста на прикладі виду Капуста листяна.
14. Охарактеризуйте рід Кохія на прикладі виду Кохія вінична.
15. Охарактеризуйте рід Колеус на прикладі виду Колеус Блюме.
16. Охарактеризуйте рід Рицина на прикладі виду Рицина звичайна.
17. Охарактеризуйте рід Цинерарія на прикладі виду Цинерарія приморська.
18. Охарактеризуйте рід Щириця на прикладі виду Щириця хвостата.

ЛЕКЦІЯ 8. ОДНОРІЧНИКИ. СУХОЦВІТИ, КИЛИМОВІ, ВИТКІ РОСЛИНИ.

СУХОЦВІТИ

Безсмертник – *Helichrysum* Mill. – рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин родини айстрових (*Asteraceae* Dum). Налічує близько 500 видів, поширених у Європі, Азії, Африці, Австралії.

Безсмертник (геліхрізум) приквітниковий – *Helichrysum bracteatum* Willd. – багаторічна трав'яниста рослина. Культивують як однорічну.



Стебло пряме, розгалужене, 25-100 см заввишки. Листки лінійно-ланцетоподібні, темно-зелені, опушені. Квітконос довжиною 20-60 см. Суцвіття – кошик із трубчастих квіток, оточених півчастими сухими лусками обгортки білого, жовтого, коричневого, оранжевого, червоного, кольорів. Плід – сім'янка. Цвіте у червні - вересні.

Світлолюбна, холодо-, посухостійка рослина. Добре росте на пухкому помірно вологому ґрунті.

Розмножують насінням, яке висівають у ящики в оранжереї в березні - квітні. Сіянци пікірують у парники, а потім висаджують у ґрунт у травні. Насіння можна висівати у квітні в ґрунт. Сходи з'являються через 10-12 днів, їх проріджують, залишаючи рослини на відстані 20-30 см [6].

Використовують для рабатов, групових насаджень, для сухих композицій.

Геліптерум – *Helipterum* DC. – рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин родини айстрових (*Asteraceae* Dum.). Відомо близько 60 видів, поширених у Африці, Австралії.

Геліптерум (акроклініум) рожевий – *Helipterum roseum* (Hook.) Benth.
– однорічна рослина.



Стебло прямостояче, галузисте, 30-50 см заввишки. Листки сидячі, лінійні, супротивні, загострені, матово-сірувато-зелені. Квітконос довжиною до 40 см. Суцвіття – кошик діаметром 2,5-3 см. Декоративність суцвіть залежить від сухих пливчастих рожевих або білих лусочок обгортки. Суцвіття розміщені в центрі головки і за розмірами менші від лусочок. Цвіте з кінця червня до вересня. Плід - сім'янка.

Світлолюбна, холодостійка рослина. Найкраще розвивається на легких супіщаних ґрунтах. Погано переносить надмірне зволоження.

Розмножують насінням, яке висівають у квітні - травні у відкритий ґрунт або у квітні - в напівтеплі парники. Сходи з'являються через 8-14 днів, їх проріджують, залишаючи рослини на відстані 20-25 см. Розсаду висаджують у травні після закінчення заморозків.

Використовують для рабаток, груп, сухих композицій [13].

Кермек – *Limonium* Mill. – рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин, родини кермекових (*Limonaceae* Linsz). Відомо 300 видів, поширених тропічних, субтропічних і помірних зонах обох півкуль.

Кермек виїмчастий – *Limonium sinuatum* (L.) Mill – багаторічна рослина. Культивують як однорічну. Стебло безлисте, до 80 см заввишки. Листки прикореневі, широко виїмчасті, на коротких черешках. Суцвіття утворене із окремих колосків. Чашечка - суха, пливчата, забарвлена у білий, жовтий чи різні відтінки синьо-фіолетового кольорів. Цвіте у серпні - вересні. Плід - горішок.



Світлолюбна, холодостійка рослина. Найкраще росте на відкритих сонячних місцях. До ґрунтів невибаглива.

Розмножують насінням, яке висівають у березні в ящики в оранжереї. Сходи з'являються через 8-11 днів. На постійне місце рослини висаджують у травні на відстані 20-25 см.

Використовують для кам'янистих садів, міксбордерів, створення сухих композицій [12].

Ксерантемум – *Xeranthemum* L. – рід однорічних трав'янистих рослин родини айстрових (Asteraceae Dum.). Відомо близько 6 видів, поширених у Південній Європі.

Ксерантемум однорічний – *Xeranthemum annuum* L.

Стебло сухувате, білоповстяне, 50-60 см заввишки. Листки чергові, ланцетоподібні, сіро-опушені. Суцвіття – корзинки, діаметром 3-4 см, одинарні, на безлистих пагонах, білого, рожевого, лілово-рожевого, фіолетового кольору. Цвіте з липня - до вересня. Плід - сім'янка.

Світлолюбна і холодостійка рослина. Потребує відкритих сонячних місць. До ґрунту невимоглива, росте добре на легких, пухких ґрунтах.

Розмножують насінням, яке висівають у квітні - травні у відкритий ґрунт. Сходи з'являються через 7-10 днів. Сіянци проріджують, залишаючи на відстані 20-25 см. Можна висівати насіння в ящики в оранжереї у березні - квітні.



У відкритий ґрунт рослини висаджують у травні. Використовують для сухих композицій [12].

Гомфрена – *Gomphrena* L. – рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин, родини щирицевих (Amaranthaceae Juss.). Налічує близько 80 видів, поширених на американському і австралійському континентах.

Гомфрена куляста – *Gomphrena globosa* L. – однорічна рослина.



Стебло галузисте, тонке, 30-70 см заввишки. Листки видовжено-ланцетні, супротивні, цілокраї, опушені. Квітконос довжиною 40-60 см. Квітки дрібні, зібрані у головку, фіолетові. Декоративність створюють півчасті великі прицвітники білого, рожевого, червоного та фіолетового кольорів. Цвіте з

червня до вересня. Плід - коробочка.

Світло- та теплолюбна рослина. Потребує відкритих сонячних місць, пухкого, родючого середньозволоженого ґрунту.

Розмножують насінням, яке висівають у парник у кінці березня. Сходи з'являються через 10-14 днів. На постійне місце рослини висаджують у травні на відстані 20-25 см.

Використовують для бордюрів, рабаток, створення сухих композицій [6].

КИЛИМОВІ РОСЛИНИ

Альтернантера – *Altemanthera Forsk.* – рід багаторічних трав'янистих рослин родини щирицевих (Amaranthaceae Juss.). Відомо близько 50 видів, інтродукованих з Бразилії.

Альтернантера приємна – *Altemanthera amabilis Lem.* – багаторічна рослина. Культивують як однорічну.



Рослина низькоросла, утворює розлогі кущики до 20 см заввишки. Листки продовгувато-овальні, цільні, гладенькі, зелені, з червонувато-бронзовими плямами. Квітки дрібні, недекоративні.

Світло- та теплолюбна рослина, підмерзає і може загинути від легких заморозків. Добре росте на родючих, некислих, середньо вологих ґрунтах.

Розмножують живцями Для цього до настання заморозків рослини пересаджують у горщики і зберігають у світлих оранжереях при температурі 16-18 °С, підтримуючи помірну вологість. Живцювання починають у березні - квітні, можна і в пізніші строки. Живці висаджують у ящики, на стелажі або

теплі парники з легким супіщаним ґрунтом. При температурі ґрунту 20-22 °С живці вкорінюються на 5-8-й день. Із настанням теплих днів рослини висаджують у відкритий ґрунт на відстані 5-8 см.

Крім альтернантери приємної у культурі поширена:

Альтернантера Бетзіка.



Рослина до 15 см заввишки, листки оливково-зелені з білими, жовто-білими і червоними плямами (є садові форми з оливково-червоними, темно-червоними листками і стеблами, з жовтими коричнево-червоними листками).

Альтернантера добре реагує на підстригання, яке сприяє сильному кущінню і розвитку великої кількості нових листків.

Використовують для створення килимових клумб, бордюрів, рабатов, арабесок, портретів [13].

Ахірантес – *Achyranthes*. – рід багаторічних трав'янистих рослин, родини щирицевих (Amaranthaceae Juss.). Батьківщина - південна Америка.

Ахірантес Вершафельта – *Achyranthes verschaffeltii* Hook. – багаторічна рослина, використовується як однорічна. Стебла м'ясисті, червоні або коричнево-червоні, 20-40 см заввишки. Листки майже округлі, злегка роздвоєні у верхній частиці. Квітки недекоративні.

Є садові форми: золотисто-сітчаста – з золотисто-жовтими жилками на зелених листках і пурпурово-червоними черешками і стеблами; брильянтова - з яскравого виразними жилками на гострокінцевих вузько овальних пурпурово-рожевих листках; Валліса – до 30 см заввишки, з дрібними вузько овальними темно-червоними з металевим відтінком листками.



Світло- і теплолюбна рослина. Добре розвивається на родючих помірно зволжених ґрунтах.

Розмножують живцями. Для цього до настання осінніх заморозків рослини пересаджують з відкритого ґрунту в горщики, ящики або стелажі і зберігають до лютого в оранжереї при температурі 10-12 °С. У лютому температуру підвищують до 18-20 С. Живці висаджують у ящики, на стелажі з березня по травень у кращий субстрат із торфу і піску. Після вкорінення (через 12-15 днів) їх пересаджують у горщики або теплі парники. У рослин прищипують верхівковий пагін з метою формування куща і припинення його росту у висоту. У відкритий ґрунт рослини висаджують у кінці травня на відстані 8-12 см. Ахірантес добре переносить підстригання.

Використовують для створення килимових квітників, на клумбах, рабатках, бордюрах, а також при оформленні ваз [12].

Ірезіне – *Iresine R.* – рід багаторічних трав'янистих або напівчагарникових рослин родини щирицевих (Amaranthaceae Juss.). Відомо близько 25 видів, поширених в тропіках і субтропіках Америки.

Ірезіне Ліндена – *Iresine lindenii* Houtte – багаторічна рослина, культивується як однорічна. Кущ до 40 см заввишки. Листки овальні, ланцетні, гострокінцеві, червоні та коричнево-червоні; зустрічається різновид із жовто-зеленими листками.

Світло-та теплолюбна рослина. Добре росте на гумусових пухких ґрунтах.

Розмножують живцями. Материнські рослини у зимовий період зберігають в оранжереї при температурі 10-12°С.



Живцюють з березня по квітень у горщики, ящики, стелажі або у теплі парники. Живці укорінюються через 8-10 днів при температурі 16-20°C. Із появою трьох-чотирьох пар листків рослини прищипують. У відкритий ґрунт висаджують із грудкою землі у травні, після закінчення заморозків, на відстані 8-10 см. Добре переносить підстригання.

Використовують у килимових квітниках, клумбах, рабатках, бордюрах [12].

Сантоліна – *Santolina* L. – рід багаторічних трав'янистих або напівчагарникових рослин родини айстрових (Asteraceae Dum.). Відомо 8 видів, поширених у Південній Європі.

Сантоліна кипарисоподібна – *Santolina chamaecyparissus* L. – багаторічна рослина. Культивують як однорічну. На півдні зимує у відкритому ґрунті. Компактний сірий кущик, до 50 см заввишки. Листки дрібні, довжиною 1-4 см, перисторозсічені, вкриті сріблястими волосками, нагадують листки кипарисовика. Суцвіття дрібні 1,5-2 см діаметром, жовті, поодинокі, на верхівках пагонів.

Світло- та теплолюбна рослина. Добре росте на захищених, сонячних ділянках з легкими ґрунтами. Не переносить надмірного зволоження.



Розмножують живцями. Материнські рослини зберігають у холодних світлих оранжереях при температурі 6-8 °С. Живці висаджують в ящики або стелажі в оранжереях при температурі 12-16 °С. У кінці лютого живці укорінюються через 21-30 днів. Укорінені живці висаджують у горщики діаметром 7 см і тримають у парниках. У відкритий ґрунт висаджують у травні - червні на відстані 8-10 см.

Використовують для бордюрів, килимових квітників, кам'янистих садів [6].

Ехеверія - *Echeveria* DC - рід багаторічних трав'янистих рослин родини товстолистих (*Crassulaceae* A.D.C.) поширена в Центральній і Південній Америці.

Ехеверія однобока сиза - *Echeveria secunda glauca* Hort - багаторічна рослина, культивується як однорічна. Стебла дуже вкорочені. Листки товсті, яйцеподібні, загострені, голубувато-зелені. У перший рік вирощування утворює красиву симетричну розетку 6-10 см заввишки.

Світло- і теплолюбна рослина. Добре розвивається на відкритих сонячних місцях з легким супіщаним ґрунтом.

Розмножують насінням та стебловим і листовим живцями. Насіння висівають у березні в ящики в оранжереї при температурі 18-20 °С. Можна використовувати землесуміш із листової, дернової землі, торфу, крупнозернистого піску (1:1:1:1).



Сіянці пікірують в ящики, які ставлять у теплі парники. Коли рослини досягають 2,5-3,0 см діаметром, їх пересаджують у відкритий ґрунт.

Для вегетативного розмноження материнські рослини зберігають у оранжереях при температурі 5-6 °С, обмежуючи полив. Рано навесні відділяють дочірні розетки, злегка підсушують і висаджують у парник. Розмножують також листками. Листки підсушують і висаджують в ящики з піском або в парник у березні - квітні. На постійне місце рослини висаджують у травні - на початку червня на відстані 8-10см.

Використовують у килимових квітниках, бордюрах, клумбах, рабатках, в кам'янистих садах, для озеленення приміщень [13].

ВИТКІ РОСЛИНИ

Іпомея – Ipomoea L. – рід одно- та багаторічних трав'янистих, рідше дерев'янистих рослин родини березкових (Convolvaceae (L.) Juss.). Рід налічує близько 300 видів, поширених у помірних і тропічних зонах.

Кручені паничі пурпурові, іпомея пурпурна – Ipomoea purpurea (L.) Roth. Bot. Ab. h. – однорічна витка рослина, 6-8 м завдовжки.

Стебло та серцеподібні листки опушені короткими волосками. Листки розміщені почергово, серцеподібні, цільні, з виїмками біля основи, яскраво-зелені. Квітки лійкоподібні, різноманітного забарвлення: білі, голубі, малинові, пурпурові, сині, фіолетові, однотонні та пістряві.



Квітки відкриваються зі сходом сонця, а на ніч закриваються. Цвіте з червня до заморозків.

Світло- та теплолюбна рослина. Потребує відкритих сонячних місць, захищених від вітрів. Краще розвивається на легких, достатньо удобрених та зволжених садових ґрунтах.

Розмножують насінням, яке висівають у квітні в горщики по 2-4 шт. або в травні на постійне місце з відстанню між гніздами 30-40 см.

Використовують для вертикального озеленення балконів, стін будівель, альтанок, арок і т. п [12].

Чина – *Lathyras L.* – рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин родини бобових (Fabaceae Lindl.). Відомо близько 100 видів поширених по всій земній кулі.

Чина запашна, горошок запашний – *Lathyrus odoratus L.* – однорічна трав'яниста рослина.

Стебло чіпке від 20 до 270 см завдовжки (залежно від сорту) причіплюється за допомогою вусиків. Листки довгочерешкові, парноперисті, з вусиком на кінці. Квітки зібрані у невеликі китиці. Пелюстки забарвлені у найрізноманітніші кольори: від чисто-білого до темно-червоного, від світло-голубого до темно-синього і фіолетового з кремовими та оранжевими квітами. Цвіте у червні - липні. Плід – біб.



Світло-, тепло- та вологолюбна рослина. Потребує багатих на гумус і кальцій слабо кислих чи нейтральних, легких, достатньо зволжених ґрунтів.

Розмножують насінням, яке у південних районах висівають у відкритий ґрунт у березні - квітні. Насіння сходить через 10-14 днів. У більш північних районах вирощують розсаду. Для цього насіння висівають у березні по 2-3 насінини в горщечки. Перед висівом його намочують у теплій воді (18-20 °С) протягом доби. Горщечки ставлять в оранжереї або теплі парники. На постійне місце рослини висаджують у травні на відстані 20-30 см.

Використовують для вертикального озеленення, у закритому ґрунті для вигонки на зріз і як горщикової культури [13].

Тунбергія – *Thunbergia* рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин родини Акантові. Поширена в Африці, Південній Азії та на території острова Мадагаскар. В помірних широтах вирощується, як однорічник. Серед двох сотень різновидів тунбергії трапляються і чагарникові форми.

Тунбергія крилата – *Thunbergia alata*. Свою назву ця ліана отримали на честь К. П. Тунберга, шведського вченого-натураліста та натураліста. Свого часу його більше знали під прізвиськами «батько південноафриканської ботаніки» та «японський Лінней». Цікаво, що європейці називають тунбергію чорною Сюзанною. Це пов'язано з тим, що в серцевинці бутона є чорне вічко, яке насправді є темно-фіолетовим, якщо добре придивитися.



Тунбергія – це рясно квітуча ліана. Листки овальні, з опушеною поверхнею, довжиною 3-10 сантиметрів. Діаметр квітки – 4-5 см., форма нагадує дзвіночок. Квіткові стрілки - довгі. Пелюстки забарвлені в бузковий, блакитний, кораловий, жовтий, бурий, синій, фіолетовий, червоний кольори. В основному квіти не пахнуть, лише деякі види мають досить сильний аромат. Цвіте – з липня по жовтень.

Світло-, тепло- та вологолюбна рослина. Потребує родючих, легких, достатньо зволжених ґрунтів [1,8].

Використовуються для вертикального озеленення. У середньому тунбергія може вирости до двох метрів заввишки та завширшки, якщо є опора.

Настурція - *Tropaeolum* - багаторічна рослина родини красолевих, типовий вид найвідомішого роду цієї родини. Батьківщиною цієї рослини є Анди, де вона зростає від теренів Колумбії та Перу до півночі Болівії. Як декоративна культура вона поширена в усіх субтропічних та помірних зонах Земної кулі. Всього існує більше 90 видів цієї культури. В Україні вирощується як однорічник.

Настурція велика – *Tropaeolum majus* L. Трав'яниста рослина, заввишки 20-250 см. Єдине стебло м'ясисте, соковите, гладке, розгалужене, витке, проте, остання ознака у культурних рослин сильно варіює разом із розміром. Відповідно, одні сорти можуть мати відносно міцні й короткі (20-70 см), прямостоячі стебла, що надають рослинам куцистого вигляду, інші – типові

ліани із довгим (50-250 см), слабким стеблом, що полягає або чіпляється за сусідні рослини. Листки завширшки 3-15 см черешкові, круглі (часто нерівнобічні), щитоподібні, цілокраї, рідше – невиразно лопатові, із добре помітними білуватими жилками. Листкові черешки завдовжки 5-30 см. Верхній бік листків зелений, нижній, так само як і стебла, світліший. Поверхня листків має водовідштовхувальну властивість.



Квітки завширшки 2,5-6 см поодинокі, пазушні, двостатеві, зигоморфні, зі слабким приємним ароматом. Листочків оцвітини п'ять, вони вільні, з них три нижні мають бахромчастий зів. Шпорець довгий, дещо вигнутий. Дикі особини мають квітки помаранчевого кольору, у культурних забарвлення може бути від темно-червоного до блідо-жовтого, майже білого, причому у сортових рослин нерідко при основі пелюсток бувають плями контрастного відтінку (як правило, темно-червоного на світлому тлі). У квіток настурції великої описано явище так званого вечірнього спалаху, коли квітки на заході сонця починають виглядати особливо яскравими, наче спалахують. Цвітіння відбувається з червня по вересень.

Культура світлолюбна. Добре росте на сонячних ділянках або в напівтіні на рихлих легких ґрунтах. Потребує постійного поливу.

Розмножується насінням, яке висівають у відкритий ґрунт після того як минуть заморозки. Уже на 12-14 день можна чекати сходи.

Використовується в квітниках як ампельна рослина, добре прикрашає двері будинків, стіни чи веранди [1,8].

Питання для самоконтролю:

1. Назвіть однорічні квіткові рослини, які належать до групи сухоцвіти.
2. Охарактеризуйте рід Безсмертник на прикладі виду Безсмертник (геліхрізум) приквітниковий.
3. Охарактеризуйте рід Геліптерум на прикладі виду Геліптерум (акроклініум) рожевий.
4. Охарактеризуйте рід Кермек на прикладі виду Кермек виімчастий.
5. Охарактеризуйте рід Ксерантемум на прикладі виду Ксерантемум однорічний.
6. Охарактеризуйте рід Гомфрена на прикладі виду Гомфрена куляста.
7. Назвіть однорічні квіткові рослини, які належать до групи килимові.
8. Охарактеризуйте рід Альтернантера на прикладі видів Альтернантера приємна та Альтернантера Бетзіка.
9. Охарактеризуйте рід Ахірантес на прикладі виду Ахірантес Вершафельта.
10. Охарактеризуйте рід Ірезіне на прикладі виду Ірезіне Ліндена.
11. Охарактеризуйте рід Сантолїна на прикладі виду Сантолїна кипарисоподібна.
12. Охарактеризуйте рід Ехеверія на прикладі виду Ехеверія однобока сиза.
13. Назвіть однорічні квіткові рослини, які належать до групи виткі.
14. Охарактеризуйте рід Іпомея на прикладі виду іпомея пурпурна.
15. Охарактеризуйте рід Чина на прикладі виду Чина запашна.
16. Охарактеризуйте рід Тунбергїя на прикладі виду Тунбергїя крилата.
17. Охарактеризуйте рід Настурція на прикладі виду Настурція велика.

ЛЕКЦІЯ 9. ДВОРІЧНИКИ. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА РІЗНОМАНІТТЯ.

Дворічниками називають трав'янисті рослини, цикл розвитку яких триває два роки. У перший рік сівки дворічники формують стебло і листки у вигляді листової розетки. Наступного року рослини швидко ростуть і навесні або на початку літа зацвітають та плодоносять. Багато видів, віднесених до групи дворічників (вечорниці, гвоздика бородата, мальва, незабудка альпійська, стокротки, фіалка Вітрокка) є багаторічниками. Після дворічного вирощування вони не гинуть і можуть продовжувати розвиток у наступні роки, але на третій рік після висівання кущі слабшають, квітки дрібнішають і значна частина рослин під час зимування випадає. Тому такі рослини культивуються протягом двох років.

Цінною якістю дворічників є ранньовесняне нетривале, але рясне цвітіння.

Дворічники розмножують переважно насінням, а деякі види вегетативно. Стокротки, незабудки, фіалки, наперстянки розмножують поділом кущів.

В умовах України більшість дворічників висівають наприкінці весни або на початку літа в холодні парники або безпосередньо у відкритий ґрунт.

Гвоздика – *Dianthus L.* – рід одно- та багаторічних рослин родини гвоздикових (Caryophyllaceae Juss). Відомо близько 270 видів, поширених у Європі, Африці, Азії, Америці.

Гвоздика бородата, або турецька – *Dianthus barbatus L.*



Багаторічник, культивується як дворічник. У перший рік після сівби гвоздика турецька не цвіте, але розвиває листову розетку, з якої на другий рік виростають чисельні прямі стебла, 40-50 см заввишки. Листки супротивні, ланцетоподібні, зелені або з червонуватим відтінком. Квітки прості, іноді махрові, діаметром 1,5-2,0 см, із дрібнозубчастими по краях пелюстками, зібрані в щиткоподібне суцвіття, діаметром 8-12 см, білі або червоні з різними відтінками (від мідно-рожевого до темно-червоного), іноді пістряві, бархатисті, ароматні. Цвіте у травні-липні. Насіння дрібне, плоске, неправильно яйцеподібне, темно-коричневе.

Рослини добре ростуть на відкритих сонячних місцях. Можуть рости й у затінку. Холодо- і морозостійка. Добре розвивається на родючих ґрунтах. Потребує регулярного поливу.

Розмножують насінням, зрідка поділом куща. Висівають у заздалегідь підготовлені грядки розсадника або у холодний парник у травні - червні. Сходи з'являються через 7-10 днів. На постійне місце рослини висаджують у вересні на відстані 18-20 см.

Найпоширеніші сорти: Вайс Різен (білий), Діадем (темно-червоний з великим білим вічком), Шарлахкьоніг (яскраво-шарлахово-червоний) [12].

Використовують для клумб, рабатов, бордюрів, груп, балконів, на зріз.

Гвоздика садова, різновидність Гренадін – *Dianthus caryophyllus* var. *grenadin hort* – багаторічна трав'яниста рослина, культивується як дворічна.



Стебла прямі, тонкі, колінчасті, 40-60 см заввишки. Листки вузьколанцетні, розташовані біля основи куща, із сизим нальотом. Квітки прості, напівмахрові й махрові, розміщені на кінцях пагонів, 3-6 см діаметром, з ніжним ароматом. Забарвлення переважно червоне, рідше біле, жовте, рожеве і пістряве. Цвіте на другий рік після сівби у червні - липні. Плід - циліндрична багатонасінна коробочка. Насіння дрібне, плоске, темно-коричневе.

Світлолюбна, холодо-, морозо- та посухостійка рослина. Добре росте на чорноземах, дерново-підзолистих ґрунтах, удобрених органічними добривами. При надмірному зволоженні хворіє.

Розмножується переважно насінням, вегетативний метод застосовують для розмноження дуже цінних сортів. Насіння висівають у холодні парники або грядки наприкінці квітня - на початку травня. Сходи з'являються через 8-10 днів. На постійне місце висаджують у липні - серпні на відстані 20-22 см.

Використовують для бордюрів, рабаток, клумб, груп і на зріз [13].

Дзвоники – *Campanula* L. – рід дво- та багаторічних рослин родини дзвоникових (*Campanulaceae* Juss). Відомо близько 250 видів з арктичної, помірної та субтропічної зон північної півкулі.

Дзвоник середній – *Campanula medium* L. Культивується як дворічник.



Кущ пірамідальної форми, з опушеними стеблами, 60-90 см заввишки. Прикореневі листки великі, овальноланцетоподібні, пилчасті; стеблові - сидячі, видовжені або лінійні, дрібнозубчасті, покриті тонкими волосками. Квітки дзвоникоподібні, 2,5-5 см діаметром, пониклі, білі, голубі, сині, прості,

напівмахрові й махрові. Суцвіття волотисте. Цвіте на другий рік після сівби у червні - липні. Плід - поникла коробочка з клапанами у нижній частині. Насіння еліпсоподібне, дрібне, світло-коричневе.

Ділянки для садіння вибирають добре освітлені, захищені від вітру, з садовим ґрунтом з нейтральною реакцією. Витримує напівтінь. Не витримує вологих ґрунтів, а при застоюванні води виприває.

Розмножують насінням і поділом куща. Висівають у квітні - травні в холодні парники або грядки. Сходи з'являються через 8-10 днів. Рослини висаджують у відкритий ґрунт у серпні - вересні на відстані 25-40 см.

Використовують у групах, міксбордерах, на зріз і для весняної вигонки [6].

Мальва, рожа – *Alcea L.* – рід дво-, багаторічних, зрідка однорічних трав'янистих рослин родини мальвових (*Malvaceae Juss*). Налічує близько 60 видів, поширених у Східному Середземномор'ї.

Мальва рожева, або рожа рожева – *Alcea rosea L.* Багаторічник, культивується як дворічник.



Стебло гіллясте, 75-250 см заввишки. Листки великі, лопатеві, по краю зубчасті. Стебло та листки шершаво-волосисті. Квітки прості та махрові, 8-10 см діаметром, білі, кремові, рожеві, червоні до чорних, зібрані у довгі колосоподібні суцвіття. Цвіте на другий рік після сівби у липні - серпні.

Світлолюбна і посухостійка рослина. Менш зимостійка порівняно з більшістю дворічників, тому в північних районах потребує легкого вкриття на зиму (ялиновими або листям деревних рослин). Добре росте на глибоко

оброблених, помірно зволжених родючих ґрунтах, не витримує перезволожений місць, а при застої води під час зимівлі вимерзає.

Розмножують насінням, поділом куща або живцями. Насіння можна висівати безпосередньо в ґрунт у травні. Для раннього літнього цвітіння мальву краще сіяти в холодні парники у травні - червні. Сходи з'являються через 8-10 днів. Сіянци пікірують на грядки або в парники. На постійне місце рослини висаджують у серпні - вересні на відстані 40-50 см.

Використовують для груп, міксбордерів, біля стін будинків, огорож, вздовж доріг, живоплотів, в композиціях з декоративними красивоквітучими кущами, а також на зріз [13].

Наперстянка, дигіталіс – *Digitalis L.* – рід дво- та багаторічних трав'янистих рослин родини ранникових (Scrophulariaceae Juss). Відомо 36 видів, які походять із Західної та Східної Європи, Західної та Середньої Азії.

Наперстянка пурпурна – *Digitalis purpurea L.* – багаторічна рослина, культивується як дворічник.



У перший рік утворює густу могутню прикореневу розетку листків. Стебла прямі, опушені, 120-160 см заввишки. Листки чергові, довгочерешкові, видовжено-елептичні. Квітки неправильної дзвоникоподібної форми, нагадують наперсток, 3-5 см завдовжки, звислі, пурпурові, рожеві, червоні, лілові, бузкові, жовті й білі, здебільшого з темними крапочками на внутрішньому боці віночка, у довгих колосоподібних суцвіттях. Цвіте на другий рік після сівби з червня по липень. Краще розвивається на сонячних місцях, хоч добре росте і в напівзатінених. Віддає перевагу родючим, пухким, помірно вологим ґрунтам.

Розмножують насінням, яке висівають у холодні парники або на грядки наприкінці травня. Сходи з'являються через 7-11 днів. На постійне місце рослини висаджують наприкінці серпня або на початку вересня на відстані 40-50 см. Добре зимує без укриття.

Використовують для груп, міксбордерів, для ранньовесняної вигонки [12].

Незабудка – *Myosotis L.* – рід одно-, дво- та багаторічних трав'янистих рослин родини шорстколистих (*Borraginaceae Juss*). Відомо близько 50 видів, які походять із північних, помірних і субтропічних районів Європи.

Незабудка альпійська – *Myosotis alpestris F. W. Schmidt.* Культивується як дворічна рослина.



Стебла 15-30 см заввишки, опушені. Листки чергові, ланцето-овальні, у прикореневій розетці; стеблові листки видовжені. Суцвіття - густий завиток з багатьма дрібними квітками, 0,5-0,7 см діаметром. Квітки голубі, сині, рідше рожеві або білі з жовтим вічком. Цвіте на другий рік після сівби, у квітні – травні.

Досить зимостійка рослина. Добре розвивається на вологих родючих ґрунтах у прохолодних напівзатінених місцях.

Розмножують насінням, яке висівають у холодні парники або на грядки у травні - червні. Сходи з'являються через 10-15 днів. На постійне місце рослини висаджують у серпні - вересні на відстані 15-20 см. Зимує без укриття.

Найбільш поширені сорти: Вікторія індиго (темно-блакитний), Вікторія біла (білий), Вікторія рожева (рожевий), Голубе чудо (блакитний).

Використовують для клумб, рабатов, бордюрів, альпінаріїв, як горщикову культуру [13].

Стокротки – *Bellis L.* – рід одно-, дво- та багаторічних трав'янистих

рослин родини айстрових (Asteraceae Dum.). Відомо близько 80 видів, поширених в Європі, Малій Азії, Північній Америці. У культурі найбільш поширені стокротки багаторічні.

Стокротки багаторічні – *Bellis perennis* L. Багаторічна рослина, 10-20 см заввишки. Культивують як дворічну.



Листки лопатеві з тупою верхівкою, зібрані у прикореневу розетку. Суцвіття - поодинокий простий, напівмахровий або махровий кошичок, 2-8 см діаметром, білий, рожевий або червоний, з великими язичковими або трубчастими квітками, розташованими по периферії, та дрібними трубчастими жовтими квітками у центрі, що утворюють диск. Цвіте у квітні-липні. Стокротки можуть цвісти повторно восени.

Краще ростуть на сонячних місцях, але можуть рости в напівтіні. Морозостійкі, але на вологих місцях вимерзають. Крупноквіткові форми бажано вкривати на зиму.

Розмножують насінням, рідше поділом куща. Насіння висівають у травні - червні в холодні парники або грядки. Сходи з'являються через 7-10 днів. На постійне місце розсаду висаджують у липні - серпні на відстані 15-20 см.

Найвідоміші сорти з великими суцвіттями (до 8 см діаметром): Бетховен (білий), Біанхе (білий), Голіаф білий (білий), Голіаф рожевий (рожевий), Етна (яскраво-червоний), Монте Роза (рожевий), Снігова куля (білий); сорти з дрібними суцвіттями (діаметр 2-2,5 см) : Весняна радість (яскраво-червоний), Ліліпут білий, Ліліпут кармазиновий.

Використовують для бордюрів, клумб, рабатов, мавританських газонів, на зріз як горщикову культуру та для вигонки [6].

Фіалка – *Viola* L. – рід одно-, дво- та багаторічних трав'янистих рослин,

рідко напівчагарникових рослин родини фіалкових (Violaceae Batsch). Відомо близько 500 видів, поширених по всій земній кулі, переважно у помірній зоні північної півкулі.

Фіалка Вітрокка, або братки – *Viola wittrockiana* Gams.



За своєю природою фіалка - багаторічник, але частіше культивується як дворічник. Компактна низькоросла трав'яниста рослина з прикореневим розміщенням листків, 15-30 см заввишки. Листки тупозубчасті, нижні широкояйцеподібні, верхні – видовжено ланцетні. Квітки великі 4-10 см діаметром, неправильні, на довгих квітконосах, поодинокі, білі, жовті, голубі, сині, фіолетові, оранжеві, винно-червоні, однотонні, дво- або триколірні, часто ароматні. Цвіте у квітні - жовтні.

Добре росте та рясно цвіте на сонячних місцях або у напівзатінку. Зимостійка рослина, але у суворі зими потребує легкого вкриття. Краще розвивається на суглинкових родючих дренованих вологих ґрунтах. Не витримує свіжого гною.

Строк цвітіння залежить від часу висівання насіння. Для літнього та ранньоосіннього цвітіння насіння висівають в оранжереї або в теплі парники на початку березня - у кінці квітня. Розсаду висаджують у квітні - травні на відстані 15-20 см між рослинами Для осіннього цвітіння насіння висівають у червні - на початку липня у холодні парники або на грядки. Сходи з'являються через 12-15 днів. На постійне місце розсаду висаджують у серпні - вересні.. Рідше

розмножують живцями у березні та травні - червні, відсадками - у липні.

Найбільш поширені сорти: Абендглют (коричнево-червоний), Айскеніг (білий з жовтувато-зеленим відтінком), Вінтерзонне (яскраво-жовтий), Мерциаубер (темно-фіолетовий), Хіммелькенігін (голубувато-бузковий). Юпітер (двоколірний) та ін.

Використовують для клумб, рабатов, партерів, груп, ваз, балконів, на зріз і для вигонки [13].

Енотера дворічна (*Onagra biennis* Scop.; *Oenothera biennis* L.) – дворічна трав'яниста рослина родини онагрових.



Стебло пряме, міцне (до 1 м заввишки), просте або слабо розгалужене, шерстисто-золотисто-волосисте, густо вкрите листками, при основі стебла прикоренева розетка. Листки чергові, досить великі (20 см завдовжки), видовжено-обернено-яйцеподібні або видовжені, тупі, гострокінцеві. Листкова пластинка цілісна, виїмчасто-зубчаста або майже цілокрая, коротко запушена, з обох боків матова, ясно-зелена. Нижні стеблові листки мають більш-менш довгі черешки та швидко засихають. Стеблові листки на коротких черешках, при основі клиноподібні. Верхні листки сидячі. Квіти запашні, правильні, з подвійною оцвітиною, сидячі, зібрані в довгі кінцеві китиці. Віночок роздільнопелюстковий, ясно-жовтий, пелюсток чотири (близько 20 мм завдовжки), з коротким нігтиком, помітно довші від тичинки. Плід -

чотиригнізда, коротко циліндрична, чотиригранна коробочка (25-40 мм завдовжки). Насіння дрібне, без чубка. Цвіте у червні - вересні.

Росте по всій Україні на піщаних ґрунтах, супісках та суглинках, лісокультурних площах, лісосіках. Рослина світлолюбна. Енотера являє інтерес при освоєнні піщаних земель як фітомеліоратор.

Використовують для клумб, рекомендують висівати на більш-менш родючих пісках, на залізничних і шосейних насипах, схилах, в лісопарках [1,8].

Питання для самоконтролю:

1. Охарактеризуйте особливості життєвого циклу дворічних квіткових рослин. Наведіть приклади рослин.
2. Охарактеризуйте рід Гвоздика на прикладі видів Гвоздика бородата, або турецька та Гвоздика садова, різновидність Гренадін.
3. Охарактеризуйте рід Дзвоники на прикладі виду Дзвоник середній.
4. Охарактеризуйте рід Мальва на прикладі виду Мальва рожева.
5. Охарактеризуйте рід Наперстянка на прикладі виду Наперстянка пурпурна.
6. Охарактеризуйте рід Незабудка на прикладі виду Незабудка альпійська.
7. Охарактеризуйте рід Стокротки на прикладі виду Стокротки багаторічні.
8. Охарактеризуйте рід Фіалка на прикладі виду Фіалка Вітрокка.
9. Охарактеризуйте рід Енотера на прикладі виду Енотера дворічна.

ЛЕКЦІЯ 10. БАГАТОРІЧНИКИ, ЇХ ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА РІЗНОМАНІТТЯ.

Багаторічниками називають – квітково-декоративні трав'янисті рослини, які ростуть на одному місці протягом багатьох років. Період росту й розвитку у них змінюється періодами спокою.

Залежно від особливостей будови підземної частини багаторічники поділяють на кореневищні, осьові, коренебульбові, бульбоцибулинні та цибулинні.

У кореневищних рослин багаторічна частина являє собою кореневище – видозмінений пагін, який виконує функцію накопичення поживних речовин і має бруньки відновлення, а також зачатки придаткових коренів (дзвоники карпатські, канна садова, королиця найбільша, первоцвіт високий та ін.).

В осьових багаторічників поживні речовини відкладаються переважно в коренях. Власне багаторічна частина їх представлена м'ясистими коренями, невеликою підземною частиною стебла та резервними бруньками відновлення (люпин багатолістий, мак східний, орлик синій, півонія китайська тощо).

У коренебульбових рослин багаторічна частина має вигляд коренебульб – дуже зміненого кореня, який виконує функцію накопичення поживних речовин і має ділянку стебла з бруньками відновлення (жоржина культурна).

Власне багаторічна частина *бульбоцибулинних* рослин має вигляд бульбоцибулини, яка являє собою видозмінений пагін. Стеблова частина його укорочена й виконує функцію накопичення поживних речовин. Листки перетворені на плівчасту луску, яка покриває бульбоцибулину зовні (гладіолус, шафран та ін.).

У цибулинних рослин багаторічна частина подібна до цибулини – дуже вкорочений пагін. Стеблова частина цього пагона редукована і представлена донцем. Листки потовщені й перетворені на запасуючі органи. Поживні речовини відкладаються у видозмінених листках – лусках; бруньки відновлення розміщені в основі лусок (гіацинти, мускарі, нарциси, підсніжники, тюльпани).

Багаторічні квітково-декоративні рослини – одна з найбільших груп трав'янистих рослин, що широко застосовують у декоративному садівництві. Різноманітний асортимент забезпечує безперервне цвітіння з ранньої весни до

пізньої осені. Крім того, протягом вегетативного періоду з них зрізають велику кількість квітів, а деякі багаторічники використовують для вигонки взимку і навесні (астільби, дельфіній, конвалії, півонії, півники, гіацинти, лілії, нарциси, тюльпани та ін.). Їхня цінність полягає ще й у тому, що вони економічно вигідніші, ніж однорічники й дворічники, і можуть рости без пересаджування 5-7 і навіть 15 років. Більшість багаторічників розмножують у відкритому ґрунті.

Багаторічники розмножують висіванням насіння і вегетативно (поділом кущів і коренебульб, укоріненням стеблових трав'янистих і кореневих живців, частинами кореневища та щепленням).

У ландшафтному, оформленні багаторічники застосовують для створення мальовничих масивів, груп серед дерев і кущів, монокультурних садів і садів безперервного цвітіння тощо. Проте багаторічні квітково-декоративні рослини у квітниковому оформленні населених пунктів займають лише 20-30 % площі квітників. Потрібно з кожним роком збільшувати площі для них, ширше використовувати маловимогливі довговічні види кореневищних багаторічників (айстра новобельгійська та новоанглійська, золотушник гібридний, лілійник оранжевий, флокс волохитий, хризантема дрібноквіткова тощо); тіньовитривалі рослини для озеленення затінених ділянок (астільба Арендса, диклітра прекрасна, первоцвіти, функії та ін.); дикорослі рослини (гадючник, копитняк європейський, купальниця азіатська, мох, папороть, тирлич та ін.), які доцільно застосовувати в лісопарках, парках у вигляді однорічних груп на галявинах і лужках, під покривом дерев'янистих насаджень, в оформленні кам'янистих гірок та природних водойм, для влаштування квітучих полян.

Багаторічники поділяють на такі, які зимують і які не зимують у відкритому ґрунті.

БАГАТОРІЧНИКИ, ЯКІ ЗИМУЮТЬ У ВІДКРИТОМУ ҐРУНТІ

Айстра – *Aster L.* – рід трав'янистих рослин з родини айстрових (Asteraceae Dum.). Відомо понад 200 видів, поширених у Європі, Азії та Америці. Рослина кореневищна.

Айстри дуже зимостійкі. Потребують відкритих сонячних місць, але добре ростуть і в напівзатінку. До ґрунтів невимогливі. Не витримують вологих ділянок.

Розмножують насінням і вегетативно (поділом куща та живцюванням). Свіжо-зібране восени насіння висівають відразу у грядки. При весняній сівбі рослини цвітуть на другий рік. При розмноженні айстр насінням зберігають лише ознаки виду. Ділити кущ можна як навесні, так і восени. Кожну дорослу рослину розчленовують на багато дрібних частин так, щоб на кожній була брунька і кілька корінців. Можна розмножувати зеленими нездерев'янілими живцями (під час весняного відростання пагонів). Висаджують на відстані 20-50 см між рослинами.

Найбільш поширені у декоративному садівництві такі види:

Айстра альпійська – *Aster alpinus* L.



Рослина 25-45 см заввишки. Листки видовженолінійні, зібрані в прикореневу розетку, з якої виростають поодинокі квітконосні стебла. Суцвіття - кошики, до 4-5 см діаметром, по одному на квітконосі. Язичкові квітки білі, бузкові, фіолетові, трубчасті - жовті. Цвіте у травні - червні.

Кращі сорти: Альба (білий), Дункле Шоне (фіолетовий), Розеа (рожевий), Супербус (бузково-блакитний).

Використовують для бордюрів, груп та в рокаріях [13].

Айстра новоанглійська (американська) – *Aster novae-angliae* L.

Рослина до 180 см заввишки. Листки ланцетні, опушені. Суцвіття до 4 см діаметром. Язичкові квітки бузкові, рожеві, фіолетові різних відтінків та інших кольорів. Цвіте у вересні - жовтні.



Поширені сорти: Барс (карміновий), Браумен (бузково-фіолетовий), Гербероза (рожевий), Констант (ліловий). Септемберру-бін (рожево-червоний). Використовують для груп, масивів, міксбордерів, на зріз.

Айстра новобельгійська, або віргінська – *Aster novae-belgii* L.



Стебла гіллясті, до 120 см заввишки. Листки ланцетні. Суцвіття - кошики діаметром 2-4 см. Язичкові квітки рожеві, бузково-фіолетові, білі. Цвіте у серпні - вересні.

Поширені сорти: Аметист (темно-ліловий), Гейдерозе (рожевий). Шербет (білий), Ненсі Балард (лілово-рожевий), Пленті (темно-рожевий). Ройял Блю (синьо-фіолетовий), Сансет (темно-малиновий), Сатурн (блакитний), Сем Бенхем (білий). Використовують для груп, міксбордерів, на зріз [12].

Аконіт – *Akonitum L.* – рід трав'янистих рослин з родини жовтецевих (Ranunculaceae Juss). Відомо близько 380 видів, поширених у Європі, Азії, Північній Америці.

Аконіт кlobучковий – *Akonitum napellus L.* – багаторічна рослина.



Корені бульбоподібні. Стебло прямостояче, до 120 см заввишки, облистяне. Листки пальчасто розсічені. Квітки синьо-фіолетові або білоголубуваті із шоломоподібним вінчиком, зібрані у нещільну китицю. Цвіте з липня по вересень.

Добре росте на відкритих місцях і в затінку. До ґрунту невимогливий, але краще росте на родючих ґрунтах.

Розмножують поділом куща восени або навесні, кореневими живцями і насінням, яке висівають відразу після збирання (вересень - жовтень), оскільки воно швидко втрачає схожість. Рослини цвітуть на 2-3-й рік вегетації.

Використовують для груп, міксбордерів, декорування огорож і господарських споруд, поодиноких насаджень та на зріз квітів. **Слід пам'ятати, що всі частини аконіту отруйні [13].**

Астільба – *Astilbe Arend.* – рід багаторічних трав'янистих рослин родини ломикаменевих (Saifragaceae Guss). Відомо близько 35 видів, поширених у Східній Азії, Північній Америці. Найпоширеніша у культурі.

Астільба Арендса – *Astilbe Arendsii hort.* Стебла прямостоячі, від 30 до 150 см заввишки. Листки дво- і тричіроздільні, блискучі, по краях зубчасті.



Квітки дрібні, різного кольору: білі, рожеві, червоні, бузкові, кремові, кармінові, зібрані у великі волотисті ажурні суцвіття, 20-40 см заввишки. Цвіте у липні - серпні, на півдні - у кінці травня - липні.

Зимостійка рослина. Добре росте на відкритих сонячних місцях і в напівзатінку. Невибаглива до ґрунту, але краще розвивається на легких, удобрених і достатньо зволжених ґрунтах.

Розмножують насінням, живцями і поділом куща. Насіннєвий спосіб розмноження використовують при виведенні нових сортів. Здебільшого розмножують поділом куща восени чи навесні. Астільба швидко розростається. Найкращий строк садіння - початок вересня.

У декоративному садівництві поширені гібридні сорти: Аметист (пурпурово-ліловий), Америка (рожевий), Бергкристал (білий), Вепсе Перле (кремово-білий), Валькірія (рожево-бузковий), Гіацинт (лілово-рожевий), Гранат (карміново-червоний), Діамант (білий), Зігфрид (бузково-рожевий), Ільфе Хаак (рожевий), Скарліт (червоний) та ін.

Використовують для груп, міксбордерів, рабатов, рокаріїв, на зріз, для вигонки [6].

Геленіум – *Helenium* L. – рід трав'янистих рослин родини айстрових (Asteraceae Dum.). Відомо близько 40 видів, поширених у Південній та Північній Америці.

Геленіум осінній – *Helenium autumnale* L.



Стебло прямостояче, до 150 см заввишки, товсте, у верхній частині галузисте, знизу дерев'яніюче, облистяне, з прикореневою розеткою. Листки невеликі, чергові, від довгасто яйцеподібних до ланцетних, із зубчастими краями. Суцвіття - кошики, 2,5-5 см діаметром, зібрані в щиток. Квітки крайні (язичкові) від жовтих до коричнево-червоних; серединні (трубчасті) жовті або жовто-коричневі. Цвіте у червні - липні.

Зимостійка рослина. Невимоглива до ґрунту. Краще розвивається на сонячних місцях з легкими родючими ґрунтами та з достатнім зволоженням.

Розмножують насінням, поділом кущів і кореневими паростками. Насіння висівають і ділять кореневища як восени, так і навесні.

Використовують для груп, масивів, міксбордерів і на зріз квітів [6].

Дельфіній – *Delphinium* L. – рід трав'янистих рослин родини жовтецевих (Ranunculaceae Juss). Відомо близько 400 видів, поширених у помірних зонах північної півкулі.

Дельфіній культурний або дельфіній гібридний – *Delphinium x hybridum hort.*



У цю групу об'єднують багато форм і сортів. Стебла 50-200 см заввишки. Листки пальчаторозділені. Квітки білого, блакитного, фіолетового, синього, рожевого, бузкового, пурпурного, жовтого, чистого і змішаного кольорів, зібрані у нещільну або щільну китицю до 100 см заввишки. Квітки у сортів бувають прості, напівповні, повні, жовтецевоподібні. Цвіте з червня до жовтня.

Зимо- і посухостійка рослина. Добре росте на відкритих сонячних місцях, суглинистих або супіщаних, удобрених органічними добривами, помірно зволжених ґрунтах.

Розмножують дельфіній вегетативно – поділом кущів (восени і навесні), живцями (навесні і влітку після першого цвітіння), а також насінням, яке висівають відразу після збирання (під зиму) у грядки відкритого ґрунту або навесні.

Із вітчизняних сортів поширені: Голубе кружево (яскраво-блакитний), Дочка Зими (білий з чорним вічком), Розовий закат (бузково-рожевий з коричневим вічком), Бузова спіраль (блакитно-бузковий з білим вічком) та ін.

Серед сортів зарубіжної селекції цінність має група тихоокеанських гібридів із Каліфорнії. При розмноженні насінням у сіянцих частково зберігаються основні ознаки сорту. Кращі сорти: Блю Джей (синій з темним вічком), Блек Найт (темно-фіолетовий з чорним вічком), Галахед (білий).

Використовують для груп, міксбордерів та на зріз [13].

Золотушник – *Solidago L.* – рід трав'янистих рослин родини айстрових (Asteraceae Dum.). Відомо близько 130 видів, поширених у Південній та Північній Америці, Європі, Азії.

Золотушник канадський – *Solidago canadensis L.* Багаторічна рослина, 100-180 см заввишки. Стебла прямостоячі, опушені. Листки видовженоланцетні, шорсткі. Суцвіття золотисто-жовті, зібрані у пірамідальну волоть до 40 см завдовжки. Цвіте у серпні - вересні.

Дуже зимостійкий. Невимогливий до умов вирощування, але краще росте на відкритих місцях (може рости і в напівзатінку), на удобреному та вологому ґрунті. Розмножують поділом куща восени і навесні, живцями - у першій половині літа, рідше насінням. На живці використовують молоді пагони, які виростають з підземної частини стебла, і молоді верхівкові частинки однорічних пагонів. Дуже швидко розростається.



Використовують для груп, міксбордерів, декорування огорож і господарських будівель, а також на зріз [12].

Кореопсис, Льонок – *Coreopsis* L. - рід трав'янистих рослин родини айстрових (*Asteraceae* Dum.). Відомо близько 120 видів, поширених у Північній та Південній Америці, рідше у тропічних районах Африки та на Гаванських островах.

Кореопсис великоквітковий (Льонок великоквітковий) – *Coreopsis grandiflora* Hogg.



Рослина 30-100 см заввишки. Нижні листки щільні, верхні – перисторозсічені. Суцвіття поодинокі, до 8 см діаметром. Язичкові квітки жовті, трубчасті - темно-жовті. Цвіте в червні.

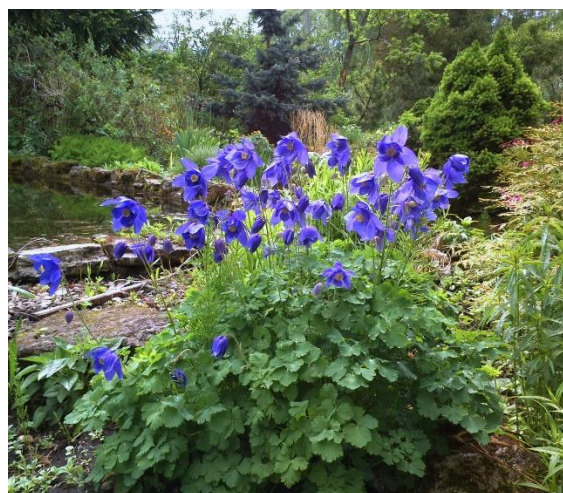
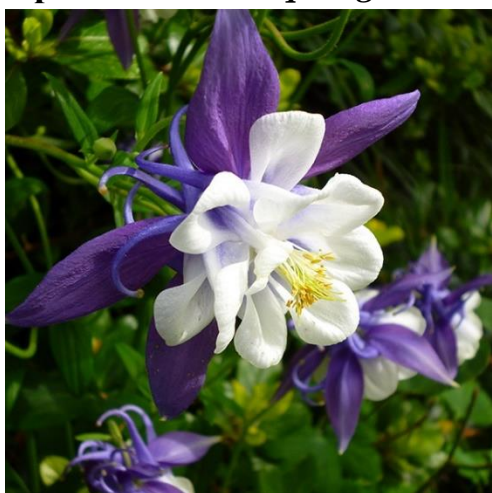
Надзвичайно зимостійка рослина. Невимоглива в культурі. Краще росте на відкритих сонячних місцях, добре зволжених ґрунтах.

Розмножують поділом кущів восени чи навесні та насінням, яке влітку висівають у парники. Сіянци зацвітають на другий рік. У північних областях корені рослини на зиму потрібно утеплювати сухим листям.

Використовують для рабаток, груп, міксбордерів, на зріз [13].

Орлики, аквілегія – *Aquilegia L* – рід трав'янистих рослин родини жовтецевих (Ranunculaceae Juss). Відомо близько 50 видів, поширених у Європі, Азії, Центральній Америці.

Орлики сині – *Aquilegia caerulea James*.



Рослина 60-70 см заввишки. Листки тричірозсічені, зібрані у прикореневу розетку. Квітки пониклі, зі шпорами, ямкоподібні, на довгих квітконіжках, прості або махрові, білі і блакитні, зібрані в негусті суцвіття - китиці. Відомо багато садових гібридів із жовтими, рожевими, малиново-білими, бузково-білими квітками. Цвіте у травні.

Рослина холодостійка, але в перші роки насадження потребує утеплення на зиму. Добре росте в напівзатінку. Краще розвивається на вологих, родючих суглинистих ґрунтах.

Розмножують насінням і вегетативне. Насіння висівають восени під зиму або напровесні. Сіянци цвітуть на другий рік. Цінні форми і сорти розмножують навесні чи восени поділом куща на три - п'ять частин, залишаючи в кожній частині по кілька бруньок.

У декоративному садівництві поширені такі види: орлики золотисто-

квіткові (золотисто-жовті), орлики канадські (яскраво-червоні), орлики олімпійські (сині, рожеві), орлики сибірські (лілово-сині, рідко білі) та ін.

Використовують у групах, міксбордерах, а також на зріз [13].

Очиток, седум – *Sedum* L. – рід одно- та багаторічних трав'янистих або напівчагарникових рослин родини товстолистяних (Crassulaceae A.D.C.). Відомо близько 500 видів, поширених у Середземномор'ї, Європі, Східній та Західній Азії, на півдні Північної Америки, Південній Америці, Центральній Африці, на острові Мадагаскар.

У культурі у відкритому ґрунті найбільш поширені такі види:

Очиток білий – *Sedum album* L. – зустрічається в Європі, Малій Азії та Північній Америці.



Стебла заввишки 10-12 см, сланкі. Листки соковиті. Квітки дрібні, білі. Цвіте у травні - червні. Рослини садять на відстані 8-10 см. Добре росте на сухих ґрунтах.

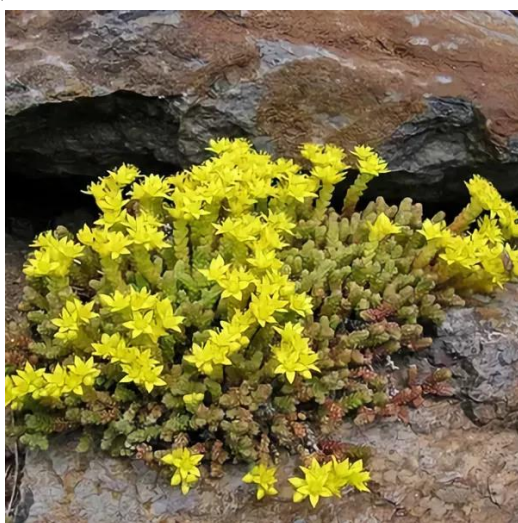
Очиток видний – *S. spectabile* Boreau. – поширений у Китаї та Японії.



Стебла соковиті, до 60 см заввишки. Листки м'ясисті, овальні, покриті сизуватим нальотом. Квітки дрібні, рожеві або карміново-червоні, зібрані у напівзонтичні суцвіття. Цвіте у серпні - вересні. Рослини садять на відстані 14-16 см.

Очиток їдкий – *Sedum acre* L. – поширений у Європі, Малій Азії, Північній Америці. Висота рослини в період цвітіння до 18 см. Листки дрібні, м'ясисті. Квітки дрібні, жовті, зібрані у напівзонтичні суцвіття. Цвіте у травні - червні.

Добре росте на піщаних ґрунтах. Швидко розростається. Рослини садять на відстані 3-5 см.



Очитки зимо- та посухостійкі рослини, невимогливі до ґрунту. Добре ростуть на сухих сонячних ділянках, а деякі види - і в затінку.

Розмножують живцями, поділом куща й насінням. При розмноженні живцями, материнські рослини зберігають при температурі -7 °С. Живцюють у ящики оранжереї або парники. Живці укорінюються при температурі 14-16 °С через 6 днів. На постійне місце рослини висаджують на відстані 6—8 см.

Використовують для оформлення кам'яних гірок, арабесок, портерів, клумб, рабатов, бордюрів, а також як ґрунтопокривну рослину [12].

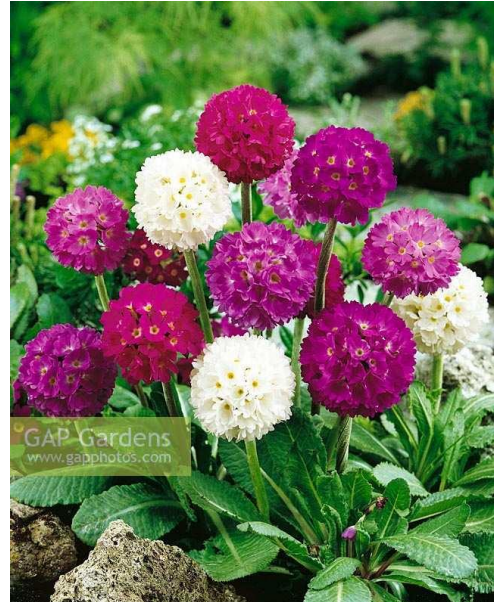
Первоцвіт, примула – *Primula* L. – рід трав'янистих рослин родини первоцвітих (Primulaceae Vent.). Відомо близько 600 видів, поширених у помірних зонах і альпійському поясі земної кулі. Рослини розеткового типу, 15-50 см заввишки.

Первоцвіт звичайний – *Primula vulgaris* L.



Багаторічна трав'яниста рослина заввишки 5-30 см, з зморшкуватими опушеними зубчастими по краях листками (5-25 см завдовжки і 2-6 см завширшки), знизу, на відміну від деяких інших видів первоцвітів, зеленуваті, без борошнистого нальоту, і воронкоподібними квітками різного забарвлення (блідо-жовті, білі, рожеві, червоні, пурпурові), зібраними в сидячі суцвіття завдовжки 2,5-3,5 см. У садових форм більш яскраве і різноманітне забарвлення квіток. Цвіте у квітні - травні протягом 35-40 днів.

Первоцвіт дрібнозубчастий – *Primula denticulata* Smith.



Рослина 15-20 см заввишки. Квітки білі, лілово-бузкові, зібрані в

кулеподібні або зонтикоподібні суцвіття. Цвіте у квітні протягом 15-30 днів. У культурі також поширені: первоцвіт високий, звичайний, японський, Юлії та ін.

Первоцвіт краще росте на суглинкових, добре зволжених і родючих ґрунтах, удобрених компостом або перегноєм, у напівзатінених місцях.

Розмножують поділом кущів після цвітіння або напровесні до цвітіння, а також насінням. Насіння висівають у парники або грядки у березні — квітні. Сходи з'являються через 20-30 днів. Сіянци пікірують у парники, ящики або грядки відкритого ґрунту, а в серпні - вересні висаджують на постійне місце. Зацвітають рослини на другий рік вегетації.

Використовують для бордюрів, клумб, груп, кам'янистих гірок, а також для зимової вигонки [6,12].

Півонія – *Paeonia* L. – рід трав'янистих рослин родини півонієвих (*Paeoniaceae* Rudolphi). Відомо близько 45 видів і різновидностей, поширених у Європі, Середземномор'ї, Середній Азії, Північній Америці. Багаторічна трав'яниста рослина з м'ясистими веретено- або шишкоподібними коренями та міцними стеблами 60-150 см заввишки. Листки великі, двічі-, тричірозсічені або перисторозділені. Надземна частина щорічно відмирає. Півонії добре ростуть на одному місці протягом 15-20 років. Квітки великі, верхівкові, поодинокі, інколи по декілька, білі, рожеві, червоні з різними відтінками. За будовою квітки сорти поділяють на прості, японські, анемоподібні, напівповні та повні; за строками цвітіння – на ранні – цвітуть у травні, середні – цвітуть у першій половині червня, пізні - у другій половині червня. Період цвітіння - 10-15 днів. Плід - багатолістянка, насіння велике, овальне, чорне. Підземні органи півонії - вертикальні короткі кореневища з м'ясистими коренями та бруньками відновлення.

Більшість сортів півоній походять від **півонії молочноквіткової (*P. laotifkora* Pall)** і відомі під назвою китайські, тому що перші сорти були одержані в Китаї. Відомі сорти, що походять від півонії лікарської (*P. officinalis* L.). Виділена нова група сортів - гібридні півонії.

Поширені такі сорти півонії молочноквіткової: Альбатр, Аргентина, Жіємонда, Мадам Еміль Лемуан, Монблан, Рестива Максима з білими квітками; Мадам Еміль Галле, Президент Тафт., Принцеса Маргарет, Рубенс - з рожевими; Лавернь, Лонгфелло, Маршал Мак-Магон, Мері Бранд, Победа, Фелікс Крусс - з червоними квітками.



Із сортів **півонії лікарської** поширені такі: Альба Плена (повний, білий з рожевим відтінком); Розеа Плена (повний, яскраво-рожевий); Рубра Плена (повний, вишнево-червоний).



Півонії добре ростуть на відкритих сонячних місцях, окультурених суглинках з нейтральною або слабо лужною реакцією (рН 6,5). До вологості ґрунту дуже вимогливі, але зовсім не переносять сирих заболочених місць.

Розмножують півонію вегетативно – поділом куща, стебловими, кореневими живцями, бруньками відновлення з частиною кореневища і насінням (при виведенні нових сортів і розмноженні дикорослих видів). Найпоширеніший спосіб – поділ куща. Для цього рослину обережно обкопують на відстані не менш як 20 см від кореневища і садовими валами виймають кущ разом із грудкою землі. Землю змивають з кореневої системи струменем води. Після цього кущі залишають у затінку на 4-5 год., щоб коріння трохи прив'яло,

обрізають стебла на висоті 15-20 см. Кущі бажано при роз'єднанні якомога менше розрізати. При поділі великих кущів у них вбивають дерев'яні або металеві клини, невеликі розділяють гострим ножом. На кожній частині має бути три - п'ять бруньок на кореневищі і кілька коренів. Уважно оглядають і видаляють підгниле кореневище, старі та хворі корені. Садивний матеріал дезінфікують у концентрованому розчині перманганату калію (3-4 г на 10 л води), протягом години або в розчині мідного купоросу (100 г на 10 л води) 20-25 хв. Зрізи на кореневищі і коренях присипають порошком деревного вугілля або сумішшю деревного вугілля та колоїдної сірки (1:1). Після цього частини куща висаджують на постійне місце на відстані 80-100 см. Найкращий час для садіння і пересаджування півоній - кінець серпня - середина вересня. Садять у спеціально підготовлені ями (60 x 60 см), в які вносять перегній (10-12 кг на одну яму), суперфосфат (0,3-0,5 кг). Ями копають і вносять добрива за 15-20 днів до висаджування коренів, щоб ґрунт добре осів. Висаджують рослину так, щоб бруньки поновлення були на глибині 3-5 см нижче рівня землі. При глибокому садінні півонії цвітуть слабо або зовсім не цвітуть. Після садіння кущі поливають, підгортають землею або прикривають шаром (15-20 см) торфу чи компосту, який навесні під час розпушування ґрунту розрівнюють. Для кращого розвитку кореневої системи у перший рік вегетації видаляють бутони. Цвітуть півонії на 2-5-й рік після садіння.

Догляд за рослинами полягає в регулярному знищенні бур'янів, розпушенні ґрунту, поливі і підживленнях. Ґрунт навесні розпушують дуже обережно, на відстані 10-15 см від куща, щоб не пошкодити ніжні пагони. При відсутності дощів поливають раз на 8-10 днів, а також після кожного підживлення. Півонії потрібно регулярно підживлювати мінеральними добривами на третій рік після садіння.

Пізно восени, з наближенням заморозків, стебла у рослин зрізають до рівня ґрунту і спалюють, ґрунт навколо кущів перекопують.

Використовують для груп, масивів, міксбордерів, на зріз [13].

Рудбекія – *Rudbekia* L. – рід трав'янистих рослин родини айстрових (Asteraceae Dum.). Відомо близько 30 видів, поширених у Північній Америці.

Рудбекія гібридна – *Rudbekia* × *hybrida* hort.

Стебла прямостоячі, розгалужені, до 120 см заввишки, шорсткоопушені.



Листки - від яйцеподібних до широко ланцетних. Суцвіття - поодинокі кошики, 15-17 см діаметром. Цвіте в червні.

Під цією назвою об'єднують садові форми та гібриди, одержані від схрещування інших видів з рудбекією шорсткою (*R. hirta* L.).

У культурі поширені садові форми: Глоріоза Дезі (язикові квітки пістряві або однотонні - від жовтого до темно-коричневого кольорів, трубчасті - коричневі); Дабл. Дезі (язичкові квітки від жовтого до коричневого кольорів, трубчасті - коричневі).

Рудбекія розсічена – *Rudbekia laciniata* L.



Стебла прямостоячі, сильно розгалужені, без опушення, до 200-250 см заввишки. Суцвіття 9-12 см діаметром, часто махрові. Цвіте у червні - липні.

У культурі найбільш поширені такі махрові форми: Годд-болл (язичкові квітки яскраво-жовті, трубчасті - зеленувато-жовті); Голден Глоу (язичкові квітки зеленувато-жовті, трубчасті - зеленуваті); Золотий шар - (яскраво-жовті).

Рудбекії світлолюбні і зимостійкі рослини. Невимогливі до умов вирощування, але краще ростуть на родючих, помірно зволжених ґрунтах.

Розмножують рудбекії поділом кущів восени або навесні до початку росту. Види та садові форми з простим суцвіттям розмножують насінням.

Використовують у групах, міксбордерах, на зріз [13].

Флокс – *Phlox L.* – рід трав'янистих рослин родини синюхових (Polemoniaceae Juss). Відомо близько 50 видів, які походять з Північної Америки, крім флокса сибірського, що зустрічається в Сибіру, на Далекому Сході.

Флокс волотистий – *Phlox paniculata hort* – виведений за допомогою міжвидової і міжсортової гібридизації. Об'єднує чисельні садові форми.



Багаторічна трав'яниста рослина. Стебла прямостоячі, гладенькі, 30-180 см заввишки. Листки овальноланцетні, гладенькі, загострені. Квітки зібрані у великі суцвіття-волоті різної форми (кулеподібні, конічні, овальні, пірамідальні), різного кольору до 4,5 см діаметром, з ніжним ароматом. Плід - коробочка. За строками цвітіння всі сорти поділяють на: ранні - зацвітають у другій половині червня, середні - липень і пізні - серпень - вересень.

Найбільш поширені в Україні такі сорти флокса волотистого: з групи

ранніх - Київський ранній (яскраво-рожевий з білим центром), Кобзар (вишнево-червоний), Мадам Шарко (блідо-бузковий з білим центром), Тенор (малиновий з кармінним вічком), Шнеєпірамідє (білий) та ін.; з групи середніх – Багрянє вітрила (світло-червоний), Амарантрізе (пурпуровий), Білосніжка (білий з блідо-рожевим відтінком), Восход (кармінно-рожевий), Прибій (яскраво-кармінно-рожевий), Тор (рожевий з білуватим центром), Ювілейний (яскраво-червоний з кармінним вічком), Юліус (бузково-рожевий) та ін.; із групи пізніх - Кармін (кармінно-рожевий), Олімпієць (яскраво-червоний з кармінним вічком), Новинка (синьо-блакитний) та ін.

Дуже зимостійка рослина. Краще висаджувати на злегка затінених і захищених від вітрів місцях. До ґрунтів невимоглива, але найкраще росте й цвіте на родючих і дренажних садових ґрунтах. Погано переносить нестачу вологи, але на сирих ділянках пригнічується.

Розмножують поділом куща, живцюванням коренів або стебла та насінням. При насінневому сортові ознаки не зберігаються. Насіння краще висівати восени.

Поділом куща розмножують навесні або восени. Дорослий кущ можна розділити на 10-20 самостійних рослин. Зацвітають рослини в перший рік вегетації. На одному місці добре ростуть протягом 3-5 років. Кущі ділять через кожні 2-3 роки і висаджують на відстаю 40-50 см.

Живцюють рано навесні молодими пагонами, влітку - стебловими, листо-стебловими та листовими живцями, восени - кореневими живцями.

Використовують у групах, масивах, міксбордерах, рабатках та на зріз.

Флокс шилоподібний – *Phlox subulata* L., *Ph. setacea* L.



Багаторічна трав'яниста рослина. Стебла сланкі, розгалужені, численні, опушені. Листки шилоподібні, темно-зелені, вузьколінійні, шорсткі, загострені, з опушеними краями. Квітки білі, блакитні, пурпурові з різними відтінками, рожеві, одно- та багатоколірні, до 2-2,5 см діаметром. Утворює квітучу дернину. Цвіте у квітні - травні, повторно у серпні - вересні. Насіння не утворює.

Зимо- та посухостійка рослина. Добре росте на відкритих сонячних місцях із легким супіщаним ґрунтом.

Розмножують після цвітіння поділом куща в червні - липні та у вересні, а також живцюванням у травні - червні.

Використовують для кам'янистих гірок, рабатов, бордюрів, груп, декорування схилів [12].

Функія, хоста – *Hosta Tratt.* - рід трав'янистих рослин родини лілійних (*Liliaceae* Juss). Відомо близько 40 видів, поширених у Японії, Китаї і на Далекому Сході.



Багаторічна трав'яниста, декоративно-листяна кореневищна рослина, 40-50 см заввишки, а в період цвітіння до 100 см. Листки великі, прикореневі, довгочерешкові, вузьколанцетні, широкояйцеподібні або округлі, світло-зелені або пістряві. Квітки на високих квітконосах (30-60 см), трубчасті, білі, світло-бузкові, бузково-рожеві, лілові, синьо-фіолетові, зібрані у багатоквіткову китицю. Цвіте у червні - серпні, а деякі види - у вересні.

Найбільш поширені в культурі такі види: ф. ланцетолиста (*H. Lancifolia* Engl.) та її різновидність з білооблямованими листками; ф. Зібольда

(*H. Sieboldiana* (Hook) Engl.) з широкими серцеподібно-овальними листками, з густим сизим нальотом і світло-фіолетовими квітками; ф. подорожничкоподібна (*H. plantaginea* (Lam.) Aschers) із серцеподібно-овальними, світло-зеленими і білими запашними квітками; ф. Хвиляста (*H. undulata* (Otto et Dietr) Bailey) із ланцетноовальними, хвилястими листками, з жовтуватими мазками.

Тіньолюбна і тіньовитривала рослина. Краще росте на пухкому, добре зволоженому і удобреному ґрунті.

Розмножують поділом куща навесні чи восени, а також насінням.

Використовують для груп, міксбордерів, бордюрів, солітерних насаджень біля водойм, а листки використовують для букетів і композицій [13].

Хризантема – *Chrysanthemum* L. – рід одно- та багаторічних трав'янистих рослин родини айстрових (*Asteraceae* Dum.). Відомо близько 160 видів, поширених у помірних і північних зонах земної кулі, здебільшого в Азії.

Хризантема дрібноквіткова, або Х. садова – *Chrysanthemum hortorum* Bailey L. – багаторічна трав'яниста рослина, від 25 до 150 см заввишки.



Коренева система мичкувата. Листки почергові, темно-зелені, розрізанолопатові, знизу опушені. Суцвіття - кошик, яке складається із зовнішніх язичкових квіток різної форми, кольору і розміру, внутрішніх трубчастих (здебільшого жовтого кольору). Квітки прості, напівмахрові, махрові. Цвіте у липні - листопаді.

Зимостійка рослина. Краще росте на відкритих сонячних місцях, на будь-яких удобрених ґрунтах, з нейтральною або слаболужною реакцією.

Розмножують поділом кущів і живцями, а також насінням (при виведенні нових сортів).

Живцюють у березні - квітні. Для цього материнські рослини з відкритого ґрунту восени пересаджують у горщики, яких і тримають узимку в холодних оранжереях або парниках при температурі 2-5 °С. За 3-4 тижні до живцювання маточники заносять в оранжерею і виставляють на стелажі при температурі 12-15 °С. На живці використовують трав'янисті пагони з 2-3 міжвузлями (6-10 см завдовжки) і добре розвиненими листками. Живці виламують або зрізують ножом під листовим вузлом, нижній листок видаляють. На стелажі, у ящики або парники насипають землесуміш шаром (6-8 см), яка складається з перегною, піску, торфу і дернової землі (1:1:1:1). Потім насипають шар 3-4 см чистого крупнозернистого піску. Землю утрамбовують і добре поливають. Живці висаджують на глибину 1,5-2 см, обприскують водою 2-3 рази на день. Низька температура і перезволоження субстрату призводить до загнивання живців. Живці укорінюються через 10-15 днів при температурі 15-18 °С. Перед висадженням у ґрунт рослини загартовують. На постійне місце висаджують наприкінці квітня - на початку травня на відстані 40-50 см між рослинами.

Догляд за хризантемами полягає у своєчасному розпушуванні ґрунту, прополюванні, підживленні, формуванні рослин (прищипування (12, 20, 24, 26).

Найбільш поширені сорти хризантеми дрібноквіткової: ранні сорти - Перлина (кремово-білий), Зірниця (темно-червоний), Лілія (темно-ліловий). Умка (білий), Янтар (яскраво-жовтий); середні - Вероніка (темно-бузковий), Зорепад (бузково-рожевий), Сяйво (жовтий); середньопізні - Бархан (оранжево-лососевий), Гномік (червоний), Чарівна флейта (рожевий), Чураївна (оранжевий); пізні - Ауріка (жовтий), Іній (білий), Смуглява красуня (темно-червоний) [12].

Використовують для груп, міксбордерів, на зріз, як горщикову культуру.

Ірис - *Iris*

Але попри величезну різноманітність ірисів, всі наявні види і сорти поділяють на 2 групи:

- бородаті (в народі їх називають північними орхідеями) - на пелюстках помітні волохаті волоски, що дали назву рослинам;
- безбороді.

До бородатих відноситься ірис німецький - найпоширеніший вид ірисів.

Ірис німецький (бородатий), Півники німецькі *Iris × germanica* L.



До безбородих різновидів належать:

- Сибірський ірис - невибаглива рослина з вузьким і яскравим листям. Характеризується рясним цвітінням, відсутністю аромату, підвищеною стійкістю до морозів, хвороб і шкідників. Часто зустрічається в природних ландшафтах.

- Японський, або мечоподібний, ірис - володіє незвичною формою квітки. Цвіте досить пізно (в липні-серпні). Дуже вибагливий, навряд підійде для

новачків. Вимагає родючого ґрунту з низьким рівнем кислотності без домішок вапна, регулярного помірного зволоження і сухої зимівлі.

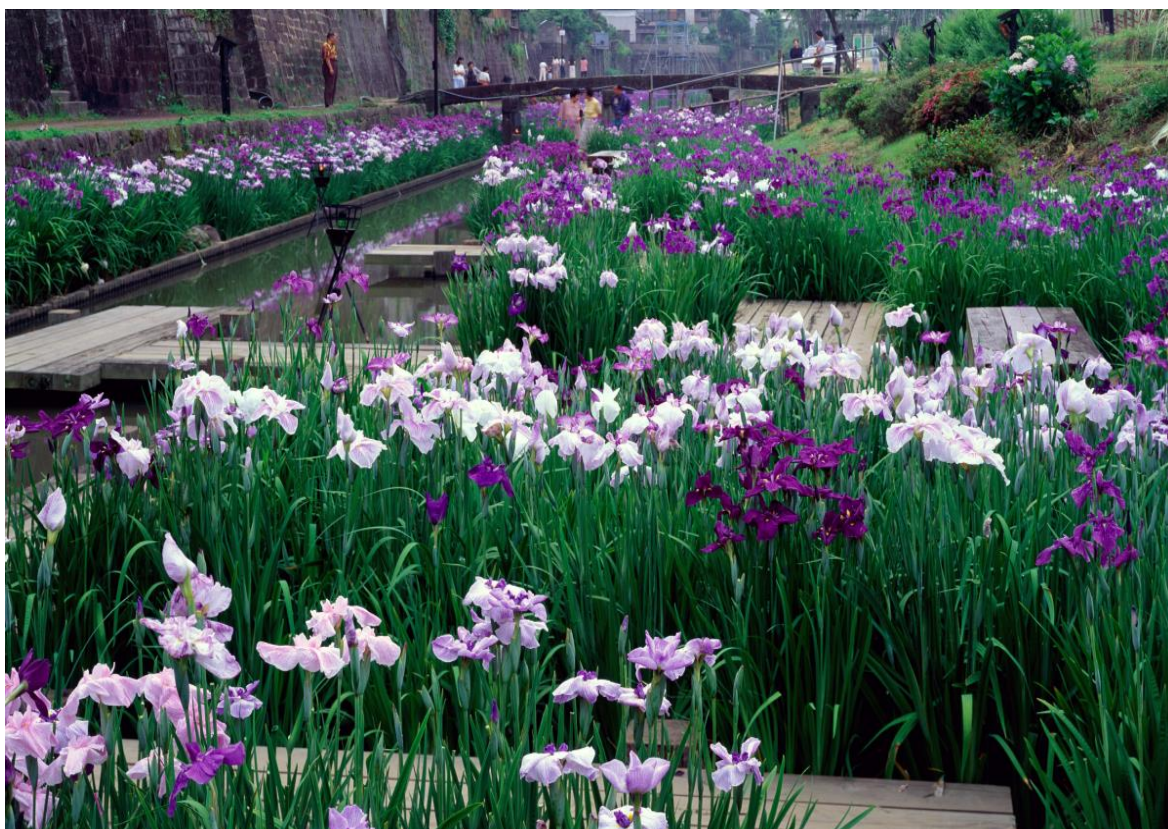
- Болотний ірис - найбільш живучий вид, абсолютно не вимагає догляду. У природному середовищі виростає на болотах і біля інших водойм. Але він непогано росте і на сухому ґрунті. Відрізняється дуже вузьким листям.

- Ірис Спурія - виділяється надзвичайною елегантністю, підвищеною морозо- і посухостійкістю.

- Каліфорнійський ірис росте на кислому ґрунті. Але він не отримав широкого поширення через складне розмноження і дрібний розмір квіток.

- Луїзіанський ірис, попри зовнішню привабливість, в наших регіонах у відкритий ґрунт цей вид не висаджують, оскільки він дуже теплолюбний.

Більшість представників роду є кореневищними рослинами. Але відомі також іриси цибулинні. До них відносять голландські гібриди.



БАГАТОРІЧНИКИ, ЯКІ НЕ ЗИМУЮТЬ У ВІДКРИТОМУ ҐРУНТІ

Багаторічні квіткові рослини, у яких підземна частина не витримує низьких мінусових температур у відкритому ґрунті й гине, щорічно восени викопують надземну, зрізають, а кореневища, бульбоцибулини та інші підземні органи зберігають у приміщеннях. Навесні, коли мине загроза заморозків, їх саджають у відкритий ґрунт.

Гладіолус, або косарки – *Gladiolus* L. - рід бульбоцибулинних рослин з родини півникових (Iridaceae Juss). Відомо понад 200 видів, поширених у тропічних та субтропічних районах Африки, на Середземномор'ї, у Середній та Південній Європі, Середній Азії, Західному Сибіру. Найбільш поширений у відкритому ґрунті гладіолус гібридний.

Гладіолус гібридний – *Gladiolus* × *hybridus* hort.



Під цією назвою об'єднують усі садові форми та сорти гладіолуса, який за допомогою міжвидових та міжсортових схрещувань створено понад 10 тисяч. Стебла прямі, міцні, 50-150см (рідше до 200 см) заввишки. Листки лінійно-мечоподібні, різні за довжиною і шириною. Квітки лійкоподібні, до 32 у суцвітті. Суцвіття - одно- або двобічний колос. Забарвлення квіток - від білого до чорно-червоного, пурпурового й фіолетового. Плід - перетинчаста коробочка, в якій міститься 200-250 шт. крилатих насінин. За строками цвітіння поділяють на: дуже ранні -зацвітають через 70 днів після висаджування бульбоцибулин: ранні -70-74; середньоранні - 75-79; середні - 80-84; середньопізні - 85-89;

пізні - понад 90 днів. Цвіте у липні - серпні.

Гладіолуси розмножують бульбоцибулинами, бульбобруньками (дітками), поділом бульбоцибулин та насінням.

На п'ятий - шостий рік вирощування бульбоцибулина вироджується.

Під гладіолуси відводять сонячну ділянку з добрим дренажем та родючим ґрунтом (рН 5,5-7). Рослини добре ростуть і цвітуть на легких супіщаних ґрунтах, удобрених перегноєм.

Підготовка бульбоцибулин до садіння полягає в ретельній перевірці та очищенні від сухих покривних лусочок. Уражені хворобами бульбоцибулини відбраковують. Кращими вважаються 2-3 - річні випуклі бульбоцибулини діаметром 3,0-4,5 см. Для профілактики їх занурюють на 30 хв. у розчин перманганату калію, після чого промивають водою і підсушують. Садять бульбоцибулини на глибину від 5-7 (з діаметром до 2 см) до 9-12 см (з більшим діаметром).

Догляд за рослинами полягає в розпушенні ґрунту після поливу чи дощів, видаленні бур'янів, підживленні та боротьбі з шкідниками та хворобами. Підживлюють рослини не менше трьох разів за період вегетації.

При зрізуванні рослин слід залишати три-шість листків для нормального дозрівання заміної бульбоцибулини й формування бульбо-бруньок.

Наприкінці вересня на початку жовтня рослини викопують. Стебло відділяють від бульбоцибулини виломлюванням. Бульбоцибулини очищають від землі та рослинних решток, добре промивають, просушують при температурі 30-35 °С та добрій вентиляції протягом 1-1,5 тижня, після чого температуру знижують до 18-22 °С і досушують ще протягом місяця.

Після просушування відділяють від старої бульбоцибулини молоді (замінні) бульбоцибулини і бульбобруньки, очищають і сортують. Непридатними до вирощування вважають плоскі з увігнутим денцем бульбоцибулини, їх вибраковують. Закладають на зберігання в ящиках на стелажах у добре вентиляваних приміщеннях при температурі 3-5°С і відносній вологості повітря близько 70 %. Бульбобруньки краще зберігати в підвалах при 2-3 °С та вологості повітря 80-85 %. Під час зберігання весь матеріал кілька разів перебирають, вибраковуючи пошкоджені та хворі екземпляри.

Насінневе розмноження застосовують для виведення нових сортів.

Використовують на зріз, для вигонки, групових посадок [13].

Жоржина – *Dahlia* Cav. - рід трав'янистих рослин родини айстрових (Asteraceae Dum.). Відомо понад 30 видів, поширених у гірських районах Чілі, Мексики, Перу, Гватемали, Колумбії.

Жоржина культурна – *Dahlia* × *cultorum* Thorsr. Et Reis.



Під цією об'єднують усі садові форми та сорти (понад 40 тис), виведені в результаті складних міжвидових та міжсортових схрещувань. Високорослі сорти досягають висоти 250 см, низькорослі - 30-40 см. Стебло прямостояче, галузисте, порожнисте. Листки супротивні, зелені або пурпурові, прості або перистороздільні, зубчасті, по-різному опушені. Суцвіття - кошичок, діаметром від 3-4 до 35 см. Квітки прості, напівмахрові й махрові. Язичкові квітки найрізноманітніших кольорів та відтінків (крім блакитних), різної форми й розміру; трубчасті - жовтого або різних відтінків коричнево-пурпурового кольору. Зустрічаються сорти із строкате забарвленими суцвіттями. Плід сім'янка буро-коричневого кольору, 0,7-1,5 см завдовжки. Цвіте з червня до настання заморозків.



Жоржини за формою суцвіття та язичкових квіток поділяють на класи, або сортотипи: 1 – однорядні; 2 – 2-3-рядні; 3 – анемоноподібні; 4 – комірцеві; 5 – кулясті; 6 – помпонні; 7 – німфейні; 8 – декоративні; 9 – кактусові; 10 – хризантемоподібні; 11 – проміжні.

Найбільш поширені сорти жоржини із групи зеленолистяних – Альстергрус (форма суцвіття - компактний, колір - оранжевий, висота - 30-40 см), Астероїд (кактусові, кремовий, 80 см), Бернард Війт (декоративні, густорожевий, 120 см), Блек Бьорд (кактусові, темно-вишневий, 140 см), Велта Рукс (хризантемоподібні, світло-бузковий, 100 см), Веселі Терни (кактусові, малиново-пурпуровий, 60 см), Геррі Хок (німфейні, перламутрово-рожевий, 140

см), Гольдгарбе (помпонні, лимонно-жовтий, 110 см), Далія - 70 (німфейні, червоний, 150 см), Единбург (кулясті, пурпурово-вишневий з білими кінчиками), Журавушка (хризантемоподібні, білий, 160 см), Зірковий світ (декоративні, біло-рожево-бузковий, 90 см), Комет (анемоноподібні, темно-червоний, 120 см), Луноход (кактусові, лимонно-жовтий, 90 см), Олл Триумф (кактусові, сніжно-білий, 80 см), Парк Принцес (кактусові, рожевий з білою серединкою, 70 см), Полярна (кактусові, зеленувато-білий, 120 см), Ротбол (помпонні, темно-вишневий, 120 см), Рудана (кактусові, оранжевий, 80 см), Смуглянка (помпонні, темно-вишневий, 80 см), Сполох (кактусові, світло-червоно-малиновий, 100 см), Тарган (декоративні, темно-фіолетовий з білим кінчиками, 150 см), Фантом (декоративні, фіолетовий з білими кінчиками, 120 см), Чарльз Діккенс (кулясті, бузково-ліловий, 100 см), Черрі (кактусові, кармінний з білими кінчиками, 120 см) та ін.; із групи пурпурно листяних - Бабів Яр (німфейні, криваво-червоний, 120 см), Вічний вогонь (декоративні, світло-червоний, 85 см), Квітнева ніч (декоративні, світло-оранжево-мідний, 120 см), Осіння мелодія (декоративні, оранжевий, 120 см), Серце Данко (однорядні, темно-кривавий, 95 см), Хорхоффен (однорядні, пурпурно-малиновий, 70 см).

Підземний орган жоржин – коренебульба, де накопичуються запаси поживних речовин. На її верхній частиці, біля стебла, розміщені вегетативні бруньки відновлення.

Жоржина світло- і теплолюбна рослина. Потребує сонячних ділянок, захищених від північних вітрів, легких родючих ґрунтів із слабо кислою або нейтральною реакцією (рН 6-7).

Розмножують жоржини поділом гнізда коренебульб або живцюванням, а також насінням.

Наприкінці березня коренебульби виймають зі сховища, уважно оглядають з ознаками захворювання, вирізають пошкоджені ділянки, витримують кілька годин у слабкому розчині перманганату калію, оголені місця присипають сіркою з товченим деревним вугіллям і підсушують протягом доби. Гнізда коренебульб перед поділом заносять в оранжереї або інші теплі приміщення з температурою 16-22 °С чи встановлюють у світлих парниках і тримають 10-15 днів до появи бруньок на кореневій шийці. Після цього гнізда ділять на кілька частин так, щоб кожна з них мала хоч би одну-дві бруньки і одну-дві коренебульби. Коренебульби розрізняють гострим ножом і

дезінфікують формаліном, або місця розрізів присипають вугільним порошком, підсушують і висаджують у ящики чи в ґрунт стелажа для дорошування (це прискорює цвітіння). У відкритий ґрунт висаджують у травні, коли мине небезпека весняних заморозків.

Насінням жоржини розмножують при селекційній роботі або при розмноженні низькорослих простих жоржин. Насіння висівають у відкритий ґрунт (квітень - травень) або у парники чи оранжереї (березень - квітень). Сіють на глибину 1-2 см. Сходи з'являться через 10-14 днів.

Використовують для бордюрів, клумб, квітникових угруповань, партерів, рабатов, міксбордерів, а також на зріз [13].

Канна – *Canna L.* – рід трав'янистих рослин родини каннових (*Cannaceae* Juss). Відомо близько 50 видів. Батьківщина тропічна та субтропічна зона Центральної та Південної Америки, тропічна зона Африки та Південно-Східної Азії, Індії та Китаю. Найбільш відомий у культурі вид - канна садова.

Канна садова – *Canna x generalis* Bailey.



Під цією назвою об'єднують усі сорти та садові форми складного гібридного походження, яких близько 1000. Багаторічна трав'яниста рослина з могутнім бульбоподібним кореневищем. Стебла прямі, нерозгалужені, до 2 м заввишки. Листки еліптичні або овально-видовжені, 20-80 см завдовжки, до 30 см завширшки, гладенькі, блискучі, пістряві або з пурпурно-бронзовим відтінком. Квітки великі, жовті, оранжеві, червоні, рожеві, іноді з плямами на

пелюстках, зібрані на кінцях стебел у китицеподібні суцвіття до 3 см заввишки, 14-27 см діаметром, двостатеві, асиметричні. Цвіте з червня - липня до заморозків. Плід - коробочка. Насіння - велике, з дуже твердою оболонкою, від світло- до темно-коричневого.

Світло- і теплолюбна рослина. Вимоглива до поливу, родючості ґрунту та підживлення.

Розмножують поділом кореневищ та насінням. У лютому - березні кореневища зволожують і розкладають для пророщування в оранжереї на стелажах при температурі 18-20°C. Як тільки почнуть з'являтися пагони, кореневища розділяють так, щоб у кожній частині було по одному-два вічка. Місця зрізів обробляють 0,1 % розчином перманганату калію або присипають товченим деревним вугіллям. Після дезінфекції розділені кореневища протягом кількох годин підсушують. Потім їх висаджують по одному в горщики діаметром 9 см або у торфогорщечки, заповнені поживною сумішшю (парникова земля та перегній (1:2) або листяна земля). Можна висаджувати на стелажі в оранжереї або в ящики, але при пересаджуванні у відкритий ґрунт рослини травмуються і довше приживаються. Горщечки з кореневищами тримають у оранжереї при температурі 16-18°C.

Перед висаджуванням у відкритий ґрунт рослини загартовують.. Висаджують рослини на глибину до 30 см за схемою 50-50 см або 60 x 40 см, а у квітниках можна і густіше - 40 x 40 см або 40 x 30 см. Для раннього цвітіння на дно посадочної ями кладуть гній шаром 15-20 см. Влітку канни слід поливати один-два рази на тиждень з наступним розпушуванням міжрядь. У кінці літа полив зменшують, щоб краще визріли кореневища. За літо рослини 2-3 рази підживлюють органічними або мінеральними добривами. Перед підживленням ґрунт добре поливають, а після - розпушують.

Насіннєве розмноження використовують для селекційної роботи.

Найпоширеніші сорти канни садової із групи зеленолистяних: Вендгаузен (жовтий, з рожевими крапельками), Ай-Петрі (рожево-малиновий), Вікторія (рожевий), Восход (кремовий), Дар Востока (світло-оранжевий), Золотий Птах (жовтий з білими краями), Кьонігін Шарлотта (червоний з яскраво-жовтою каймою), Крон (жовтий з рожевими краплинами), Луї Кайо (матово-рожевий), Місячне Світло (кремово-білий), Полум'я Криму (кармінно-червоний), Президент (яскраво-червоний), Роберт Даллас (світло-жовтий з червоними

краплинами), Розенкранцен (оранжевий з кремово-жовтою каймою) та ін.; з групи пурпуроволистяних: Андекен ан Пфітцер (золотисто-оранжевий), Америка (вишнево-червоний), Кьоніг Гумберт (шарлахово-червоний), Клара Буїссон (оранжево-червоний), Кримська Рівера (кремово-рожевий), Лівадія (рожево-малиновий), Луїза фон Ратібор (рожевий).

Використовують для груп, масивів, клумб, партерів, рабатов, у контейнерах для озеленення інтер'єрів [12].

Питання для самоконтролю:

1. Поясніть особливості життєвого циклу багаторічних квіткових рослин. Наведіть приклади рослин.
2. Охарактеризуйте багаторічники, які зимують у відкритому ґрунті. Наведіть приклади рослин.
3. Охарактеризуйте рід Айстра на прикладі виду Айстра альпійська.
4. Охарактеризуйте види: Айстра новоанглійська та Айстра новобельгійська, або віргінська.
5. Охарактеризуйте рід Аконіт на прикладі виду Аконіт клубочковий.
6. Охарактеризуйте рід Астільба на прикладі виду Астільба Арендса.
7. Охарактеризуйте рід Геленіум на прикладі виду Геленіум осінній.
8. Охарактеризуйте рід Дельфіній на прикладі виду Дельфіній культурний.
9. Охарактеризуйте рід Золотушник на прикладі виду Золотушник канадський.
10. Охарактеризуйте рід Кореопсис на прикладі виду Кореопсис великоквітковий.
11. Охарактеризуйте рід Орлики (Аквілегія) на прикладі виду Орлики сині.
12. Охарактеризуйте рід Очиток (Седум) на прикладі видів Очиток білий, Очиток їдкий, Очиток видний.
13. Охарактеризуйте рід Первоцвіт (Примула) на прикладі видів Первоцвіт звичайний та Первоцвіт дрібнозубчастий.

14. Охарактеризуйте рід Півонія на прикладі видів Півонія молочноквіткава та Півонія лікарська.
15. Охарактеризуйте рід Рудбекія на прикладі видів Рудбекія гібридна та Рудбекія розсічена.
16. Охарактеризуйте рід Флокс на прикладі видів Флокс волотистий та Флокс шилоподібний.
17. Охарактеризуйте рід Функія, хоста.
18. Охарактеризуйте рід Хризантема на прикладі виду Хризантема дрібноквіткава.
19. Охарактеризуйте рід Ірис на прикладі виду Ірис німецький (бородатий).
20. Охарактеризуйте багаторічники, які не зимують у відкритому ґрунті. Наведіть приклади рослин.
21. Охарактеризуйте рід Гладіолус на прикладі виду Гладіолус гібридний.
22. Охарактеризуйте рід Жоржина на прикладі виду Жоржина культурна.
23. Охарактеризуйте рід Канна на прикладі виду Канна садова.

ЛЕКЦІЯ 11. ЦИБУЛИННІ КВІТКОВО-ДЕКОРАТИВНІ РОСЛИНИ.

Цибулинні та бульбоцибулинні посідають важливе місце серед багаторічних квітково-декоративних трав'янистих рослин. Завдяки ранньому цвітінні, їх широко використовують для створення ранньовесняних квітників, зрізування і для вигонки у закритому ґрунті.

Гіацинт – *Hyacinthus L.* – рід багаторічних цибулинних рослин родини лілійних (Liliaceae Juss). Відомо близько 30 видів, поширених у Північній Африці та на узбережжі Середземного моря. Родоначальником усіх садових сортів є гіацинт східний.

Гіацинт східний – *Hyacinthus orientalis L.* – багаторічна цибулинна рослина, до 35 см заввишки.



Листки лінійні, зібрані у прикореневу розетку, соковиті, блискучі. Квітки трубчасто-лійкоподібні, прості або махрові, запашні, блакитні, білі, рожеві, сині, червоні, жовті та ін. Суцвіття – китиця. Плід – м'ясиста коробочка. Насіння кулясте, цвіте у квітні - на початку травня.

Цибулини 8-12 см діаметром, з сухими покривними лусочками світло-кремового, малиново-фіолетового чи фіолетового кольору.

Рослина світлолюбна, на зиму потребує укриття. Віддає перевагу легким, удобреним, добре дренованим ґрунтом.

Розмножують вегетативно – цибулинними дітками, цибулинними лусками і листками, а також насінням (при створенні нових сортів). Найпоширенішим є розмноження цибулинками дітками (2 см діаметром). Вони утворюються з

бруньок, закладених у пазухах лусок материнських цибулин, їх відокремлюють від цибулин і висаджують у вересні в грядки на глибину, що втричі перевищує висоту цибулини. Рослини зацвітають на другий-третій рік. При природному розмноженні утворюється мало діток (1-5, дуже рідко 12). Для збільшення їх кількості застосовують різні методи: вирізання або надрізування донця у цибулин, живцювання лусок і листків.

Найпоширеніші сорти гіацинта з групи синіх – Бісмарк (світло-фіолетовий), Доктор Крюгер (світло-синьо-фіолетовий), Індіго Кінг (темно-фіолетовий), Куін ов Блюз (світло-блакитний з ледь помітною більш інтенсивною забарвленою смугою), Марі (темно-синій з темно-фіолетовою смугою), Міозотіс (світло-блакитний); з групи бузкових – Гроотверст (світло-ліловий), Дістінкшен (лілово-пурпуровий), Кінг ов Вайолетс (світло-рожево-ліловий); з групи рожевих – Анна Марі (світло-рожевий, Леді Дербі (світло-рожевий), Пінк Перл (рожевий із темно-рожевою смугою на пелюстках), Принцеса Ірена (світло-рожевий); з групи червоних – Віктор (рожево-червоний), Холліхок (світло-кармінно-червоний), Есперанс (бордово-червоний), Ян Бос (яскраво-червоний); з групи білих – Аргентина (білий з кремовим відтінком), Інносанс (білий), Карнегі (білий), Мадам Софі (білий); з групи жовтих і оранжевих – Іелоу Хаммер (світло-жовтий), Сіті ов Гар-лем (світло-жовтий), Оранж Бовен (лососево-абрикосовий, на кінцях пелюсток темно-рожевий).

Використовують для груп, рабатов, партерів, вигонки, на зріз [12].

Лілія – *Lilium L.* – рід багаторічних цибулинних рослин родини лілійних (liliaceae Juss). Налічується до 100 видів, поширених в Азії, Європі, Північній Америці та на півночі Африки.

Лілії – багаторічні трав'янисті рослини з підземними кулястими або яйцеподібними лускатими цибулинами від 1 до 30 см діаметром, залежно від виду. Цибулина складається із численних соковитих запасуючих лусок - видозмінених листків, донця – з якого розвиваються луски і дочірні бруньки, виростає стебло, а від основи донця ростуть корені. Забарвлення лусок може бути білим, жовтим, ліловим, рожевим, фіолетово-червоним тощо. За будовою цибулини поділяються на концентричні, стolonні і кореневищні. Висота рослин - 30-200 см. Стебло пряmostояче, щороку розвивається із бруньки відновлення. За зовнішньою будовою воно буває гладеньке або ребристе, за внутрішньою -

суцільне або порожнисте. Листки лінійні, почергові або мутовчасті. У пазухах листків у деяких видів формуються повітряні цибулинки або бульбочки. Квітки з приємним запахом, дзвоникоподібної, трубчастої, чалмоподібної або чашоподібної форми, зібрані в суцвіття - волоть, зонтик, китицю або щиток, зрідка поодинокі. Цвітуть у червні - липні. Плід - тригнізда коробочка з товстими здерев'янілими і численними плоскими світло-червоними, темно-жовтими або коричневими насінинами.



Виведено понад 2 тис. сортів лілій. Залежно від розміщення квітки відносно осі суцвіття їх поділяють на три групи: 1) кубоподібні – квітки спрямовані догори; 2) лійкоподібні – квітки широко відкриті, спрямовані в боки від осі суцвіття; 3) чалмоподібні – квітки спрямовані донизу.

У культурі найпоширеніші такі види лілій: Л. Гансона (квітки чалмоподібної форми, жовті з коричневими плямами), Л. Давида (квітки чалмоподібної форми, лососево-оранжеві) з бурими плямами, Л. даурська (квітки кубоподібні, від оранжево-жовтуватих до червоних), Л. королівська (квітки трубчасті, білі), Л. Кессельрінга (квітки дзвоникоподібні, жовті), Л. Леопардова (квітки чалмоподібні, малиново-червоні на кінцях, жовті біля основи), Л. медеолоідес (квітки чалмоподібні, оранжево-червоні), Л. сніжно-біла (квітки лійкоподібні, білі), Л. Тигрова (квітки чалмоподібні, оранжево-червоні), Л. Генрі (квітки чалмоподібні, рожево-червоні), Л. поникла (квітки чалмоподібні, світло-бузкові), Л. цибулинконосна (квітки кубоподібні, червоні з оранжевим центром), Л. царська (квітки лійкоподібні, білі), Л. шафранна

(квітки кубоподібні, яскраво-жовті), Л. золотиста (квітки чалмоподібні, білі).

Лілії добре ростуть на відкритих місцях, легко суглинистих ґрунтах, багатих на органічні речовини і досить вологих.

Розмножують насінням, поділом материнської цибулини, цибулинками, повітряними цибулинками, лусками, листками.

Насіннєве розмноження використовують при селекційних роботах і для отримання садивного матеріалу дикоростучих лілій.

Поширений спосіб розмноження лілій поділом гнізда цибулин за кількістю стебел, гніздо через кожні 3-5 років. Викопувати гнізда слід обережно, щоб не пошкодити цибулину та багаторічні корені. В умовах України пересаджують лілії навесні (травень) та восени (вересень). Розмножують лілії також дочірніми цибулинами, які утворюються біля донця материнської цибулини або над нею на підземній частині стебла. Серед лілій є види, на стеблі у пазухах листків яких утворюються повітряні цибулинки або бульбочки, їх збирають до осипання, сортують за розміром і висаджують у вересні у грядки відкритого ґрунту на глибину 3-6 см. Грядки на зиму мульчують торф'яною потертю у суміші з перегноем. Зацвітають рослини через 3-4 роки.

Деякі види лілій при нестачі садивного матеріалу розмножують цибулинними лусками та листками.

Ґрунт для садіння цибулин обробляють на глибину 30-35 см із внесенням органічних (8-10 кг перегною на 1 м²) і мінеральних добрив (згідно з агрохімічним аналізом ґрунту). Глибина висаджування цибулини залежить від біологічних особливостей видів лілій. Більшість видів садять на глибину, що втричі перевищує їх висоту; стеблокореневі види - на глибину 15-25 см; лілії з приземними листками не глибше 3-6 см. Відстань між великими цибулинами 25-30 см, між дрібними - 15-20 см.

Зберігають цибулини у сховищах при температурі 17° С і вологості повітря 80%.

Використовують для груп, міксбордерів, на зріз і для вигонки [13].

Нарцис – *Narcissus L.* – рід багаторічних цибулинних рослин родини амарилісових (*Amaryliaceae* Jaume). Налічує близько 60 видів, поширених у Південній Європі та Середземномор'ї.

Цибулина куляста, яйцеподібна або округло грушоподібна, зовні, вкрита

в кілька шарів бурими напівпрозорими лусками. Листки лілійні, прикореневі. Квітконос до 50 см заввишки. Квітки різного розміру, білі, жовті, двоколірні, прямі чи пониклі, прості або махрові, часто запашні, поодинокі або в суцвітті-китиці. Цвіте у квітні-травні. Плід - м'ясиста коробочка. Насіння округле або кутасте, чорне, блискуче, 1,5-3 мм діаметром.

Садові сорти нарциса виникли внаслідок складної міжвидової гібридизації, міжсорткових схрещувань і тривалого добору. Відомо понад 12 тис. сортів нарциса. Сорти за формою квітки і будовою суцвіття поділяють на такі групи: великокорончасті, дрібнокорончасті, жонкілієві, повні (махрові), поетичні, із розрізною коронкою, тацеподібні, триандрусові, цикламеноподібні. Усі сорти і групи об'єднують під загальною назвою **нарциси гібридні – *Narcissus x hybridus hort.***



Нарциси потребують відкритих сонячних місць і родючих ґрунтів. На одному місці без пересадки можуть рости протягом 4-5 років.

Розмножують насінням (при селекційних роботах) і дочірніми цибулинками, які відокремлюють від материнської цибулини.

Ділянку під садіння цибулин переорюють або перекопують на глибину 30-35 см, вносять 25-30 г/м нітрофоски, 200 г пташиного посліду, 200 г кісткового борошна. Перед висадкою цибулини намочують у 0,1 %-му розчині перманганату калію на 30 хв. Садять у вересні на відстані 25 x 20 см (великі цибулини) і 20 x 15 см (дрібніші). Глибина садіння на суглинках – 10-12 см, на легких ґрунтах – 14-16 см. На зиму цибулини бажано замульчувати торфом, солом'яним шаром 4-5 см. Протягом вегетативного періоду рослини поливають, регулярно прополують, розпушують і підживлюють.

Використовують цибулини, коли посохне листя (в південних областях у

червні, в північних - у липні), їх промивають проточною водою, відрізують корені і листки, дезінфікують у 0,4 %-му розчині перманганату калію протягом 30 хв. Потім цибулини просушують у затінку під навісом при температурі 20-25°C протягом 3-5 днів і укладають у ящики. Зберігають при температурі близько 17 °С у добре провітрюваному приміщенні.

Використовують для груп, у композиціях з ранньоквітучими рослинами, на зріз і для вигонки взимку [13].

Рябчик, фритілярія – *Fritillaria L.* – рід багаторічних цибулинних рослин родини лілійних (Liliaceae Juss). Відомо близько 100 видів, поширених від тундрової зони до субтропіків у Євразії та Америці. Стебло до 90 см заввишки. Листки ланцетні або яйцеподібно-видовжені, чергові або мутовчасті. Квітки поодинокі, звислі або по кілька на верхівці стебла. Оцвітина дзвоникувата, біло-жовта, оранжева, темно-коричнева, темно-пурпурова, темно-червона, іноді з шаховим малюнком. Цвіте у квітні - травні. Цибулини у деяких видів мають специфічний запах. Плід - шестигранна коробочка. Насіння світло-коричневе, золотисто-жовте,

Рябчик імператорський – *Fritillaria imperialis L.*



Походить з Ірану і Турції. Висота стебла 40-90 см. Листки темно-зелені. Квітки пониклі, діаметром - 3-6 см, зібрані у мутовку на верхівці стебла. Оцвітина лимонно-жовта, оранжева або цегляно-червона. Цвіте на початку травня.

Краще росте на відкритих сонячних місцях, родючих і дренованих ґрунтах.

Розмножують насінням та цибулинами. Насіння висівають відразу після збирання на глибину 2-3 см. Сходи з'являються наступної весни. Сіянци зацвітають на 4-6-й рік.

У декоративному садівництві поширені також такі види: рябчик кавказький (темно-пурпуровий), р. камчатський (пурпуровий або темно-коричневий), р. руський (темно-червоний із ще темнішим шаховим малюнком), р. шаховий (фіолетовий або білий з шаховим малюнком).

Використовують для груп, міксбордерів, альпінаріїв, на зріз [13].

Тюльпан – *Tulipa L.* – рід багаторічних цибулинних рослин родини лілійних (Liliaceae Juss). Батьківщина - Середня Азія. Відомо близько 140 видів. Цибулина - видозмінений пагін складається з укороченого стебла - денця, на якому концентричними колами розміщені м'ясисті луски, що зрослися, де відкладаються запасні поживні речовини, і покривної плівчастої луски. В пазухах кожної лусочки є брунька заміної цибулини і бруньки дочірних цибулин. Листки стеблові, від видовженоланцетних до широкоовальних, зібрані розеткою навколо квітконоса, який закінчується квіткою. Квітки поділяють на бокало-, дзвонико-, лійко- або чашоподібні та махрові. Забарвлення квіток охоплює всю гаму кольорів, за винятком синього і голубого. Цвіте у квітні-травні. Цвітіння нетривале. Плід - коробочка. Насіння коричневе, плоске.

За міжнародною класифікацією тюльпани поділяють на 15 класів, об'єднаних у чотири групи. Перші три групи об'єднують сорти, що різняться за строками цвітіння: 1 - ранньоквітучі, 2 - середньоквітучі, 3 - пізньоквітучі. До четвертої групи належать дикорослі тюльпани та похідні сорти, в яких переважають якості виду.





Особливо поширені сорти класу Дарвінові гібриди (Апельдорн, Лондон, Оксфорд, Парад); прості ранні (Ад'ютант, Беллона, Бразилія, Брильянт Стар, Максима, Діана, Жофре, Ібіс); прості пізні (Аристократ, Бланка, Деметр) та ін.

У декоративному садівництві здебільшого поширенні сортові тюльпани, об'єднані в один вид - **тюльпан гібридний** - *Tulipa x hybrida hort.* Дикорослі тюльпани складають особливу групу, в яку входять переважно види природного походження (тюльпан Фостера, Грейга, Кауфмана та ін.).

Тюльпани потребують сонячних ділянок, окультурених, супіщаних, багатих на органічні речовини ґрунтів, з нейтральною або слабо-лужною реакцією. Ділянка має бути рівною, без впадин, захищеною від сильних і холодних вітрів.

Розмножують тюльпани насінням та материнськими і дочірними цибулинами. Насінневий спосіб розмноження застосовують при селекційній роботі. У відкритий ґрунт насіння висівають восени. Сходи з'являються навесні. Сіянці зацвітають на 4-5-й рік.

Цибулини висаджують у другій половині вересня або на початку жовтня з таким розрахунком, щоб до настання морозів вони вкоренилися. Висаджують спочатку ранні, потім середні й останніми - пізньоквітучі сорти. Перед садінням цибулини витримують у 0,3 %-му розчині перманганату калію протягом 2 год. Цибулини садять у пухкий ґрунт на дно борозни, на відстані 7-10 см у рядках і 30-35 см між рядками. Звичайно, цибулину садять на глибину, яка дорівнює трьом її діаметрам. З настанням холодів ґрунт мульчують торфом, листям, соломною або тирсою шаром 3-4 см, навесні мульчу згрібають. Догляд під час вегетації полягає в регулярному прополюванні, розпушуванні ґрунту, поливанні.

Цибулини викопують у середині червня, коли листки майже наполовину сухі, а покривні луски мають світло-коричневе забарвлення. Після викопування цибулини складають в ящики у 2-3 ряди, залишають на один-два дні для просушування під навісом на відкритому повітрі, потім очищують від землі, старих коренів, лусок материнської цибулини, сортують за розборами і переносять у сховище. Під час зберігання цибулин у сховищі формуються майбутня замінна цибулина та квіткові органи, тому підтримують необхідну температуру, вологість і вентиляцію повітря. Протягом перших 15-20 днів температура у сховищі має бути 20-25 °С; вологість повітря - 70% при інтенсивному провітрюванні (15-20 разів на годину). Потім протягом 25-30 днів цибулини зберігають при 17-20 °С, а далі до садіння (у вересні) -15-17 °С.

Використовують для клумб, рабаток, партерів, груп, балконів, ваз, кам'янистих гірок, вигонки, на зріз [12, 17].

Шафран, крокус – *Crocus L.* - рід багаторічних бульбоцибулинних рослин родини пісникових (Iridaceae Juss).

Відомо близько 80 видів, поширених у субтропічних зонах Причорномор'я, у Середній Азії, на Середземномор'ї. Бульбоцибулина сплющено-яйцеподібна, до 2 см діаметром, луски тонкі, перетинчасті. Стебло підземне. Листки вузьколінійні, з білою смугою посередині. Квітки прямостоячі, дзвониколікоподібні, 3-6 см діаметром, білі, бузкові, жовті, синьо-блакитні, синьо-фіолетові, розміщені на безлистому квітконосі по одній, рідко - по 2-3 штуки. Цвіте у квітні, вересні. Плід - коробочка. Насіння кулясте, рожево-коричневе.

Шафран весняний – *Crocus vernus* (L.) Wulf. Квітки лілові, білі, іноді смугасті. Цвіте у квітні. В культурі поширені великоквіткові форми і сорти: Агнес (квітки світло-бузкові зі сріблястим краєм), Джобілі (квітки синьо-блакитні з сріблястим блиском і світлим краєм), Кетлін Пірлау (квітки білі) та ін.



Поширені також такі види: шафран вузьколистий (квітки золотисто-жовті), шафран Гейфеля (квітки фіолетові або синьо-фіолетові, іноді білі), ш. золотистоквітковий (квітки золотисто-жовті), ш. прекрасний (квітки синьо-фіолетові з пурпурними жилками), ш. осінній (квітки фіолетово-багряні з темними прожилками), ш. сітчастий (квітки білі або світло-бузкові з темно-фіолетовими смугами), ш. Томазіні (квітки світло-бузкові).

Шафран потребує відкритих сонячних місць, хоча сорти, які цвітуть навесні, можна висаджувати в затінку. Добре росте на легких, водопроникних ґрунтах.

Розмножують насінням і бульбоцибулинами. Насіння висівають на грядки відразу після збирання на глибину 1 см за схемою 5 x 10 см. Сіяння зацвітають на 3-4-й рік. Бульбоцибулини рослин осіннього цвітіння висаджують у серпні, а весняного - у вересні на відстані 10-12 см і на глибину - 6-10 см (залежно від розміру бульбоцибулини). На зиму рослини вкривають торф'яною потертою шаром 5-7 см. Бульбоцибулини викопують через 4-5 років у червні - липні.

Використовують для груп, клумб, рабатов, кам'янистих садів, вигонки, на зріз [12].

Питання для самоконтролю:

1. Охарактеризуйте цибулинні квітково-декоративні рослини. Наведіть приклади рослин.
2. Охарактеризуйте рід Гіацинт на прикладі виду Гіацинт східний.
3. Охарактеризуйте рід Лілії.
4. Охарактеризуйте рід Нарцис на прикладі виду Нарцис гібридний.
5. Охарактеризуйте рід Рябчик на прикладі виду Рябчик імператорський.
6. Охарактеризуйте рід Тюльпан на прикладі виду Тюльпан гібридний.
7. Охарактеризуйте рід Крокус (шафран) на прикладі виду Шафран весняний.

**ЛЕКЦІЯ 12. ОСНОВНІ ШКІДНИКИ ТА ЗБУДНИКИ ХВОРОБ
КВІТКОВО-ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН.
ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ.**

1. Шкідники квіткових рослин

Шкідниками квіткових рослин називають комах, що живляться їх соком. Причини появи шкідників можуть бути різноманітними, починаючи від неправильного догляду і закінчуючи тим, що шкідників можна занести ззовні в результаті купівлі зараженої рослини. Найбільш поширеними шкідниками квітково-декоративних рослин є: попелиці, білокрилка, звичайний павутинний кліщ, оранжерейна плоскотілка, трипси, борошнистий червець, щитівки та несправжні щитівки, листові нематоди, стеблові нематоди.

Попелиці (*Aphidinea*) – це дрібні комахи, що смокчуть сік рослин, вони швидко розмножуються і поселяються на кінцях молодих пагонів майже всіх квіткових та декоративно-листяних культур (рис.12.1). Попелиці висмоктують сік, викликаючи деформацію листків, пагонів, бутонів. Листки жовтіють, скручуються і обсипаються.



Рис. 12.1. Імаго попелиці на пагоні рослини

Бутони квітів покриваються липкими виділеннями і перестають розпускатися. Найбільш небезпечна навесні, тому що саме в цей час вона вражає кінчики молодих пагонів [11].

Заходи боротьби: обробка мильним розчином, розчином піретруму або настоєм тютюну. При сильному зараженні необхідна обробка Карбофосом, Актелліком, Карате, Фітовермом. Повторну обробку проводять через 12-15 днів.

Білокрилки (*Aleyrodidae*) – маленькі білі метелики розміром 3-5 мм. Поселяється на нижній стороні листка (рис. 12.2). Швидко поширюється у теплих приміщеннях з температурою 20-22 °С та високою вологістю повітря. Найчастіше самки відкладають яйця на нижній стороні листа в кількості 20 штук за 1 раз. Личинки, що вилупилися з яєць, живуть на нижній стороні листка, де живляться соком рослини, залишаючи цукристі виділення, після чого на поверхні листка утворюються жовтуваті і білуваті плями. Листя повністю жовтіє і скручується, і в результаті – опадає Її личинки висмоктують сік і виділяють медяну росу, на якій поселяється сажистий гриб.



Рис. 12.2. Імаго та яйця білокрилки на нижній поверхні листка

Заходи боротьби: Білокрилок важко виводити, тому що вони літають. Рекомендується обмивати листя мильним розчином або емульсією, обробляти суспензією піретруму або одновідсотковим розчином децису. Найбільш ефективними інсектицидами є Актеллік і Актара, Вертицилін, Конфідор, Моспілан, Пегас, Фуфанон.

Найбільш схильні до ураження Білокрилкою бальзамін, фуксія і бегонія.

Звичайний павутинний кліщ (*Tetranychus urticae* Koch.)

Доросла самка кліща має широкоовальну форму тіла, завдовжки близько 0,4 мм, сірувато- або жовтувато-зеленого кольору з темними плямами по боках (рис. 12.3). Самці значно менші від самок за розмірами, з видовженим і звуженим до заднього кінця тілом. За оптимальних умов (вологість повітря 35-55 %, температура +29...+ 30 °С) самка відкладає близько 150 яєць. У личинки три, а у німфи – чотири пари ніг. На розвиток однієї генерації шкідника залежно від гідротермічних умов потрібно від 7 до 25 діб.



Рис. 12.3. Самка звичайного павутинного кліща та листя пошкоджене павутинним кліщем

За рік павутинний кліщ може дати до 20 поколінь. Кліщі живляться соком рослин, знаходячись під павутиною на нижньому боці листків. Першим симптомом пошкодження рослин кліщем є поява окремих світлих плям на листках. У разі інтенсивного пошкодження листки набувають світло-мрамурового кольору. Пошкоджені листки жовтіють, засихають і обпадають; рослини пригнічуються, відстають у рості. У закритому ґрунті шкідник поширюється переважно з одягом, інвентарем і тарою.

Широкий поліфаг, пошкоджує рози, гвоздику, кали, кактуси, цитрусові та інші рослини.

Оранжевий плоскотілка (*Brevipalpus obovatus* Donn.)

Самка кирпично-червоного кольору, має тіло розширене спереду та яйцеподібне до заднього кінця, завдовжки 0,31 мм (рис. 12.4). Самці завдовжки до 0,29 мм. Яйця червоного кольору, завдовжки до 0,16 мм. Німфи червоні, мають 4 пари ніг. В умовах закритого ґрунту кліщ розвивається безперервно. Розмножуються у жаркому та сухому приміщенні. Висмоктують сік із листя, викликаючи їх пожовтіння та опадання. Розмноження партеногенетичне. Самці зустрічаються дуже рідко. З незапліднених яєць вилуплюються лише самки.



Рис. 12.4. Самка плоскотілки оранжевої та пошкоджена троянда

Поліфаг, пошкоджує понад 100 видів рослин. Поселяються на нижній стороні листя багатьох квіткових та субтропічних плодових культур. Дуже пошкоджує суккуленти, пальми, банан, динне дерево, калину, садові кали [7].

Заходи боротьби від кліщів: обприскування чистою водою 2-3 рази на день, обробка інсектицидними, інсектицидоакарицидними, акарицидними препаратами: Актара, Актеллік, Актотіт, Фітоверм, Конфідор, Децис профі, Каліпсо, Міральд.

Трипси (*Thysanoptera*)

Дрібні комахи до 2 мм чорно-бурого кольору з помаранчевим черевцем. Ротовий апарат колючо-сисний. Ноги короткі. На лапках містяться присоски у вигляді пухирців звідси назва пухироногі. Крила оторочені бахромою з довгих волосків – звідси назва бахромчатокрилі, нерідко крила вкорочені або їх немає. Живуть трипси колоніями на рослинах, під опалим листям, у ґрунті. Живляться соками рослин, через що листя жовтіє і покривається виділеннями трипсів. За рік можуть дати кілька поколінь (рис. 12.5, 12.6).

Заходи боротьби: промити рослину теплою водою під душем та підвищити вологість повітря в приміщенні. Обробка інсектицидами Фітоверм, Актоверм, Актара, Актеллік, Акарін.

Поліфаги, пошкоджують троянди, декоративні злаки, кімнатні та оранжерейні рослини (монстери, орхідеї, фаленопсиси та ін.)



Рис. 12.5. Личинки трипсів на листку рослин



Рис. 12.6. Личинки різного віку, пошкоджені листки та імаго трипсів

Борошнисті червеці (*Pseudococcidae*) – це родина комах ряду Рівнокрилі хоботні. Ці комахи вкриті білим восковим нальотом, що захищає комаху від негативного впливу зовнішнього середовища. Самці вмюють літати, самиці втратили здатність до польоту та ведуть малорухомий спосіб життя.

Це комахи невеликого розміру, які можуть паразитувати на багатьох рослинах. Появу шкідника можна ідентифікувати по липким білим пластинам, комочкам, схожих на вату. Вони з'являються у вузлах, на стеблі чи на листках (рис. 12.7). Самки безкрилі, мають овальне тіло з білим борошністим покриттям та щетинками по краях. Самці крилаті – мають одну пару крил. Більшу частину свого життя шкідники не рухається. Дорослі червеці розташовуються у листових пазухах та на нижній стороні листя і залишається там, нарощуючи зверху захисну оболонку. Під цією оболонкою вони відкладають яйця. Самки борошнистого червця здатні відкладати до двох тисяч яєць. Також борошнисті червеці можуть жити в кореневій системі. Шкідники виробляють липку рідину,

що сприяє розвитку сажкового грибка, внаслідок чого рослини жовтіють, листя опадає, ріст припиняється, і рослина може загинути. Шкідники можуть ховатися під корою або в лусочках цибулин, ускладнюючи їх виявлення.



Рис. 12.7. Самки борошнистого червеця на листках кімнатних рослин

Поліфаг, пошкоджує кімнатні, оранжерейні (кротони, фікуси, мирти, пальми, калатеї, ріпсаліси, фіалки, драцени, заміокулькаси, папороті, різні сукуленти) та садові декоративні рослини (самшит) [11].

Заходи боротьби: обробка інсектицидами препаратами: Актара, Актеллік, Вермітек, Прованто Максі (Конфідор), Фітоверм, Прованто профі (Деціс), Моспілан.

Щитівки (*Diaspididae*) – родина комах ряду Рівнокриллі хоботні. У родині понад 2400 видів у 400 родах. Тіло вкрите щільним щитком, який складається з однієї або двох личиночних шкурок і секреторної частини (рис. 12.8). Щиток легко відділяється від тіла комахи. Як і у всіх червеців, самиця виробляє захисне воскове покриття, під яким вона живиться на рослині-господарі. Щитівка

присмоктується до листка, і на цьому місці починає з'являтися жовта плямочка, яка починає поступово збільшуватися – щитівка п'є сік рослини. Згодом листок жовтіє повністю, скручується і опадає. Ріст рослини сповільнюється, листки опадають, рослина починає всихати і гине. Щитівка вражає не тільки листки, але і плоди citrusових рослин.



Рис. 12.8. Щитівки на листку кімнатних рослин

Найбільш поширеними є такі види щитівок: Бруслинова щитівка, Кактусова щитівка, М'яка псевдощитівка, Маслинна псевдощитівка, Напівкуляста псевдощитівка, Пальмова щитівка, Плющова щитівка.

Несправжні щитівки (*Coccidae*) – родина комах ряду напівтвердокрилі відрізняються відсутністю щитка, але шкоди завдають такої ж. Задній кінець комахи роздвоєний анальною щілиною, анальний отвір прикритий двома анальними пластинками; якщо пластинки відсутні, то тіло сильно опукле, ниркоподібне (рис. 12.9). Живляться несправжні щитівки, висмоктуючи сік з листків рослин, тому відносяться до шкідників, що смокчуть. Основна небезпека

полягає в тому, що розселяються личинки по всій рослині буквально через кілька годин після появи їх з яєць. Представники різних видів відрізняються тільки кольором щитка і розмірами самої особини. Щиток дорослої самки темно- або червоно-коричневого кольору, має форму кола і в діаметрі сягає двох міліметрів, не відділяється від комахи. Самці дрібніші, а щиток злегка витягнутий [7].



Рис. 12.9. Несправжні щитівки на листку і пагонах рослин

Заходи боротьби від щитівок та несправжніх щитівок: обробка інсектицидами препаратами: Актара, Актеллік, Банкол, Карбофос. Обприскування інсектицидами позитивного ефекту не дасть, тому що щиток захищає шкідника від препаратів, видаляти шкідників потрібно механічно (ватний тампон, тканину або щітку потрібно змочити розчином з інсектицидом і ретельно протирати рослину).

Листові нематоди (*Aphelenchoides*) – це представники типу круглі черви. Це дуже дрібні безбарвні черви, до 1 мм завдовжки. Вони швидко поширюються при надмірному поливі та високій вологості. Селяться в листках рослин. Місця на листках, де живляться нематоди, втрачають колір, і утворюються жовті плями (рис. 12.10). Листок тоншає, буріє, сохне і гине. Заразитися рослина може від іншої через воду або ґрунт. Личинки в землі можуть жити до декількох місяців, навіть при дуже низькій температурі [7].



Рис. 12.10. Листові нематоди на листку фаленопсіса

Заходи боротьби: видалити хворе та пошкоджене листя, замінити субстрат, зменшити вологість.

Стеблові нематоди (*Ditylenchus*) – це представники типу круглі черви, які досягають до 1,7 мм у довжину. Найчастіше нематоди вражають тільки одну рослину і на інші види не переміщуються. Вони пошкоджують стебла, листки і квітки тюльпанів, бегоній, флоксів, гвоздик та інших рослин. Нематода з ґрунту через коріння потрапляє в листок і стебла (рис. 12.11). На пошкоджених частинах рослини з'являються потовщення. Через певний час пошкоджені частини рослини блідніють, буріють, а вже потім відмирають [7].



Рис. 12.11. Стеблові нематоди на корінні кімнатних рослин

2. Хвороби рослин

Хвороби виникають через порушення режиму агротехніки вирощування рослин. Це можуть бути надмірно вологе повітря та висока температура, надмірно вологе повітря та низька температура, відсутність провітрювання, недотримання режиму поливу рослин, брудне повітря в приміщенні, заражений ґрунт, заражені рослини. Прояви хвороби: білий борошнистий наліт, брудний сірий наліт, плями іржавого кольору, чорна перетяжка на кореневій шийці, змочене коріння, підсихання кінчики листя. Заходи боротьби – обробка рослин фунгіцидами.

Найчастіше зустрічаються такі хвороби квіткових рослин: коренева гниль, сіра гниль, борошниста роса, несправжня борошниста роса, біла плямистість, чорна плямистість.

Коренева гниль

Грибки *Rhizoctonia*, *Pythium* і *Phytophthora* можуть призвести до захворювання рослин з назвою Коренева гниль. Ще одна назва цієї хвороби – "Чорна ніжка". При захворюванні, грибки вражають коріння рослини або основу черешка, які чорніють і починають гнити (рис. 12.12). Перезволожений субстрат тільки сприяє цьому, особливо при поганій вентиляції ґрунту. Заразитися рослина може через ґрунт або через горщики та інвентар. Пеларгонія схильна до захворювання на Кореневу гниль більше за інші кімнатні рослини [11].



Рис. 12.12. Коренева гниль на корінні фаленопсису та пеларгонії

Заходи боротьби: видалити все уражене та згнивші коріння, здорове коріння обробити розчином фунгициду, видалити пожовкле і посохше листя. Видалити уражений субстрат, горщики продезінфікувати сорокавідсотковим розчином формаліну.

Сіра гниль



Рис. 12.13. Сіра гниль на листі пеларгонії

Розвитку сірої гнилі сприяють низька температура повітря, висока вологість субстрату, нестача світла. У першу чергу уражуються листки, коренева шийка і квітки азалії, пеларгонії, бегонії, цикламена, гербери та інших рослин з м'якими листками (рис. 12.13).

Заходи боротьби: знищити хворе листя і пагони, зменшити вологість повітря, обробляти бордоською рідиною або її аналогами.

Борошниста роса

Це захворювання широко поширене і викликається грибом *Sphaerotheca pannosa*. Якщо на листках і квітках видно невеликі борошнисті плями, то хвороба якраз починає розвиватися (рис. 12.14, 12.15). Через деякий час колір стане бурим, коли грибниця стане більш щільною. Наліт може утворюватися як на верхній, так і на нижній стороні листка. Рослина перестає рости, обсіпаються квітки і бутони, листя в'януть, сохнуть і опадають. Борошниста роса найкраще розвивається, якщо повітря в приміщенні досить тепле – 18-20 С, і при високій вологості повітря – від 65 % до 80 % [11].



Рис. 12.14. Борошниста роса на трояндах



Рис. 12.15. Борошніста роса на сеньполії

Заходи боротьби: знищити хворе листя, квіти, бутони. Кожні 6-7 днів рослину потрібно обприскувати спеціальними засобами проти борошністої роси. Ще можна – і навіть бажано – обприскувати 1%-вим розчином колоїдної сірки; марганцівкою (на 10 літрів води 2,5 грама марганцівки); розчином з мила і соди (50 грам соди і 35-40 грам мила на 10-літрове відро); 0,5% хлорокисом міді. Можна змішати суміш антибіотиків в пропорції 1:1:1 – 250 од/мл стрептоміцину, 100 од/мл пеніциліну і 100 од/мл тераміцину.

Пероноспороз або Несправжня борошніста роса

Це захворювання є грибковим, а викликає його нижчий гриб *Peronospora*. Збудник цієї хвороби зберігається як у насінневому матеріалі, так і в рослинних рештках, а його активізація спостерігається при сильному підвищенні вологості повітря, наприклад, у період затяжних дощів або в сиру погоду. У хворих на пероноспороз рослин із верхньої сторони листків з'являються жовтувато-зелені

маслянисті плями вугластої або округлої форми, обмежені прожилками. Потім на нижньому боці листків утворюється ледь помітний сіро-фіолетовий наліт (рис. 12.16). Плями поступово збільшуються, зливаються, і в результаті листок никне, зморщується й сохне, розсипаючись на фрагменти, здатні заразити сусідні рослини. При сильному ураженні хвороба несправжня борошниста роса може погубити рослину за дуже короткий проміжок часу.

Несправжня борошниста роса вражає всі групи культурних рослин – овочі, садові та кімнатні квіти, плодові дерева та чагарники. За один період вегетації патоген формує до 20 генерацій і розпоршує мільйони зооспор. Поширенню несправжньої борошнистої роси сприяють комахи-шкідники – білокрилки, попелиці та інші [11].



Рис. 12.16. Несправжня борошниста роса на листку рослини

Заходи боротьби: переставити рослину в сухе прохолодне місце і обробити рослину бордоською рідиною або розчином сірки (50-80 г на 10 л води) і цим складом обробляють і рослини, і ґрунт під ними. Лікування несправжньої борошнистої роси проводять також фунгіцидами Фітоспоріном-М, Гамаїром, Планрізом, Аліріном-Б або Гліокладіном.

Септоріоз або біла плямистість



Рис. 12.17. Септоріоз на листках троянди

Збудниками білої плямистості є гриби роду *Septoria*. Перші ознаки захворювання – плями на листі. Зазвичай вони світлі з темнішою облямівкою, але можуть бути сіро-коричневими або жовтими, а облямівка навколо них може бути жовтою (рис. 12.17). Плями поступово розростаються, зливаються, займають майже всю поверхню листової пластини, а в їхньому центрі з'являються чорні цятки пікнід гриба. Успішний розвиток септоріозу призводить до того, що листки рослини сохнуть й передчасно опадають, стебла викривлюються, буріють і згинаються, кора на деревах відмирає, верхівки пагонів засихають. У результаті опадання значної частини листків на рослинах порушуються фізіологічні процеси, цвітіння відбувається слабо, з відхиленнями, нові бутони не утворюються, імунітет рослин слабшає, і вони стають легкою здобиччю для інших хвороб. Прогресує септоріоз в умовах високої вологості при температурі 20-25 °С.

Заходи боротьби: ефективними в боротьбі з білою плямистістю є такі препарати як Хом, Мідний купорос, Залізний купорос, Бордоська суміш, Профіт, Хомецін, Каптан, Фталан, Превікур, Фундазол, Ордан.

Марсоніоз або Чорна плямистість



Рис. 12.18. Чорна плямистість на листках троянди

Чорна плямистість троянд викликається грибом *Marssonina rosae*, який уражає листки і зелені пагони рослини (рис. 12.18). На верхній стороні листка троянди утворюються червоно-білі, а потім чорні округлі променисті плями, ніби облямовані торочками. Ураження починається з нижніх листків, але захворювання швидко охоплює весь кущ. Хворі листки стають сіро-бурими, скручуються, відмирають й опадають, троянда слабшає, формує менше бутонів або взагалі відмовляється цвісти. При сильному ураженні деякі кущі до осені можуть цілком залишитися без листя [11].

Заходи боротьби: Основним заходом боротьби з плямистістю є своєчасні агротехнічні прийоми, прибирання території від листя та рослин восени, правильний режим поливу, освітлення, підживлення.

Своєчасне застосування фунгіцидів також суттєво знижує шкоду від грибів, які викликають плямистості. Ефективними в боротьбі з чорною плямистістю є такі препарати як Бордоська суміш, Превікур, Фундазол, Манкозеба, а ґрунт навколо куща потрібно пролити 2-3 рази розчином Фітоспорину-М.

Питання для самоконтролю:

1. Назвіть найбільш поширених шкідників квіткових рослин.
2. Охарактеризуйте надродину Попелиці. Запропонуйте заходи боротьби.
3. Охарактеризуйте родину Білокрилки. Назвіть заходи боротьби.
4. Охарактеризуйте вид Звичайний павутинний кліщ. Запропонуйте заходи боротьби.
5. Охарактеризуйте вид Оранжевий плоскотілка. Назвіть заходи боротьби.
6. Охарактеризуйте ряд Трипси. Запропонуйте заходи боротьби.
7. Охарактеризуйте родину Борошнисті червеці. Запропонуйте заходи боротьби.
8. Охарактеризуйте родину Щитівки. Запропонуйте заходи боротьби.
9. Охарактеризуйте родину Несправжні щитівки. Запропонуйте заходи боротьби.
10. Охарактеризуйте групу Листові нематоди. Назвіть заходи боротьби.
11. Охарактеризуйте групу Стеблові нематоди. Запропонуйте заходи боротьби.
12. Охарактеризуйте захворювання коренева гниль. Запропонуйте заходи боротьби.
13. Охарактеризуйте захворювання сіра гниль. Назвіть заходи боротьби.
14. Охарактеризуйте захворювання борошниста роса. Запропонуйте заходи боротьби.
15. Охарактеризуйте захворювання несправжня борошниста роса. Запропонуйте заходи боротьби.
16. Охарактеризуйте захворювання біла та чорна плямистість. Запропонуйте заходи боротьби.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3.

ДИЗАЙН КВІТНИКІВ

ЛЕКЦІЯ 13. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ КВІТНИКІВ.

Сучасне оформлення квітників є одним із розділів декоративного мистецтва. Отже, воно повинно бути святковим, красивим і привабливим, давати людині естетичну насолоду й створювати добрий настрій. Тобто, квіткове оформлення базується на принципах не тільки ландшафтної архітектури, але і образотворчого мистецтва, так як широка і різноманітна колористична та фактурна палітра квітково-декоративних рослин представляє невичерпні творчі можливості для створення художніх образів садово-паркових об'єктів в цілому та їх окремих елементів [3].

Квіткове оформлення включає велику різноманітність композиційних елементів з використанням однорічних, дворічних і багаторічних трав'янистих рослин, в тому числі групи красивоквітучих, декоративно-листяних, витких, а також ґрунтопокривних видів, куди входять і злакові трави, які утворюють важливі фонові газонні покриття. В квітковому оформленні приймають участь також красивоквітучі дерева та кущі, які не потребують щорічної посадки і складного догляду, проте забезпечують на протязі всього вегетаційного періоду стабільний кольоровий ефект [3].

Основними принципами, які забезпечують високий художній рівень квіткового оформлення, являються:

- єдність композиції,
- ритмічність,
- симетрія композиції,
- пропорційність,
- колірна гармонія,
- контрастність,
- масштабність,
- лінійна і повітряна перспектива,
- архітектурні елементи.

Єдність композиції. Кожен елемент композиції має слугувати загальному задуму, а композиція має бути цілісною і неподільною, сприйматися як єдине ціле. Єдність композиції досягається виділенням домінанти, якій будуть підпорядковуватись інші частини композиції квітника.

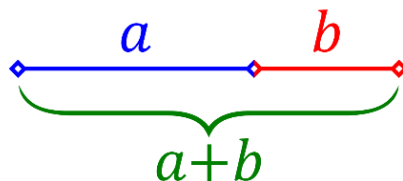
Ритмічність досягається через чергування одного чи кількох елементів за забарвленням, висотою чи об'ємом. Наприклад, в рабатках окремі елементи малюнка, рослини чи групи komponують так, щоб через певний проміжок вони знову повторювалися.

Симетрія композиції.

Симетрія – це принцип побудови композиції. Розрізняють симетричні і асиметричні композиції. Композиція є симетричною, якщо однакові її елементи розташовані на однаковій відстані від осі. Симетрична композиція справляє враження стабільності, спокою, підкреслює урочистість. Ця композиція статична.

Асиметрія – поняття, протилежне симетрії: порушення рівноваги й домірності в композиції. Асиметрична композиція динамічна. За допомогою асиметрії в композиції передається рух, емоції, порив.

Пропорційність частин – це відповідність співвідношення частин за висотою, довжиною, шириною з цілим. При облаштуванні квітників пропорційності слід дотримуватись відносно відведеної ділянки, загального ансамблю площі, архітектури навколишніх будівель і споруд тощо. Досягають пропорції частин застосуванням так званого принципу золотого перерізу. Під ним розуміють розподіл лінії на дві нерівні частини, при якому менша частина так відноситься до більшої частини, як більша до цілого. Це співвідношення найбільш гармонійне. Математично його можна позначити як $a : b = b : c$. У цифрах його виражають так: $2:3 = 3:5$; $3:5 = 5:8$; $5:8 = 8:13$.



де: a – більша частина;

b – менша частина;

$a + b$ – ціле.

Колірна гармонія. Художньо-естетичні якості квітників залежать не лише від їх форми та малюнка, а й від умілого добору композицій за забарвленням квіток і листя. Розрізняють теплі (червоний, оранжевий, жовтий) і холодні (зелений, синій, фіолетовий) кольори. Теплі кольори є виступаючими, а холодні, а також чорний і темні відтінки теплих кольорів – відступаючими. Для зручності користування кольори розміщують в кольоровому колі (рис.13.1).



Рис. 13.1. Кольорове коло (за Йоханнесом Іттенем)

Кольори, що знаходяться один проти одного, утворюють контрастні поєднання (жовтий із фіолетовим, синій із оранжевим, червоний із зеленим). Гармонійним вважається поєднання кольорів, розташованих через три (червоний з жовтим, оранжевий із зеленим, жовтий із синім, зелений з фіолетовим, фіолетовий з оранжевим), дисгармонійними – поєднання сусідніх або через 1 кольорів (зелений із синім, червоний з фіолетовим) (рис. 13.2) [12].



Рис.13.2. Принципи підбору гармонійних поєднань кольорів
(за Йоханнесом Іттеном)

Білий, сріблясто-сірий і чорний кольори вважають нейтральними. Їх розташовують між негармонійними, зменшуючи різкі поєднання кольорів.

Біле забарвлення квітів наближує композицію, якщо вона розташована передньому плані, і віддаляє, коли на задньому. Білий колір добре гармонує з усіма іншими, посилює темні і пом'якшує найрізкіші тони, усуває дисгармонію.

Сріблясто-сірий колір приємно гармонує з рожевим, шарлаховим, карміновим чи пурпурним кольорами.

Чевоне й рожеве забарвлення є найефективнішим за своїм емоційним впливом. Червоний колір у поєднанні з білим стає ще яскравішим.

Жовте й оранжеве забарвлення виступають н передній план, підкреслюючи холодні кольори, створюючи золотистий колорит. Їх добре видно здалеку.

Синє забарвлення – холодне, суворе, віддаляє предмет, зливається з далечінню, збільшує перспективу.

Блакитне забарвлення справляє враження легкості й прозорості, рослини синього й блакитного забарвлення добре поєднуються з рослинами теплих тонів.

Фіолетове забарвлення, як і синє, створює ілюзію віддаленості предметів. У квіткових композиціях рослини з квітками фіолетового кольору не слід використовувати в чистих суцільних насадженнях, краще поєднувати їх з рослинами світлих відтінків теплих тонів.

Бузково-лілове забарвлення світліше й прозоріше, ніж фіолетове. Воно ефективно у поєднанні з кольорами теплих тонів.

Зелений діє на зір та психіку людини найсприятливіше. Теплим і бдижчим його роблять жовті тони, холодним і віддаленим сині тони.

Створюючи квітникову композицію, треба пам'ятати, що один і той же колір залежно від фону (тла), на якому його розташовано, сприймається по-різному. Наприклад, червоний колір на темному тлі створює ілюзію віддалення, а на світлому – наближення; жовтий на білому фоні видається темнішим, а на чорному – яскравішим; сірий на зеленому фоні ніби рожевіє, жовтий набуває оранжевого відтінку, а червоний стає насиченішим [12].

Квіткові рослини в квітниках можна розміщувати по закону гармонії кольорів, поступово переходячи від більш темних до більш світлих відтінком одного кольору, від чорно-пурпурового до світло-рожевого кольору. Квіткові рослини, які висаджуються в квітники, повинні бути одного розміру або мати плавний перехід від більш низьких до більш високих.

Контрастність. Контраст – це максимальна зміна якостей, наприклад, великого і малого елемента, округлого й квадратного, чорного й білого, гладкого й шорсткого тощо.

Масштабність. У ландшафтному мистецтві масштабність розуміють як співмірність або співвідношення величини об'ємно-планувальних елементів, які сприймає людина у просторі. Масштабність у квітниковому оформленні відіграє важливу роль, вона необхідна у горизонтальному, вертикальному і об'ємному співвідношеннях. Наприклад, у великому комплексі паркового центру і перед основною його спорудою не рекомендується створювати малий квітник, з дрібним членуванням декоративно-рослинних угруповань. Як недоречною буде і велика квіткова композиція біля другорядної прогулянкової алеї. Краще сприймається квітник на партері, якщо він займає до 30% його площі [12].

Лінійна і повітряна перспектива. Закони перспективи визначають співвідношення між фактичними розмірами, формою та розташуванням предметів у навколишньому просторі і тим, якими вони видаються нам на певній відстані. Якщо ці зміни стосуються тільки розмірів і форм предметів – це *лінійна перспектива*. Коли ж зміни пов'язані із забарвленням предметів, то мова йде про *барвисту* або *повітряну перспективу*.

У ландшафтному мистецтві слід враховувати закони *лінійної перспективи*, а саме:

- чим далі предмет, тим меншим він видається, при цьому величина тіл зменшується прямо пропорційно квадрату відстані;
- всі вертикальні лінії в перспективі лишаються вертикальними;
- паралельні лінії, що відходять від спостерігача у горизонтальній площині, з'єднуються на горизонті;
- паралельні лінії, які виходять від спостерігача на місцевості, що знижується, з'єднуються нижче лінії горизонту, а на місцевості, що підвищується, – вище лінії горизонту.

Закони лінійної перспективи в основному застосовуються:

- при необхідності закрити або замаскувати менш ефектну деталь пейзажу, а інколи просто негарну службову будівлю;
- для кращого сприймання певної деталі (дерева, куща, квітки, скульптури, водної поверхні);
- для оптичного збільшення простору.

Якщо потрібно відокремити задній план відкритого простору, квітник поступово звужують на задньому плані, по його боках висаджують високі рослини, а на задньому – низькі. Якщо треба наблизити задній план простору, квітники поступово від переднього плану розширюють: на передньому плані висаджують низькі рослини, на задньому – високі.

Повітряна перспектива залежить від щільності повітря між газоном і віддаленими предметами. На великих відстанях колір предметів змінюється. Враховуючи цю особливість, можна створити ілюзію наближення або віддалення простору. Для віддалення простору на задньому плані висаджують рослини з квітами синього, блакитного, фіолетового забарвлення, на передньому плані – оранжеві, червоні, жовті.

Щоб зменшити простір, на задньому плані висаджують оранжеві, червоні і жовті квіти, на передньому – блакитні, сині, фіолетові [12].

Архітектурні елементи. При проектуванні, розміщенні та плануванні квітників слід брати до уваги наявність малих архітектурних форм та елементів благоустрою. Світильники для вечірнього освітлення, скульптури, декоративні вази, лави, рекламні щити – все має бути узгоджене з формою квітника, забарвленням квітів і утворювати завершену архітектурно-художню композицію [12].

У квітковому оформленні об'єктів озеленення потрібно керуватись такими основними правилами:

- поєднання квіткових рослин мають бути продуманими;
- при доборі квітів по кольору користуватись такими законами, як закони контрасту кольорів, гармонії кольорів, значення нейтральних кольорів;
- квіткове оформлення має бути комплексним, підпорядковуватись єдиному художньому задуму і відповідати функціональному призначенню;
- потрібно виділяти головну композиційну групу, якій підпорядковуються другорядні деталі квітника;
- потрібно прагнути до чіткості та виразності малюнка, простоти квіткового вирішення, не ускладнювати візерунок квітників;
- добирати рослини з однаковими екологічними властивостями стосовно ґрунту, вологи й тепла;
- використовувати в квітниковому оформленні лісопарків, парків та інших насаджень рослини природної флори, а також ґрунтопокривні рослини;
- не треба захоплюватися великою кількістю видів і сортів рослин;
- квіткові рослини та прийоми квіткового оформлення треба добирати так, щоб за найменших витрат забезпечити найвищий художній ефект;
- надавати перевагу багаторічним рослинам;
- на робочих кресленнях квітників потрібно дати асортиментну відомість квіткових рослин [3].

Питання для самоконтролю:

1. Назвіть основні принципи квіткового оформлення квітників.
2. Поясніть поняття єдність композиції.
3. Чим відрізняється симетрична і асиметрична композиція?
4. Поясніть поняття колірної гармонії та наведіть приклади контрастних кольорових поєднань.
5. Поясніть поняття масштабності. Наведіть приклади композицій.
6. Поясніть відмінності між лінійною і повітряною перспективою.
7. Назвіть закони лінійної перспективи.
8. Поясніть значення архітектурних елементів для створення квітника.
9. Назвіть основні правила оформлення квітників.

ЛЕКЦІЯ 14. ФОРМИ КВІТНИКОВИХ НАСАДЖЕНЬ РЕГУЛЯРНОГО ПРИЙОМУ ПЛАНУВАННЯ.

В сучасних містах квітники є одним з основних засобів декоративного оформлення площ, підходів до громадських будівель, культурних закладів тощо. Квіти, поряд з деревами, кущами, вазонами, водними пристроями, каменем і скульптурою формують естетичний вигляд садів і парків.

Квітники проектуються і створюються за принципами регулярного та мальовничого (пейзажного) планування у комплексі з загальними планувальними вирішеннями ландшафтного об'єкту.

До *квітників регулярного прийому планування* належать: клумби, партери, рабатки, модульні квітники, бордюри. Ці композиції мають чіткі обриси, симетричний малюнок, часто – партерне вирішення. У сучасному дизайні міста ці квітники геометричної форми комбінуються у різноманітних несподіваних композиціях. Квіти також висаджують у вази та контейнери з різноманітних матеріалів – бетону, кераміки, дерева, пластику для декорування великих площ і маленьких майданчиків, входів до супермаркетів та затишних кав'ярень тощо. Для оформлення регулярних композиції обирають килимові, листяно-декоративні, горщикові культури (рис. 14.1).



Рис.14.1. Квітник регулярного прийому планування

З появою бульварів і міських скверів широке визнання одержали клумби і рабатки із складним рисунком, який створювався різноманітними однорічними квітучими і килимовими рослинами.

Клумба – квітник чіткої геометричної форми (круглої, овальної, квадратної, прямокутної) (рис.14.2).



Рис. 14.2. Клумба з хризантем трьох сортів в парку м. Лондон

Площа їх звичайно не перевищує 10-15 м². Найчастіше клумби є елементами партерних композицій. Їх розміщують у відповідних місцях парку чи скверу, на вході, в місцях перетину доріг, на площах, перед будинками, разом з скульптурою тощо (рис. 14.3) [12].

Клумби можуть бути відділені від сусідньої території плитами або низько стриженим бордюром із самшиту, барбарису тощо.



Рис. 14.3. Композиція з двох клумб, розміщених симетрично до пам'ятника М.С. Грушевському, м. Львів

Клумби поділяються на прості і складні. На простих висаджують квіткові рослини одного виду – айстри, канни, жоржини, цинії та ін.; на складних – рослини двох-трьох видів або сортів

Оформлення клумб упродовж вегетаційного періоду змінюється: весняне і осіннє цвітіння забезпечують дворічні рослини (стокротки, фіалки Вітрокка, гвоздики). Для літнього цвітіння висаджують однорічники (петунію, чорнобривці, сальвію). Килимові рослини використовуються для формування клумб, квіткових годинників, портретів, ваз.

У зв'язку з переважанням в сучасному садово-паркового мистецтві об'єктів вільного планування, клумби у традиційному вигляді залишаються лише в окремих садах і скверах регулярного планування. Створюють їх із однорічних і дворічних квіткових рослин, останнім часом часто використовують

багаторічники. Застосовуються рослини – низькорослі, компактні, яскраво забарвлені, зі щільною насиченою фактурою.

Клумби можуть мати різні візерунки (рис. 14.4).



Рис. 14.4. Клумби зі складними візерунками

Рабатка – квітник у вигляді смуги завширшки від 0,5 до 3 м. Цей вид квітників розміщується вздовж доріжок у парках, скверах, бульварах набережних регулярного планування. За довжиною рабатки поділяються на короткі (2-5 м) і середні (7-9 м). При великій протяжності рабатка розділяється проходами на частини по 20-25 м довжиною. Від меж мощення вони відокремлюються смугою газону шириною не менше 0,5 м [12].

За профілем рабатки бувають однобічними і двобічними. Рабатки монотонні і статичні. Кожна рабатка засаджується однією культурою або сумішшю одночасно квітучих однорічних і багаторічних, цибулькових, килимових, декоративно-листяних рослин посаджених різними візерунками. Для рабаток поблизу доріг використовують більш ніжні види квітів. Для рабаток, призначених для огляду зі значної відстані, висаджують багаторічники, що рясно цвітуть, з пишними квітами, причому саджають щільно (рис. 14.5).



Рис. 14.5. Рабатки на паркових алеях з регулярним (зліва) та мальовничим (справа) оформленням

Бордю́р (з фр. стрічка) – це вузька смуга низькорослих рослин, якими обрамляють партери, квітники, дороги. Бордю́р підкреслює лінійний рисунок або композицію. Бордю́р з квітів вздовж доріжок дисциплінує рух. Висота бордюру 10 – 50 см, ширина – 30 - 50 см (рис. 14.6).



Рис. 14.6. Бордюри на вулиці та в парку

Модульний квітник – композиція, яка вирішується у вигляді різних форм: квадратів, кругів, прямокутників, які повторюються у певному співвідношенні. У модульному квітнику широко використовуються килимові рослини, газони, плитка, галька, цегляна та кам'яна крихта та інші інертні матеріали (рис. 14.7).



Рис.14.7. Модульний квітник

Партер – це декоративна композиція, розташована на горизонтальній площині великого розміру, має геометрично правильну форму. Зазвичай партер буває прямокутної форми з відношенням сторін 1:3 чи 5:7. Основною вимогою до партеру є повне «охоплення» його очима. Краще всього партер оглядається з деякого підвищення або зі споруди при збігу поздовжньої осі з основною віссю огляду.

Існує три типи партерів: *газонний, квітковий та змішаний*. Партер, оформлений газоном, називається газонним, квітниками – квітковим.

Газонний партер може бути збагачений скульптурою, вазами, сформованою зеленню. До його композиції може бути включена водойма правильної або неправильної форми (рис. 14.8).



Рис. 14.8. Газонний партер

У *квітковому партері* головним є композиція з квітників геометричного планування на загальному тлі газону або інертного матеріалу. Інертним матеріалом може слугувати пісок, березове вугілля, товчене скло та цегла (рис. 14.9).

У *партерах змішаного типу* велика питома вага відводиться газону (40-60 %), квітникам (15-20 %) (рис.14.10) [12].



Рис. 14.9. Квітковий партер



Рис. 14.10. Змішаний партер

Партер особливо полюбляли у Франції 17 століття. Саме там виникає декілька різновидів партеру: мереживний партер, партер з арабесками (візерунками), англійський партер, розрізний партер, водний партер, партер зі скульптурами, партер з фонтанами тощо (рис. 14.11, 14.12).



Рис.14.11. Партер Оранжереї оформлений арабесками з газону. Версаль



Рис. 14.12. Партер – квітник, присвячений легендарному літаку «Мрія». Київ, 2022 р.

Дизайн партерів вимагає художнього смаку, знання відповідних прийомів їх створення у різних стилях садово-паркового мистецтва.

Питання для самоконтролю:

1. Назвіть форми квітникових насаджень регулярного прийому планування.
2. Охарактеризуйте вид квітника клумба.
3. Охарактеризуйте рабатку, як вид квітника регулярного прийому планування.
4. Охарактеризуйте бордюр, як форму квітникових насаджень регулярного прийому планування.
5. Поясніть, що таке модульний квітник, його особливості.
6. Охарактеризуйте партер, як форму квітникових насаджень регулярного прийому планування.
7. Назвіть види партерів і поясніть чим вони відрізняються.

ЛЕКЦІЯ 15. ФОРМИ КВІТНИКОВИХ НАСАДЖЕНЬ ЛАНДШАФТНОГО ПРИЙОМУ ПЛАНУВАННЯ.

До квітників ландшафтного прийому планування відносяться: квіткові масиви, групи, міксбордери, смуги різної ширини і конфігурації, квітники «нової хвилі в стилі Naturgarden», солітери, арабеска, моносади, експозиційні квітники, кам'янисті сади (альпінарії та рокарії).

Слід підкреслити, що ландшафтні квітникові композиції характеризуються такими особливостями формування: вільними обрисами контурів, динамічним силуетом, мальовничим розміщенням.

Масиви можуть створювати з високих багаторічників, які маючи повзуче кореневище, будуть заповнювати простір і прогалини між деревами виконуючи роль підліску, узлісся, навкруги дерев і кущів підкреслюючи їх красу. Обов'язковою вимогою є узгодження забарвлення квітів багаторічників з забарвленням листя дерев та кущів, а також з часом і тривалістю їхнього цвітіння (рис.15.1) [12].



Рис. 15.1. Схил пагорба вкритий флоксом субулата на острові Хоккайдо. Японія

Масиви з дрібно цибулинних квітів, які цвітуть до розпускання листя надають пейзажу кольоровості. Туристичною принадою стають масиви квітів на великих площах (рис.15.2).



Рис. 15.2. «Долина нарцисів» – заповідний масив, розташований в урочищі Кіресі, Закарпатська область

«Долина нарцисів» з 1992 року перебуває у складі Карпатського біосферного заповідника, який входить до міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО.

Квіткові групи створюють, як правило, з багаторічників одного виду чи сорту (рис.15.3).



Рис. 15.3. Квіткові групи

Оскільки під час цвітіння вся група виглядає як єдина мальовнича пляма, розміри групи залежить від розміру ділянки на якій їх висаджують.

Квіткові угруповання – комплекс з окремих груп чіткої геометричної або неправильної форми, об'єднаних художнім задумом у великомасштабну композицію. У таких угрупованнях застосовують переважно рослини одного виду, але різних сортів: астільба, дельфініуми, люпини, корейські хризантеми, рудбекія, лаванда та інші, які мають довгий період цвітіння (рис.15.4, 15.5).



Рис.15.4. Композиції з тюльпанів у Добропарку, що вціліли під гусеницями танків в окупації Макаріївського району біля Києва, 2023 рік

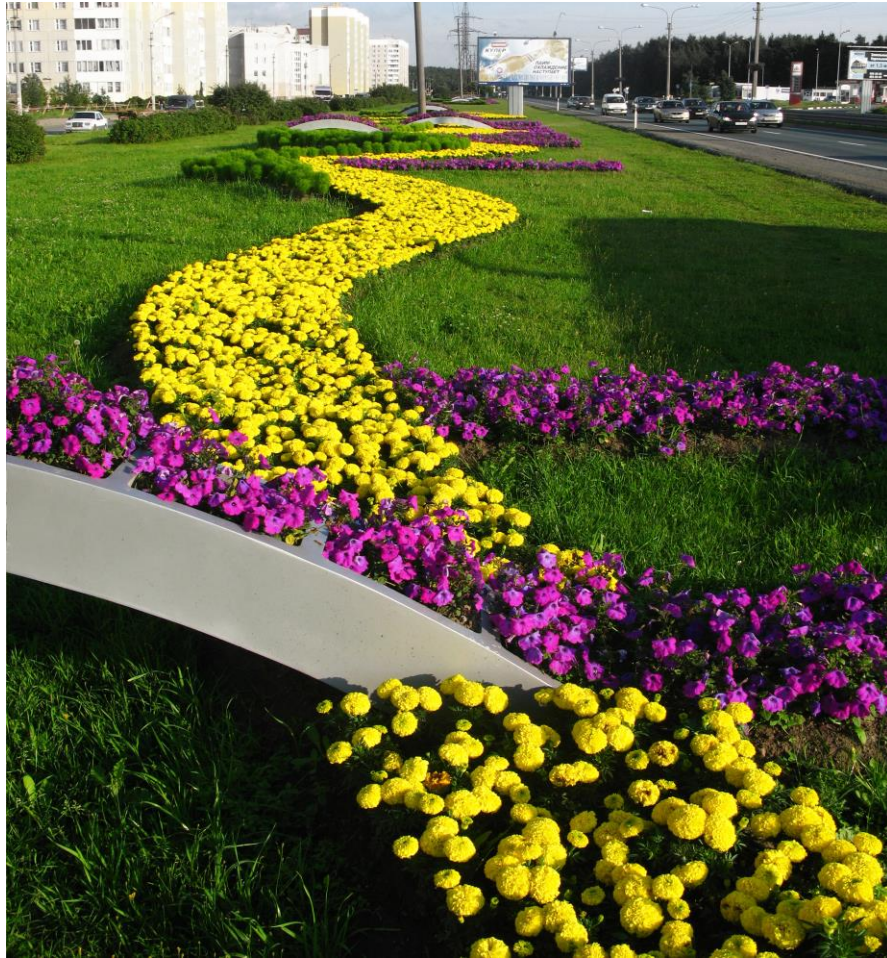


Рис. 15.5. Квітники Києва

Квітники «нової хвилі в стилі Naturgarden» розробник такого напрямлення голландський дизайнер Піт Удольф. Він розробив теорію й на практиці продемонстрував авторські сади – комплекси трав'янистих угруповань, складений з багаторічників та декоративних злаків. Рослинні угруповання мальовничих обрисів, побудовані на гармонійному сполученні за кольором і архітектонікою, за висотою і періодом декоративності, з врахуванням їх вигляду у зимовий період. Сад Піта Удольфа має бути вільним, спонтанним, близьким до природи і гарним в різні пори року (рис. 15.6) [17].



Рис. 15.6. Квітник нової стилістики Піта Удольфа.

Міксбордер – складна рабатка, що представляє собою багаторядну посадку декількох видів квіткових рослин. На задньому плані розміщують високорослі рослини (дельфініум, мальва, наперстянка, жоржини, лілія), у середині - середньорослі флокс, лілію, ірис, астильбу, півонія), на передньому - низькорослі (крокус, маргаритку, тюльпан, нарцис, братки). Рослини підбирають так, щоб, забезпечити тривале цвітіння з ранньої весни до пізньої осені (рис. 15.7).



Рис. 15.7. Міксбордер - рабатка геометричного планування (фото зліва), та мальовничого планування (фото справа)

Солітер (один екземпляр рослини) – прикрашає або ж підкреслює найважливіше у загальній композиції, місця біля входів до будинку, на поворотах, на перетині доріжок тощо. З цією метою використовують багаторічники, які мають оригінальну архітектуру: високі стебла, великі і розсічені листки, великі суцвіття яскравого забарвлення тощо і які мають тривалий час декоративності. Для кращого їх сприйняття віддаль до глядача має бути рівною дво- трикратне висоті (рис. 15.8) [12].



Рис. 15.8. Солітери юкка, півонія та датура (фото зліва направо)

Арабеска – вид складного орнаменту, що складається зі стилізованого листя, квітів, геометричних фігур, іноді надпису на арабській мові.

Використовується в партерах і клумбах (рис. 15.9, 15.10). Арабеска запозичена у мусульманських країн, тому малюнок повинен складатися з повторень і переплетень однакових мотивів насичених тонів. В основі арабески квітучі рослини низькорослі (агератум, лобелія, фуксія, бегонія) або ґрунтопокривні (колеус, стахіс, піретрум, седум, ехеверія тощо)



Рис. 15.9. Квітник – арабеска на площі Зборів у дендропарку Софіївка



Рис. 15.10. Квітник – арабеска

Моносад – це сад з одного виду рослин. До моносадів належать «розарії», тюльпанарії, жоржинарії та ін. У розаріях троянди висаджують на тлі газону, а також посеред кахляного або іншого мощення. На газонах їх можна розміщувати групами вільної або геометричної конфігурації. Крупні розарії можуть бути поділені доріжками на окремі ділянки, а також можуть включати майданчики для відпочинку (рис. 15.11). В їх оформлення вводяться скульптури, фонтани, декоративні світильники, квітникові узлісся, альпінарії, рокарії, квіткові галявини, лужки [12].



Рис. 15.11. Розарій у парку Багатель, Франція.

Експозиційні квітники – це демонстрація колекції сортів певного виду квітникових рослин (рис. 15.12).



Рис. 15.12. Експозиція хризантеми корейської та ірисів.
Ботанічний сад ім. М.М. Гришка. Київ

Ваза і квітниця є композицією з рослин, вміщеною в будь-яку ємність. Для них застосовуються квіткові рослини – різнобарвні, крупнокущові. У крупні вази і квітниці вводяться декоративно-листяні багатолітники, мініатюрні кустики, в менші розміром – квіти. Вази включаються у різноманітні архітектурно-ландшафтні композиції (рис. 15.13, 15.14).



Рис. 15.13. Квітник з квітів у контейнерах, вазонах оздоблює місця, де переважає бетон, плитка мощення, дахи будинків, балкони.

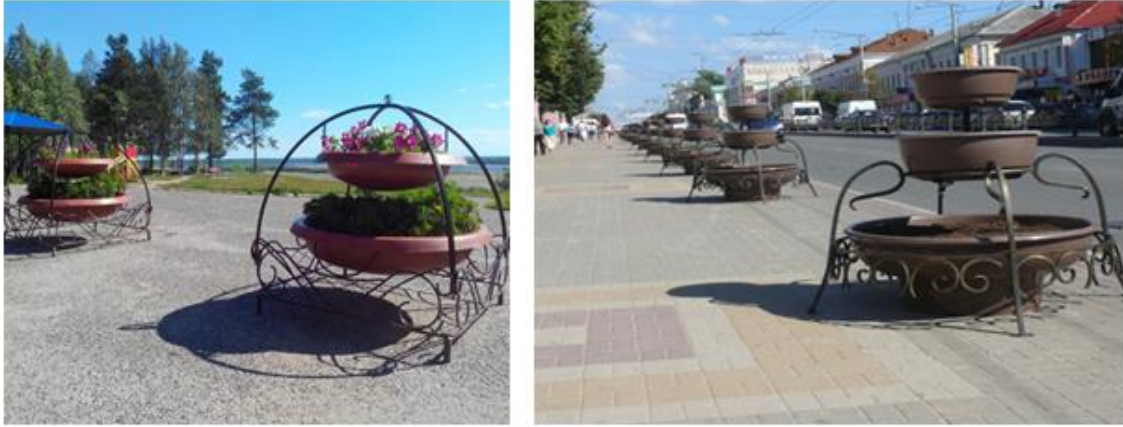


Рис. 15.14. Конструкції для вертикальних квітників

З 1983 року після відкриття Печерського ландшафтного парку, Співоче поле стало традиційним місцем проведення виставок квітів. Виставки квітів, що відбуваються щорічно навесні, влітку та восени – це значна культурна подія, яка привертає до себе увагу мешканців Києва та його гостей. Кожне з комунальних підприємств з утримання зелених насаджень столиці представляють композиції на задану тему (рис. 15.15, 15.16, 15.17).



Рис. 15.15. Композиція «Любить Україну». Київ, Печерський ландшафтний парк



Рис. 15.16. Київ, Печерський ландшафтний парк



Рис. 15.17. Київ, Печерський ландшафтний парк

Кам'янисті сади (альпінарії та рокарії) – складні рослинні комплекси з деревних, чагарникових, квіткових рослин, трав, мохів та лишайників, які влаштовують з метою відображення своєрідної краси гірських ландшафтів. Вони створюються в садах і парках, оформлених у ландшафтному стилі. Це ділянки площею від 2 до 200 м² і висотою від 0,5 до 10 м. Основою будь-якого альпінарію і рокарію є перепади рельєфу і художнє розміщення різних за формою і величиною каменів. Рослини підбирають відповідно кольору каменю. Каміння не повинні укладатися щільно один до одного, між ними має залишатися простір для рослин. Для альпінаріїв використовують альпійську трав'янисту рослинність, для рокаріїв додають деревно-чагарникові рослини (рис.15.18, 15.19).



Рис. 15.18. Альпійська гірка



Рис. 15.19. Рокарій

Загальне архітектурно-ландшафтне вирішення будь-якого об'єкта визначає просторовий взаємозв'язок перерахованих вище рослинних угруповань, а також філігранну обробку декоративних груп, ретельне опрацювання переднього плану, художнє конструювання деталей у поєднанні з рельєфом і водою.

Питання для самоконтролю:

1. Назвіть форми квітникових насаджень ландшафтного прийому планування.
2. Охарактеризуйте масиви, як вид квітника ландшафтного прийому планування.
3. Охарактеризуйте квіткові групи і угруповання, як форму квітникових насаджень ландшафтного прийому планування.

4. Поясніть поняття квітники «Нової хвилі в стилі Naturgarden». Назвіть особливості створення цих квітників.
5. Охарактеризуйте міксбордер, як вид квітника ландшафтного прийому планування.
6. Поясніть, що таке солітер. Наведіть приклади рослин, які можуть виступати солітерами.
7. Охарактеризуйте арабеску, як форму квітникових насаджень ландшафтного прийому планування.
8. Поясніть поняття експозиційні квітники. Наведіть приклади рослин, які найчастіше використовуються для експозиційних квітників.
9. Наведіть приклади рослин, які найчастіше використовуються для контейнерів, ваз, вазонів.
10. Печерський ландшафтний парк – місце проведення виставок квітів.
11. Охарактеризуйте кам'яні сади (альпінарії та рокарії), як квітники ландшафтного прийому планування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балашова Е. В., Швиденко І. М. Досвід озеленення крутого схилу приватної садиби. Лісівництво, деревообробка та озеленення: стан, досягнення і перспективи: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 24-25 жовтня 2023 р. Харків: ДБТУ, 2023. С. 164–166.
2. Бутко М. П., Соломаха І. В. Теоретичні засади становлення ринків флористичної продукції. Регіональна економіка. 2012. №4 (66). С. 161-169.
3. Верещагіна П. М. Декоративне садівництво та квітникарство: курс лекцій. Миколаїв, 2014. 43 с.
4. Голодюк Г. І., Гургула Н. М. Аналіз квіткового ринку України. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Технічні науки», 2020. 96(1), С. 89-96. <https://doi.org/10.37734/2518-7171-2020-1-11>
5. Донцова І. В., Гаврилишин В. В. Стан та проблеми розвитку квітникарства в Україні. Вісник ЛТЕУ. Технічні науки. 2018. № 20. С. 94-98
6. Квітникарство: навч. посіб. / Іщук Л. П., Олешко О. Г., Черняк В. М., Козак Л. А. Білоцерк. нац. аграр. ун-т. Біла Церква: Поліграф, 2014. 292 с.
7. Квітникарство закритого ґрунту: навч. посіб. / Ю. В. Слепцов та ін. Вінниця: ТОВ «Ніланд-ЛТД», 2014. 282 с.
8. Коленкіна М. С. Квітникарство: конспект лекцій для студентів денної форми навчання освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 206 – «Садово-паркове господарство». Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. 203 с.
9. Марченко А. Б. Гаврилук В. С. Видовий склад однорічних квітково-декоративних рослин у структурі квіткових композицій та їх фітопатологічний стан. Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія: Агрономія. 2013. № 17(2). С. 162-169.
10. Познякова С.І., Попова Д.Ю. Лікарські рослини в озелененні. Лісівництво, деревообробка та озеленення: стан, досягнення і перспективи: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 24-25 жовтня 2023 р. Харків: ДБТУ, 2023. С. 185–187.

11. Пузріна Н. В., Мешкова В. Л. Шкідники і збудники хвороб деревних декоративних рослин (частина 2): навч. посіб. Київ: РВВ НУБіП України, 2024. 219 с.
12. Пушкар В. В. Дизайн квітників: навч. посіб. за ред. проф. Є. А. Антоновича. К.: Альтерпрес, 2007. 336 с.
13. Пушкар В. В. Квітникарство відкритого ґрунту: навч. посіб. Частина 1. К.: ДАКККіМ, 2006. 172 с.
14. Рубцова О. Л. Рід ROSA L. в Україні: історія, напрями досліджень, досягнення та перспективи. Монографія. К.: Фенікс, 2009. 375 с.
15. Соломаха І. В. Методологічні засади оцінювання ринкових потреб регіону в живих зрізаних квітах. Вісник Чернігівського державного технологічного університету. 2013. № 4 (70). С. 251-260.
16. Чернова А. В. Квітникарство: конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія» денної форми здобуття вищої освіти. Миколаївський національний аграрний університет, Миколаїв, 2023. 103 с.
17. Швиденко І. М. Реконструкція саду безперервного цвітіння у дендропарку ім. Б.Ф. Остапенка. Лісівництво, деревообробка та озеленення: стан, досягнення і перспективи: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з проблем вищої освіти і науки в системі МОН України, м. Харків, 22–23 листопада 2022 р. Харків: ДБТУ, 2022. С. 79.
18. Швиденко М. В., Ястреб Т. О. Ботаніка: навч. посіб. Харків. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Х.: ФОП Боровін О.В., 2018. 168 с.
19. Швиденко М. В., Заярна О. Ю. Еколого-морфологічна характеристика рослин-індикаторів природних угідь: навч. наочний посіб. для здобувачів спец.: 091 – «Біологія», 103 – «Науки про Землю», 205 – «Лісове господарство», 206 – «Садово-паркове господарство»; Держ. біотехнолог. ун-т. Харків: б. в., 2024. 90 с.

Навчальне видання

КВІТНИКАРСТВО ТА ДИЗАЙН КВІТНИКІВ

Курс лекцій

ШВИДЕНКО Інна Миколаївна

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.

Ум. друк. арк. 14

Наклад ___ пр.

ДБТУ

61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44