

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агротехнологій

Кафедра рослинництва та садово-паркового господарства

КВІТНИКАРСТВО:

конспект лекцій

для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
ОПП «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія»
денної форми здобуття вищої освіти



Миколаїв
2023

УДК 635.9
К32

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

Укладач:

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

Рецензенти:

Н. В. Нікончук – канд. с. - г. наук, доцент кафедри виноградарства та плодовоовочівництва, Миколаївський національний аграрний університет

К. В. Федотченко – агроном ТОВ «Миколаївзеленгосп»

©Миколаївський національний
аграрний університет, 2023

ЗМІСТ

1. Вступ.....	4
2. Модуль I.....	6
Лекція 1. Вступ. Квіти в далекому минулому. Історія розвитку квітництва.....	6
Лекція 2. Морфолого-анатомічна будова квіткових рослин.....	14
Лекція 3. Режим росту та живлення, догляд за квітковими рослинами.....	25
Лекція 4. Квітництво відкритого ґрунту. Однорічники. Дворічники. Багаторічники. Класифікація квіткових рослин закритого ґрунту.....	42
3. Модуль II.....	55
Лекція 5. Види квітників та їх організація. Роль квіткового оформлення в озелененні садово-паркових об'єктів.....	55
Лекція 6. Асортимент квіткових рослин для вертикального озеленення та озеленення балконів, ваз. Агротехніка догляду.....	67
Лекція 7. Принципи підбору та асортимент квіткових рослин для альпінарію, штучної водойми. Особливості догляду за ними. Влаштування газонів.....	75
Лекція 8. Розмноження квітів насінням. Вегетативне розмноження декоративних рослин.....	90
4. Список рекомендованої літератури.....	99

ВСТУП

В Україні з кожним роком значна увага приділяється квітниковому оформленню населених пунктів. Квіти відіграють важливу роль в естетичному вихованні людей. Для докорінного поліпшення благоустрою населених пунктів і повного задоволення зростаючого попиту населення на квіткову продукцію необхідно, перш за все, готувати кваліфікованих фахівців для садовопаркового будівництва, ландшафтного дизайну й озеленення. Цьому сприяють сучасні змістовні посібники і підручники, підготовлені на основі типових програм з дисциплін фахового спрямування. Однією з таких дисциплін є квітникарство.

Курс квітникарства – це галузь рослинництва, яка займається культурою квітково-декоративних рослин, вивченням їх еколого-біологічних особливостей і агротехніки вирощування, а також декоративних властивостей, композиційних можливостей і способів використання у культурі. 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. Асортимент декоративних рослин з кожним роком збільшується за рахунок інтродукції красивоквітучих дикорослих видів та створення нових сортів. Трав'янисті декоративні багаторічники незахищеного ґрунту представлені у культурі приблизно 6000 видами і десятками тисяч сортів.

Завданнями квітникарства є:

- збільшення виробництва квіткових рослин у зимовий і ранньовесняний періоди;
- вдосконалення новітніх технологій розмноження і вирощування квітникових культур;
- вивчення біологічних, морфологічних і фізіологічних особливостей квітникових культур незахищеного і захищеного ґрунту;
- вивчення агробіологічних особливостей розмноження і вирощування квітникових культур;

- розширення методів і способів використання квітникових культур у садово-парковому будівництві;
- вивчення особливостей вирощування, зберігання і продовження життя зрізаних квітів.

Мета дисципліни «Квітникарство» вивчити сортимент декоративно-листяних та красиво-квітучих рослин захищеного та не захищеного ґрунту, види квітників, розробку проектів та ескізів квітників різного типу, способи розмноження однорічників, дворічників та багаторічників, технології вирощування та догляду за ними. Вивчити технології вирощування рослин в теплиці на зріз та вигонку. Завдання: освоїти теоретичні знання та практичні навички з означених питань.

В результаті вивчення курсу з дисципліни «Квітникарство» студенти повинні знати:

- основний асортимент одно- дво- та багаторічних квітково-декоративних рослин, що використовують для створення квітково-декоративних композицій;
- типи квіткових композицій та правила їх розміщення на об'єктах садово-паркового будівництва;
- правила добору асортименту квітково-декоративних рослин за кольором, морфологічними та біологічними ознаками;
- основні хвороби та шкідників квіткових рослин та заходи боротьби з ними.

Повинні уміти:

- проектувати квітникові композиції для об'єктів СПБ;
- використовувати на практиці агротехнічні заходи по вирощуванню та утриманню квіткових рослин;
- розрахувати економічну ефективність створення квіткової композиції.

Засвоєнню дисципліни сприяє вивчення таких дисциплін як ботаніка, екологія, ґрунтознавство, образотворче мистецтво.

Модуль I

Лекція 1. Вступ. Квіти в далекому минулому. Історія розвитку квітництва

План

1. Роль квітів в житті людини.
2. Історія квітництва.
3. Питання для контролю.

1. Роль квітів в житті людини.

Квіти супроводжують нас все життя: зустрічають при народженні, втішають в старості, радують на весіллі, днях народження та інших святах, приходять в пам'ятні дати. Вдома і на роботі, весною і в лютий холод, спекотним літом і восени квіти необхідні, без їх краси біднішим стає життя.

Коли люди стомлюються від шуму бетонних доріг, від похмурих одноманітних пресованих стін та пластиків, затишку квартир, вони вибираються на природу, де їх настрій лікують дерева, птахи та квіти. Квіти відкривають перед людиною можливість пізнати прекрасне, відчувати всю повноту життя. Близькість до квітів, спостереження їх неповторної, досконалої та тонкої краси пом'якшує душу та розкриває кращі грані людського характеру.

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. 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, великі площі, які вони займають, надають справі їх охорони та розвитку загальнодержавний характер.

Крім естетичної та духовної насолоди, яку дають рослини людині, вони збагачують повітря киснем, знезаражують його від шкідливих промислових та побутових викидів, є ефективними в боротьбі з шумами, водною і вітровою ерозією ґрунтів, сприяють архітектурно-планувальній організації території тощо.

Садово-паркове господарство забезпечує реалізацію сукупності заходів зі створення зелених насаджень у населених пунктах у

вигляді різних за призначенням об'єктів озеленення – садів, парків, скверів, бульварів, лісопарків і зон відпочинку в житлових і промислових районах, і містить ряд взаємопов'язаних етапів:

1. вирощування декоративних рослин;
2. проектування об'єктів озеленення;
3. садово-паркове будівництво;
4. формування зелених насаджень протягом тривалого періоду життєдіяльності рослин.

Підбір асортименту дерев'янистих і трав'янистих рослин, створення рослинних угруповань, розміщення їх на об'єкті, взаємозв'язок з рельєфом та кліматом, агротехніка садіння і догляду – компетенція садівників, лісівників, агрономів. Однак, перераховані види робіт органічно пов'язані один з одним, і тільки при повному взаєморозумінні ландшафтної архітектора, інженера садово-паркового будівництва і садівника можна створити шедевр садово-паркового мистецтва, що відповідає сучасним вимогам.

Уміння розібратися у видовому різноманітті декоративних рослин та їх відношенню до фактичного зовнішнього середовища, природних декоративних властивостях, композиційних елементах зелених насаджень, основних принципах підбору і поєднання деревних рослин при створенні композицій є основою грамотного виконання в декоративному садівництві.

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.

Зелені насадження в зеленому будівництві розглядаються як одна з найважливіших складових частин загального комплексу заходів з планування, забудови і облагородження населених територій. Основою композиції ландшафтної архітектури є природа: різноманітна рослинність, ґрунт, як середовище для росту і розвитку рослинності, вода, повітря, світло, температура, рельєф, камінь та ін. Основним будівельним матеріалом в зеленому будівництві є живий, постійно змінюваний організм і спеціаліст повинен виділити поняття природного і антропогенного ландшафту так, щоб дерева, кущі, квіти виявили максимальний просторовий, декоративний і квітковий вплив на людину.

Організація території, створення пейзажних картин, раціональне розміщення компонентів вимагають правильного добору асортименту декоративних деревних та кущових порід, красивих квіткових рослин і розподіл їх на території в зв'язку з рельєфом, ґрунтом і кліматичними особливостями. Висаджені рослини повинні узгоджуватись між собою і створювати високохудожні елементи садово-паркових композицій. Успіх робіт по створенню композицій з рослин залежить, перш за все, від правильного добору їх асортименту, тобто знання і використання всіх потенційних можливостей рослинного матеріалу, так як від цього залежить їх довговічність, декоративність і функціональне використання. Завдання садово-паркового мистецтва полягає в тому, що фітодизайнеру необхідно показати красу рослинного матеріалу, знайти для нього краще місце і поєднання, а також розмістити його в кращих умовах вирощування. Успіх в створенні ландшафтних композицій при озелененні населених пунктів, при створенні нових парків, скверів, насаджень житлових мікрорайонів, лісопарків, баз відпочинку, кемпінгів та ін. визначається, перш за все, якістю вирощеного садивного матеріалу, підготовкою ґрунту і дотриманням агротехнічних заходів висаджування рослин та їх доглядом.

Але, перш ніж посадити рослину, потрібно знати її біологію, походження, особливості культивування, щоб вона могла рости і цвісти, а передусім необхідно знати правильну назву рослини. Тому ми будемо вивчати ці та інші питання, а також широкий асортимент декоративних рослин відкритого і закритого ґрунту, які культивуються в Україні.

Професія квітникаря – мабуть, одна із прекрасніших, але складна, важка – при різних кліматичних умовах, всі пори року треба бути поряд з квітковими рослинами. Але дуже мирна та гуманна – кожна вирощена квітка несе людям хороший настрій, радість, щастя, незалежно де – на квітнику чи в отриманому квітковому букеті.

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.

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.

2. Історія квітникарства.

Квіти відомі з часів глибокої древності.

Перші дані про декоративні рослини відносяться до 5-6 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 рахують, що перші штучні сади були розбиті навколо зиккурату в місті Уре в XX столітті до нашої ери, задовго до вавілонських.

Декоративне садівництво виникло на Сході – в Вавилоні, Ассирії, древньому Єгипті. Історія зберегла вельми малі дані про сади древності, але і ці убогі 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 квітникарство. 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. Серед незлічених скарбів гробниці фараона Тутанхамона археологи знайшли і маленький віночок із польових квітів.

Про розмах використання квітів в храмах Єгипту та їх значення в обрядах можна судити із записів в одному із папірусів фараона Рамзеса III, де сказано, що він подарував храму 19 млн. 130 тис. 32 букети.

В древніх пам'ятках Єгипту згадуються такі квіти, як лотос, лілія, мирт, резеда, конопля, рицина. Лотос (водяна лілія) був в Єгипті найулюбленішою квіткою. Лотос мав не тільки декоративне значення. Його кореневища йшли в їжу в вареному вигляді, а мучнисті зерна розмелювали на муку, з якої пекли хліб. Із лілій, що рахувались в Єгипті символом свободи, здобували цінне запашне масло.

Біля Єрусалима була «Долина троянд Соломона».

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, бузок, 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.

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.

Так, зі слів Анакреона – грецького лірика, що жив в VI ст. до н.е., – троянда народилась із білосніжної піни, що прикривала тіло Афродіти, коли вона вийшла після купання з морських хвиль. Існують і інші легенди про народження троянди, цієї улюбленої квітки древності. Трояндами прикрашували переможців, наречених, гробниці, храми, статуї богів.

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

В стародавньому Римі захоплення декоративним садівництвом було настільки великим і настільки розвинуто, що відомий поет Гораций нарікав на витіснення трояндами та левкоєм 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.

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.

Квіткові рослини отримали широке розповсюдження, їх вирощували всюди: від палацових парадних парків до скромних садів городян та приймалися всі заходи по їх збереженню. Пошкодження та знищення дерев розглядалось як важкий злочин. Так, наприклад, по закону 1187 р. в Аугсбурзі, всякий, хто пошкодить привите дерево наказувався клеймуванням. Трохи пізніше, в XIII ст., в тому ж місті було розпорядження, згідно з яким за пошкодження садів клеймили, ставили до ганебного стовпа або відрубували праву руку.

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.

Одним із найбільш ранніх середньовікових посібників по влаштуванню декоративних садів відноситься до XIII ст. і належить перу відомого монаха – вченого Альберта Магнуса. В трактаті «Про рослини» він присвятив особливий розділ влаштуванню декоративних садів, які назвав вирідаріями (*viridaria* – зелені насадження). В цьому трактаті особливо підкреслюється декоративне

значення газонів. Він пише: «Погляд нічим так не насолоджується, як м'якою, тонкою, невисокою травою». Він дає вказівки про техніку влаштування газонів. Навкруги газонів він рекомендує висаджувати різні ароматичні трави і квіти. На південно-східній, південній і південно-західній сторонах рекомендується висаджувати дерева або виноград для створення прохолоди, але при цьому рекомендує не створювати густих насаджень або суцільних масивів, так як вирідарій повинен мати вільний простір і красиві світлотіні.

Початок декоративного садівництва в Київській Русі відноситься до XI століття.

В Росії уже з XV ст. були відомі приватні сади, які належали знаті. Більша частина екзотичних декоративних дерев прийшла до нас із Європи при Петрі I. При будівництві Петергофа він розпорядився поставити в парку оранжереї та завезти до них «заморські квіти». При ньому були організовані і перші ботанічні сади, які називались Аптечними городами для лікарських рослин. Один «город» в 1713 році був розміщений в Москві, де він знаходиться і по сьогодні як Ботанічний сад МДУ.

Декоративне садівництво на 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.

В розвитку декоративного садівництва в XIX столітті помітна роль належала громадськості – товариства любителів природи.

Миколаївський Відділ Імператорського Російського Товариства Садівництва створено в грудні 1880 року (між іншим, друге в Росії, після Кронштадського).

В 1806-1809 рр. при адміралі маркізу І.І. де Траверсі появився перший декоративний сад – згодом «Дикий сад».

При адміралі Грейге А.С. були розбиті квіткові клумби, побудована оранжерея (1821 рік, проект Ф.І. Вунша).

А 16 квітня 1900 року на розі В. Морської та Наваринської в Одеській частині м. Миколаєва відбулося перше свято деревонасаджень в саду Сухого фонтану.

В 1903 році Міською думою був організований декоративний розсадник, в 1910 році – на його базі Ботанічний сад (журнал «Природа» № 11, 1910 рік).

В 1908 році введена посада садівника («Николаевская газета» № 846 от 16.11.1908 года) «для наблюдения за уличной и дворовой

растительностью города. Такого рода должность является весьма желательной для г. Николаева» **(100 років виповнилося в 2008 р.)**.

В 1919 році проведена реорганізація приватного підприємства в міське садівництво, яке перервало свою діяльність тільки на часи окупації. З 1 січня 1945 року – трест зелених насаджень, з 1993 року до 2010 р. – агрофірма «Зелене господарство», зараз ТОВ «Миколаївзеленгосп», де вирощуються і посадковий матеріал квіткових рослин, що потім використовується при озелененні міських територій та для реалізації.

Питання для контролю

1. Значення квітів в житті людини
2. З якого часу існують дані про використання квітів?
3. Які «чудеса» світу пов'язані з квітами?
4. Назвіть квіти, що використовувались в древності
5. Що таке «тюльпаноманія»?
6. Коли з'явилися перші «аптечні» городи?
7. Розвиток зеленого господарства в Миколаєві

Лекція № 2. Морфологічна будова квіткових рослин

План

1. Будова кореня.
2. Стебло.
3. Кореневище.
4. Листок.
5. Квітка.
6. Плід.

1. Будова кореня.

Квіткові та декоративно-листяні рослини відрізняються одна від іншої габітусом (тобто розмірами та будовою куща), кольором та формою листків, квітів, плодів, а також біологічними особливостями росту та цвітіння.

Щоб управляти розвитком рослин, необхідно знати основні процеси життєдіяльності, що проходять в них в різні періоди життя, і на основі цих знань застосовувати відповідні прийоми вирощування для отримання найбільшого ефекту декоративності при найменших затратах.

Корінь – підземний орган. При його допомозі рослина укріплюється в ґрунті, поглинає з нього воду та розчинені мінеральні речовини, які потім поступають в надземну частину рослини. Корінь служить місцем відкладання запасних поживних речовин, а також може бути органом розмноження завдяки придатковим брунькам, які утворюються на ньому.

Коренева система, тобто сукупність всього коріння, утворюється з первинних корінців зародку насіння або із корневих зародків перициклу стебла або коріння. В першому випадку спочатку розвивається головний корінь. Він розгалужується. Бокове коріння, яке відходить безпосередньо від головного (центрального) кореня, називається корінням першого порядку. Від них відходить коріння другого порядку і так далі.

Якщо головний корінь в подальшому зберігається та продовжує рости і розвиватись, то така коренева система називається стрижневою. Вона характерна для маку, резеди, дельфініума літнього, люпину та інших рослин. Стрижнева коренева система утворюється головним чином у дводольних рослин.

Якщо головний корінь відмирає або перестає рости і від його основи відходять додаткове коріння, коренева система називається мичкуватою. Таке коріння властиве цибулинним рослинам (нарциси, тюльпани), гвоздикам, айстрам, деяким пальмам тощо. У всіх рослин, вирощених вегетативним способом (із листка, живця, бульбочки тощо), головний корінь відсутній, розвинуте тільки додаткове коріння.

При пікіруванні або пересадці рослин помірним укорочуванням (прищипуванням) головного кореня підсилюють ріст бокового коріння, домагаючись утворення більш потужної і розгалуженої кореневої системи. Деякі рослини (ліани, орхідеї, ароїдні) мають повітряне коріння, що звисає донизу, яке може використовувати вологу із навколишнього повітря. У плюща та інших рослин додаткове коріння відіграє роль присосок або прищепок, якими рослина прикріплюється до опори.

Поблизу кінчиків молодого коріння знаходяться найдрібніші кореневі волоски. Саме через них рослина поглинає із ґрунту воду та мінеральні речовини. При пересадці рослина страждає в основному від втрати кореневих волосків, так як без них не може повністю забезпечити надземну частину вологою та поживними речовинами.

Коренева система своїм розгалуженням охоплює значний об'єм ґрунту і по розмірах в декілька разів перевищує надземну частину рослини. Це дає їй можливість поглинати із ґрунту ту велику кількість води та поживних речовин, які необхідні рослинному організму.

Корінню, як і іншій живій частині рослини, властиве дихання, тобто поглинання кисню із повітря, що знаходиться в ґрунті, та виділення в середовище вуглекислого газу. Для нормального функціонування коріння необхідний вільний доступ повітря в ґрунт із атмосфери, тобто газообмін. Тому ґрунт повинен бути завжди рихлим, мати дрібно-грудкувату структуру, яка добре пропускає повітря. Створення подібної структури досягається внесенням органічних добрив, правильним дотриманням культурооборотів та своєчасним обробітком ґрунту. Велике значення має рихлення верхнього шару ґрунту, особливо після сильних дощів та поливу, що викликають ущільнення.

Кожна рослина має вибіркове поглинання солей із ґрунтового розчину. Різні види добувають із ґрунту неоднакову кількість одних і

тих же солей. Тому не можна протягом декількох років вирощувати на одному і тому ж місці яку-небудь одну культуру.

На корінні бобових рослин утворюються дрібні округлі нарости – клубочки. Поява їх зв'язана з життєдіяльністю в тканинах коріння бобових рослин бульбочкових бактерій. Вони засвоюють вільний азот, перетворюючи його в сполучення, що використовуються рослинами. В свою чергу, бактерії живляться органічними речовинами, що виробляються рослинами, на яких вони поселяються. Таким чином, встановлюється взаємно корисний симбіоз зеленої рослини з бактеріями. Після відмирання бобових ґрунт збагачується азотистими речовинами.

Корені рослин різноманітні по формі. У деяких (жоржини, півонія, спаржа) вони потовщені, розрослися, до зими наповнюються поживними речовинами. На корінні коренепаросткових рослин (рудбекія, солідаго, геленіум) формуються додаткові бруньки. При відповідних умовах вони можуть утворити надземні пагони – кореневу поросль, яку називають відводками.

2. Стебло.

Стебло – надземна частина рослини разом з боковими пагонами (розгалуженнями) складає його скелет, або остов, об'єднує кореневу систему та листя, несе на собі бруньки, листя, квіти і плоди. Стебло – провідник води, мінеральних та органічних речовин. Спрощено потік поживних речовин по стеблу можна представити наступним чином.

По судинах, що розташовані ближче до центру стебла, вода та розчинені в ній поживні речовини, пересуваються із кореневої системи в листя, тобто знизу вгору, по судинах, які розташовані ближче до зовнішньої частини стебла, – із листя до квітів, плодів, бруньок, коріння.

Частини стебла – здерев'янілі та зелені живці – можуть бути використані для вегетативного розмноження. Багато рослин мають видозмінені стебла – цибулину, кореневище тощо, які також використовують для розмноження.

У рослин стебла в зачатковому стані є в зародку насіння, при проростанні якого він розвивається із бруньки. Подальший ріст стебла і бокових розгалужень, разом з листям, що називаються *пагонами*, приводить до утворення надземної частини рослини.

Розгалуження із бруньок центрального стебла називається пагонами першого порядку, розгалуження із бруньок пагонів першого порядку – пагонами другого порядку, із бруньок пагонів другого порядку – пагонами третього порядку тощо.

Місце переходу стебла в корінь називається *кореневою шийкою*. Місце на стеблі або боковому пагоні, де прикріплюється листок та є брунька або відрослий пагін, називається *вузлом*, а ділянки стебла між вузлами – *міжвузля*.

Брунька представляє собою дуже укорочений пагін з зачатковими листками або репродуктивними органами. Бруньки можуть бути ростовими, які мають зачатки пагона і листя, квіткові, що несуть зачатки квіток або суцвіть, і змішані. По місце розташуванню розрізняють бруньки верхівкові (на кінці пагона) та пазушні (в вузлах між черешком листа та стеблом).

Ростові бруньки, як правило, розміщені по всьому стеблу, проте величина їх різна, і їх не завжди можна помітити. У дерев'янистих рослин в більшості випадків нижні бруньки зазвичай декілька років залишаються сплячими, тобто не проростають. Викликати їх ріст може сильне обрізування. Цей прийом часто використовують флористи при формуванні рослин.

По характеру росту та розташуванню розрізняють стебла: *трав'янисті і дерев'янисті прямостоячі* (мальва, дельфініум, дзвіночок), *розкидисті і пониклі* (годеція, настурція, немезія, гіпсофіла, окремі сорти айстр), *повзучі та сланкі* (портулак, седум, хлорофітум, вербена, петунія, сланкі форми настурції), *виткі і чіпкі* (іпомея, боби, запашний горошок, клематис). У деяких рослин стебло залишається недорозвинутим, знаходиться в зачатковому стані, а листя утворює прикореневу розетку (бадан, функія, маргаритки).

У відповідності з характером росту змінюється і використання рослин. Так, прямостоячі, розкидисті та пониклі форми рекомендуються для рядових, строгих посадок, які добре зберігають лінію та форму, і в якості солітерів (півонія, диклітра, водозбір та інші). Повзучі та сланкі рослини, стебла яких не утримуються без опори, використовують в озелененні кімнат як ампельні – звисаючі. Виткі та чіпкі рослини використовують для вертикального озеленення – стін, колон, бесідок, альтанок, пірамід тощо.

У більшості трав'янистих багаторічників стебла щорічно відмирають в осінне-зимовий період, а зберігаються зимуючі частини: кореневища, бульби, бульбоцибулини та цибулини.

3. Кореневище.

Кореневище – видозмінена підземна частина пагону, яка зовні нагадує корінь або частину кореневої системи, так як має розвинуті додаткові корені. Відрізняється від кореня відсутністю чохлаку на конусі наростання, анатомічною будовою, наявністю редукованих листків (у вигляді дрібних безкольорових і бурих лусочок), в пазухах яких є бруньки, що дають початок пагонам (підземним або надземним). Це орган вегетативного відновлення та розмноження рослин і в якому накопичуються запасні поживні речовини.

По формі кореневища бувають прості та гіллясті, тонкі, у вигляді вусиків з довгими міжвузлями (айстра багаторічна, рудбекія, конвалія, золотарник) або у вигляді товстих дуже укорочених пагонів (півники, канни, лілейники).

З точок росту, що формуються на кореневищах, утворюється додаткове коріння, і надземні пагони. У більшості рослин кореневища розташовуються в ґрунті горизонтально, хоча у окремих видів – вертикально. При багаторічному вирощуванні кореневищних рослин на одному місці спостерігається наростання великої кількості нових пагонів з кореневою системою. Вони починають підніматись над поверхнею ґрунту (багаторічні айстри та інші), тому їх необхідно окучувати.

Бульба – видозмінений потовщений підземний стебловий пагін, що має сплячі бруньки з одним або декількома міжвузлями (у картоплі, земляної груші), або потовщене підсім'ядольне коліно (у цикламена).

Коренебульба – видозмінений корінь. Коренебульби різні по формі і величині, вміщують великий запас поживних речовин. Відрізняються від бульби тим, що не мають сплячих бруньок, що розташовуються на кореневій шийці рослини (жоржина).

Цибулина представляє собою підземний дуже вкорочений пагін з видозміненими листками – цибулинними лусочками. Вони щільно прилягають одна до другої та прикріплюються до м'ясистого донця. При певних умовах цибулина утворює багато численне додаткове коріння, а із верхівкової бруньки – зелене стебло, на якому розвивається квітка. В пазусі лусочки є бруньки.

Зовнішні лусочки цибулини сухі, плівчасті і відіграють захисну роль. По розташуванню листків (лусочок) розрізняють цибулини

плівчасті, в яких лусочки повністю та щільно прилягають одна іншу (тюльпан), і черепитчасті, в яких лусочки прилягають одна на одну, подібно покрівлі з черепиці (лілії).

Бульбоцибулина представляє собою підземне стебло у вигляді округлої бульби з помітними вузловими кільцями та з бруньками різної величини, які знаходяться в верхній частині бульбоцибулини. Зовні вона покрита лусочками, тобто сухою основою листків (гладіолус, крокус). Бульбоцибулини поєднують ознаки бульби і цибулини. Зовні вони дуже схожі на цибулину, біля їх донця також утворюються дітки (гладіолус, монтебреція), але їх м'ясиста частина має стеблеве походження. Із бульбоцибулини безпосередньо появляється квіткове стебло.

До видозмінених пагонів також відносяться захисні колючки та вусики в пазухах листків (для утримання рослин на опорі), надземні пагони, що стелються і укорінюються у вузлах тощо.

4. Листок.

Листок – найважливіший орган рослини. Основна його функція – фотосинтез. В окремих випадках він може бути органом розмноження. В багатьох рослин в листках відлежуються запасні поживні речовини, а у сукулентів в них запасається волога. Листок регулює газовий обмін рослини.

Добре об листяна рослина приглушує шум, збирає пил та інші частини повітря, а в багатьох рослин листя виділяє летючі речовини – фітонциди, що вбивають хвороботворні мікроби (календула-нагідки, тополя бальзамічна, туя, ялина).

Листок утворюється з первинних горбочків конусів наростання стебла. Він складається із *черешка і листової пластинки*. У деяких видів рослин є різні по величині і формі *прилиски*.

Якщо листки з'єднуються зі стеблом за допомогою черешка, вони називаються черешковими (бузок, айстра). Листки, що прикріплюються до стебла основою листової пластинки, називають сидячими, без черешковими (агава, тюльпан).

Порядок прикріплення листків на стеблі називається *листокорозташуванням*. При черговому розташуванні листки розміщуються на стеблі по одному, чергуючись один з іншим, при супротивному – по два, навпроти (бузок, шавлія), при мутовчатому – пучками.

Пристосовуючись до умов зовнішнього середовища, листки рослин дуже змінилися. В посушливих районах у сукулентів вони перетворились в колючки. У рослин зі слабким стеблом частина листків перетворилась на вусики. В окремих випадках роль листків відіграють черешки, що розрослись, називаються філодіями.

В клітинах листків, що мають зелені хлорофілові зерна, що поглинають сонячну енергію, проходить один із самих складних процесів – *фотосинтез* – утворення органічних речовин із неорганічних (вуглекислого газу і води) з допомогою енергії світлових променів.

В процесі фотосинтезу утворюються органічні сполуки (вуглеводи) та виділяється вільний кисень. В подальшому вуглеводи перетворюються в більш складні сполуки – білки, жири тощо, які йдуть на побудову вегетативний органів рослини та утворення квітів, плодів, насіння.

Рослини, поглинаючи в процесі фотосинтезу шкідливий для людини вуглекислий газ та виділяючи вільний кисень, що необхідний майже всім живим організмам для дихання, виконують важливу роль газообміну, обумовлюючи тим самим життя на Землі. При диханні рослини, навпаки, виділяють вуглекислий газ, а поглинають кисень повітря. Однак процес поглинання вуглекислого газу листками переважає над його виділенням.

Поглинання та виділення вуглекислого газу та кисню проходить через продихи – дрібні отвори, що знаходяться частіше всього на нижній стороні листка. Через них же випаровується вода, що створює всисну силу листків, сприяючи доступу розчинів поживних речовин із ґрунту через коріння та руху їх по рослині. Випаровування рослиною води охороняє її від перегріву та сонячних опіків.

Таким чином, для кращого розвитку рослин треба сприяти посиленню фотосинтезу, а саме: розміщувати рослини у відповідності з їх потребою до умов освітлення, враховуючи орієнтацію ділянки по відношенню до сторін світу. Важливе значення має і регулярна очистка листків від забруднення.

Декоративність деревних, кущових і трав'янистих рослин в багатьох випадках залежить від величини, форми та кольору листків.

Величина листків коливається від декількох міліметрів до 1,5-2 м. Рослини з дрібним листям, а також листям, що характерне орнаментальним забарвленням (пістрявість), призводять більший ефект при посадці на передньому плані – в групах, рядах, масивах.

Рослини з великим листям добре проглядаються на деякому віддаленні від глядача і бувають особливо вирашні в одиночних (солітерних) посадках.

По формі листки також мають багато варіацій. Зустрічаються рослини з округлим, продовгуватим, стрічковим, лопастним та іншим листям.

Велику роль в декоративності листка грає його забарвлення. У більшості рослин вона змінюється протягом вегетаційного періоду і найбільшого колірною ефекту досягає восени, в меншій мірі ці зміни спостерігаються і весною. Деякі рослини утримують відтінки жовтуватого, сірого, червонуватого кольорів протягом всієї вегетації. Однак і зелені листки мають настільки різні відтінки, що і при їх допомозі можна побудувати красиву квіткову композицію.

5. Квітка.

Квітка представляє собою укорочений пагін з видозміненим листям, пристосований для статевого розмноження: в результаті запилення та запліднення утворюються плоди та насіння. В квітникарстві більшість рослин цінуються саме за квіти.

Квітка складається з квітконіжки, зелених чашолистків, що утворюють чашечку, забарвлених пелюсток, що утворюють вінчик, маточки і тичинок. *Маточка* має зав'язь (нижня розширена частина), всередині якої знаходяться насінні бруньки. З них після запліднення формується насіння. Від зав'язі відходить стовпчик, що закінчується рильцем. *Тичинки* складаються з тичин очних ниточок та пильників, в яких утворюється пилок. Кількість маточок і тичинок, їх форма, розміри, забарвлення дуже різноманітні.

Деякі рослини мають махрові квіти або суцвіття. В першому випадку в квітці більша кількість пелюсток, ніж в немахровій (простій), в другому випадку збільшення махровості обумовлюється зміною будови квітів в суцвітті. В декоративному садівництві рослини з махровими квітами особливо цінуються, так як такі квіти зазвичай більші за розміром і більш декоративні. Однак більшість рослин з махровими квітами дають менше насіння або бувають повністю стерильними.

Квіти бувають одиночними (нарцис, тюльпан, півонія) або зібрані в суцвіття. *Суцвіття* поділяються на *прості та складні*. До *простих* відносяться *китиця* (конвалія, черемха), *колос* (гладіолус),

щиток (турецька гвоздика), *початок*, *зонтик* (примула), головка, корзинка (ромашка, геленіум, жоржина, айстра). *Складні суцвіття* – *складний колос*, *складна китиця*, *складний щиток*, *складний зонтик* тощо.

Квіти можуть бути *одностатевими* – тільки з маточкою (жіночий генеративний орган) або тільки з тичинками (чоловічі генеративні органи) та *двостатевими* – з маточкою та тичинками одночасно. Рослини бувають *однодомні*, якщо всі квіти (двостатеві або одностатеві) розташовані на одній і тій же рослині (бегонія завжди квітуча), і *дводомні*, коли одностатеві квіти знаходяться на різних рослинах, тобто одна рослина з чоловічими, а інша – з жіночими квітами.

В процесі цвітіння проходить запилення квітів, тобто перенесення пилку на рильце маточки. Якщо пилок попадає на рильце цієї ж квітки і запліднює його, то таке явище називається самозапиленням, а рослини – *самозапильними*. Якщо пилок з квітки однієї рослини попадає на рильце маточки іншої рослини, і запліднює його, проходить перехресне запилення, а рослини називаються *перехреснозапильними*. Пилок може переноситись при допомозі вітру, комах та іншими способами.

Пилок, попадаючи на рильце маточки, починає проростати і по стовпчику маточки досягає зав'язі, де в насінневі бруньці проходить запліднення, в результаті якого насіннева брунька після ряду складних процесів перетворюється в насіння, а вся зав'язь розростається в плід.

Квітки розрізняються великою різноманітністю по будові, розмірах, забарвленню, аромату, часу та довжині цвітіння.

По будові вони мають варіації від простих форм до оригінальних, як у півників, орхідей, кальцеоларії тощо. З цього виходить, що і розміщувати рослини в місцях відпочинку потрібно так: дрібноквіткові ближче для огляду, великоквіткові далі, відповідно темні і світлі, оригінальні і прості.

Розрізняють квіти *правильні* (актиноморфні) і *неправильні* (зигоморфні). Через правильну квітку можна провести декілька (не менше двох) ліній симетрії, що ділять її на рівні частини, через неправильну – тільки одну лінію. До неправильних квітів відносяться двогубі, метеликові (запашний горошок, боби), язичкові. Зустрічаються і *асиметричні* квіти, через які взагалі неможна провести лінії симетрії (канни).

Дуже відрізняються квіти і суцвіття по розміру: від декількох міліметрів (гіпсофіла, резеда, лобелія) до 30-40 см в діаметрі (деякі сорти жоржини).

Квіти характеризуються багатою різноманітністю кольорів, мають всю гаму відтінків, за виключенням зовсім чорного. Вони не завжди бувають одноколірними, часто мають яскраві плями, смужки, штрихи, крапочки, інше забарвлення кінцівок пелюсток тощо (флокс, турецька гвоздика, братки, півники, жоржини, гладіолус). Багато квітів не мають аромату, інші, навпаки, широко використовуються завдяки аромату (бузок, конвалія, резеда, тютюн запашний).

Час і довжина цвітіння мають велике значення, особливо в осінній і зимовий періоди, несприятливі для розвитку рослин. Якщо в гортензії, орхідеї і калини бульденеж квіти зберігаються до 50-80 днів, то у окремих кактусів довжина цвітіння визначається годинами. У деяких рослин довжина цвітіння залежить від поступового цвітіння квітів, а не від тривалості цвітіння однієї квітки.

6. Плід.

Плід, як правило, утворюється після запліднення із зав'язі, а інколи і із інших частин квітки. Насіння складається із зародку та запасних поживних речовин, оточених насінневою шкіркою.

Плоди квіткових рослин поділяють на *соковиті* (ягода) і *сухі* (зернівка, коробочка, стручок, горіх). Якщо в плоді одна насінина, плід називають однонасінним; якщо багато насіння – багатонасінним. Кількість насіння в плодах коливається від одного – двох (настурція) до великої кількості найдрібнішого пиловидного насіння (бегонія, примула, лобелія).

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

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

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

В квітникарстві культивують багато декоративних рослин заради яскравих або оригінальних по формі плодів. Плануючи

озеленення тієї чи іншої ділянки, потрібно відводити частину площі під посадку культур з красивими плодами, так як вони декоративні в той період, коли більшість рослин уже не цвіте.

Питання для контролю

1. Які форми стебел у квіткових рослин?
2. Що таке кореневище?
3. Яка різниця між бульбою і коренебульбою?
4. Що таке цибулина та бульбоцибулина?
5. Назвіть види суцвіть

Лекція № 3. Режим росту та живлення, догляд за квітучими та декоративно-листяними рослинами

План.

1. Тепловий режим.
2. Водний режим.
3. Світловий режим.
4. Повітряний режим.
5. Живлення рослин.

Життя рослин нерозривно пов'язане з навколишнім середовищем. Основні фактори, від яких залежить ріст та розвиток рослин, – тепло вода, повітря і поживні речовини. Вирощуючи рослини, квітникар повинен створювати умови, найбільш сприятливі для їх розвитку, тобто всі ці фактори повинні знаходитись в оптимальних співвідношеннях.

Одні і ті ж рослини в різні періоди росту та розвитку неоднаково відносяться до умов існування та до співвідношення різних факторів середовища. Регулюючи режими живлення, освітлення тощо, створюючи оптимальні умови для рослин, можна добиватись максимального ефекту від них.

1. Тепловий режим

В умовах відкритого ґрунту температура повітря і ґрунту майже повністю залежить від інсоляції, географічного розташування району і умов вирощування рослин (захисні смуги, орієнтація, крутизна схилу тощо). В закритому ґрунті тепловий режим можна регулювати за допомогою опалення, кондиціювання повітря, притінення, провітрювання тощо.

Тепло чинить вплив на хід таких фізіологічних процесів, як фотосинтез, транспірація, дихання тощо. Ріст багатьох рослин при підвищенні температури від 15 до 35°C прискорюється, при пониженні від 15 до 0°C – сповільнюється. При температурі, що перевищує 35-38°C, інтенсивність росту швидко знижується. Довгий надлишок або нестача тепла може привести до загибелі рослин.

Потреба квіткових рослин в теплі в різні періоди їх росту та розвитку неоднакова. На початку вегетації сприятлива більш низька температура, ніж в наступні періоди, вдень необхідно більше тепла, ніж вночі.

Декоративні рослини по-різному відносяться до тепла, що залежить від умов кліматичних зон, в яких вони виникли. По відношенню до тепла їх поділяють на рослини *відкритого та закритого ґрунту*.

До першої групи входять рослини, що досягають своєї декоративної цінності при вирощуванні в умовах відкритого ґрунту. До них відносяться рослини як північних країн, так і південних. Наприклад, представники субтропічних рослин – гвоздика Шабо, цинерарія морська, чорнобривці, цинія, тропічних – бегонія, вербена.

Рослини відкритого ґрунту по відношенню до тепла протягом вегетаційного періоду умовно поділяють на холодостійкі і теплолюбиві. Холодостійкі рослини (літники, зимуючі багаторічники та дворічники) в період вегетації виносять пониження температури до 0-1°C, а короткочасно – до мінус 2-3°C.

Теплолюбні рослини в період вегетації не виносять навіть короткочасного пониження температури до 0-1°C. Крім деяких літників, до цієї групи можна віднести тропічні рослини, які взимку знаходяться в теплицях, а влітку використовуються у відкритому ґрунті, – пальми, агава, юкка, а також килимові – ехеверія, клейнія, альтернантера.

Оранжерейні (тепличні), або рослини закритого ґрунту, досягають своєї декоративної цінності тільки в умовах теплиць, тобто для їх розвитку необхідні позитивні і часто доволі високі температури.

Рослини закритого ґрунту по відношенню до зимових температур поділяють на три групи:

1. Рослини холодних теплиць – в зимовий період потрібна температура від 3 до 7-8°C (лаврові дерева, абутилон, герань, рододендрон, фуксія). При більш високій температурі вони починають рости, але потерпаючи від нестачі світла, можуть загинути.

2. Рослини помірних теплиць потребують температурного режиму від 8 до 15°C, більш низькі температури пригнічують рослини – багато пальм, кімнатний жасмин, альтернантера, панкраціум, деякі види кактусів тощо.

3. Рослини теплих теплиць, яким необхідна температура від 15 до 25°C. При більш низькій температурі вони не тільки хворіють, але і гинуть (орхідеї, бромелієві, фіалка узамбарська, багато папоротей, дифенбахія, фікус тощо).

Є групи рослин, які ростуть як в теплих, так і в прохолодних приміщеннях (алоє, аспидистра, драцена, філокактус тощо).

Стійкість рослин до коливань температури може змінюватись в залежності від умов вирощування. Наприклад, розсада багатьох видів літників, вирощених в теплицях і парниках, при посадці в ґрунт без відповідної підготовки гине при температурі 0°C мінус 0,5°C, тоді як сходи цих же рослин, отримані у відкритому ґрунті або передчасно підготовлені для посадки (закалювання), переносять заморозки 2-3°C. Тобто, закалювання розсади – необхідний раціональний прийом вирощування рослин. Чим молодші рослини, тим вище ефект від закалювання.

Велике значення для нормального росту та цвітіння рослин має і температура ґрунту. У відкритому ґрунті її можна в невеликому ступені регулювати агротехнічними прийомами: мульчуванням, внесенням органічних добрив, рихленням тощо. Використання для мульчування чорної поліетиленової плівки при вирощуванні тюльпанів і глідіолусів веде до прискорення цвітіння, збільшенню висоти квітконосів, підвищенню виходу цибулин великого розміру. В оранжереях ґрунт можна підігрівати з допомогою спеціально прокладених труб опалення.

2. Водний режим

Вода – необхідна умова для життя рослин.

Більшості квіткових і декоративно-листяних рослин для інтенсивного росту і розвитку потрібно в 1,5-2 рази більше води, ніж її поступає з атмосферними опадами. До агротехнічних прийомів, що зменшують випаровування води, відноситься полив, обприскування та дощування, знищення бур'янів, рихлення та мульчування ґрунту, захист рослин від вітру, притінення тощо.

Для більшості квіткових рослин вологість ґрунту повинна складати 60-80%. Із зменшенням площі живлення потреба рослин у воді збільшується.

По потребі в воді рослини поділяються на чотири групи.

1. Гідрофіти. Представникам цієї групи необхідна велика кількість води. Це водолюбні рослини, наприклад вікторія регіна з дуже великим листям, циперус, німфи.

2. Гігрофіти. Вологолюбні рослини, що живуть в умовах надлишкового зволоження. До них відноситься вільха, антуріум, аспидистра, фікус баньян.

3. Мезофіти. Рослини з середньою потребою у волозі. Це сама багато численна група, до якої відноситься більшість культивованих рослин, а із квіткових – троянди, резеда, айстри. В ній можна виділити підгрупи рослин з малою, середньою та великою потребою у волозі.

4. Ксерофіти. Рослини, що потребують дуже невелику кількість води, представляють собою значно меншу кількість видів. Це мешканці пустинь, напівпустинь і степів, ростуть на сухому ґрунті. Особливо багато серед них сукулентів, що роблять запаси води в листках та стеблах. До них відносяться кактуси, агави, алое.

В природі нема чіткого розмежування між указаними групами, деякі види по своїй потребі у воді займають проміжне положення.

3. Світловий режим

Рослини можуть нормально рости і розвиватись тільки на світлі визначеної інтенсивності, сили, спектрального складу і довжини.

Зменшити інтенсивність освітлення можна посадкою рослин під покривом сильнорослих дерев, в окремих випадках спорудженням тих чи інших легких укрити. В закритому ґрунті інтенсивність освітлення регулюють покриттям, різними джерелами освітлення, притіненням та іншими способами.

По відношенню до інтенсивності світла декоративні рослини поділяються на світлолюбні, тінелюбиві та тіневиносливі.

Чим більший вміст хлорофілу в листках, тим менше світла потрібно для того, щоб фотосинтез досягнув максимуму. І навпаки, чим менше хлорофілу в листках, тим більше рослина потребує світла. Рослини з темно-зеленим листям, як правило, тіневиносливі, тобто можуть рости при слабкому освітленні. Рослини зі світло-зеленим та пістрявим листям світлолюбні, тобто краще ростуть при сильному освітленні.

Інколи блідо-жовтий колір листя свідчить не про нестачу світла, а про сортові властивості (світло-жовтувато-зеленуваті сорти чубушника), про недостатню кількість мікроелементів в ґрунті (хлороз), про інфекційні захворювання (мозаїчна хвороба) і альбінізм, що спостерігається у пістряволистяних декоративних рослин – хлорофітума, традесканції, аукуби.

В окремих випадках при недостатній кількості або відсутності природного освітлення роблять штучне освітлення. При

світлокультури необхідно витримувати температурний режим в залежності від біологічних властивостей тих чи інших декоративних рослин.

Декоративні рослини по-різному відносяться і до тривалості освітлення. По відношенню до довжини дня всі вищі рослини поділяють на три групи.

1. Рослини короткого дня. Цикл розвитку вони проходять при скороченому дні. До рослин короткого дня відносяться амарант, жоржини, канни, космея, настурція, перила, пуансеттія, хризантема, шавлія тощо. Довжина дня змінює строки цвітіння рослин. Так, закладка квітів у шавлії при короткому дні відмічалась на висоті 8-13 вузла, а при довгому – на рівні 16-19 вузла.

2. Рослини довгого дня. Деякі з них потребують довгого дня, а ще краще ростуть і цвітуть при безперервному освітленні. До рослин довгого дня відносяться віола (братки), айстри, волошки, гайлардія, гіпсофіла, гладіолус, гортензія, дельфініум тощо.

3. Нейтральні рослини зацвітають прилюбій довжини дня. До них відносяться аспарагус, ахірантес, лілія, наперстянка, нарцис, пеларгонія, соняшник, чорнобривці, тюльпан, цикламен, майорці.

4. Повітряний режим

Всім вищим і більшості нижчих рослин для життєдіяльності необхідне повітря, тобто певне повітряне середовище, яке у відкритому ґрунті може змінюватись в залежності від рельєфу ділянки, типу захисних смуг, властивостей ґрунту тощо. В закритому ґрунті повітряне середовище можна регулювати провітрюванням, підживленням вуглекислим газом.

Інтенсивність дихання рослин в різний період розвитку неоднакова. Особливо енергійно дихає проростаючі насіння. З прискоренням росту росте інтенсивність дихання, тому молоді рослини дихають активніше, ніж дорослі. Взимку у рослин цей процес знижується до мінімуму.

Для забезпечення рослин свіжим повітрям посіви насіння, живцювання, пікіровка сіянців проводиться в рихлу повітропроникну ґрунтову суміш, а також потрібно систематично рихлити ґрунт у відкритому ґрунті та у вазонах з кімнатними рослинами.

5. Живлення рослин

Всі елементи живлення рослини отримують із ґрунту та повітря. Головні із них (азот, фосфор, калій, кальцій) хоча і є в ґрунті в великій кількості, проте часто знаходяться в недоступній для рослин формі. Тому необхідно створювати умови, які сприяють перетворенню потенційної родючості в ефективну. Однак приходиться використовувати і швидкодіючі фактори – добрива (органічні та мінеральні).

В різні фази росту і розвитку потреба рослин в елементах живлення неоднакова. В період росту рослини в більшій мірі потребують підвищеного вмісту *азоту*, а декоративно-листяним цей елемент необхідний протягом всього життя. В фазах цвітіння та плодоношення рослини споживають більше фосфору та калію.

Практика показує, що декоративні рослини по-різному відносяться до родючих ґрунтів. Добре ростуть і цвітуть на малородючих ґрунтах азалії, буксус, вереск, гінкго, антиринум, обхідні, барбарис. Середня потреба у хризантем, гербери, троянд, фрізії і більшості горщикових рослин. Вимогливі до добрив гвоздика, еуфорбія, олеандр тощо. Всім рослинам потрібні мікроелементи – залізо, марганець, цинк, мідь, бор, молібден.

При недостатній кількості азоту квіткові рослини слабо кущаться, утворюють короткі, тонкі пагони, дрібне листя жовтувато-зеленого на початку і жовтого або червонуватого кольору в кінці розвитку. Пожовтіння розпочинається зі старих листків. Спостерігається передчасний листопад, в результаті чого рослина ослаблюється і знижується декоративність рослин. Надлишок азотних добрив підсилює ріст, затримує цвітіння, а пізніше знижує зимостійкість багаторічних рослин.

При нестачі *фосфору* коренева система розвивається слабо, особливо в ранній період. Призупиняється ріст і розвиток рослин. На листках появляються червоні і фіолетові плями (починаючи з країв), листя поступово відмирає і опадає. Знижується продуктивність і декоративність рослин. Найбільша потреба у фосфорі в період цвітіння і утворення плодів. Вносити можна в любий період, так як фосфор не вимивається і легко утримується ґрунтом.

Калій сприяє швидкому росту рослин, руху в них поживних речовин, підвищує стійкість до морозів, грибкових захворювань та інших несприятливих умов. При його нестачі ріст рослин різко

пригнічується, коренева система розвивається погано, стебла мають короткі міжвузля, листя стають тусклі синювато-зелені, на листових пластинках утворюються хлорозні плями, особливо між жилками. У старих листків буріють краї, по периферії появляються коричневі плями, листя скручується та засихає. Відмирання починається знизу.

При недостатчі калію різко знижується насінна продуктивність рослин.

Поряд з основними поживними речовинами для росту та розвитку рослин необхідні деякі елементи в незначних кількостях – це мікроелементи. Дефіцит магнію викликає хлороз листя (зменшується утворення хлорофілу), при сильному ураженні вони в'януть та опадають, крім самих молодих.

Натрій – листя стає темно-зеленим, тускніє, в'яне, на краях листочків можуть з'явитися бурі плями у вигляді опіків.

Сірка – передчасне здерев'яніння пагонів, які залишаються тонкими з жовтуватим відтінком.

Залізо – хлороз листя, особливо молодого, інколи зникає зелене забарвлення, частіше хлорозні плями.

Марганець – хлороз листя, повністю обезбарвлюють ся і зеленими стають тільки прожилки. Хлорозні ділянки стають тусклыми, бурувато-сірими, відмирають.

Бор – гинуть точки росту, на листках появляються опіки, крапчастість і пігментація. Вони скручуються.

Органічні добрива – матеріали рослинного і тваринного походження. Вони покращують водні, повітряні і теплові властивості ґрунту та його структуру.

При розкладанні органіки виділяється вуглекислий газ, необхідний для рослин. Вона являється не тільки джерелом живлення рослин, але і джерелом біологічних активаторів ґрунтових процесів. Органічні добрива стимулюють розвиток та діяльність ґрунтових мікроорганізмів, які відіграють важливу роль в ґрунтовому живленні рослин, ліквідують негативну дію кислотності та лужності.

Квітники – один із найбільш красивих декоративних елементів об'єктів зеленого господарства та як самостійний об'єкт біля входу в будівлю, біля пам'ятника, на розподільчих смугах, в вазах тощо.

Всі роботи по створенню квітників – клумб, рабаток, груп квітів і інших видів квітникового оформлення – складаються з таких процесів: розробки і складання схем та проектів квітників, підготовки площ, вирощування розсади і садивного матеріалу, розбивки

квітників у природі, висаджування рослин у квітники та догляд за ними. І все це з додержанням технології із врахуванням мікрокліматичного середовища міста.

На місця, підготовлені для квітників, переносять їх рисунок і починають висаджувати відповідно до проекту квітникові рослини. Щоб не втоптувати ґрунт, на ящики чи спеціально підготовлені підпори, кладуть дошки. З цих дошок і висаджують розсаду квітів, коли мине небезпека заморозків на ґрунті.

Перед вибиранням розсаду добре поливають. Підкопують, щоб біля коріння залишалось трохи землі. Вранці або у хмарну погоду розсаду вибирають з парників, оранжерей чи грядок і в ящиках, палетках, контейнерах перевозять до місця садіння. Дрібну розсаду висаджують за допомогою пікірувального кілочка.

Для висадки більшої розсади використовують спеціальні садивні совки. Під час садіння ґрунт повинен бути пухким та вологим. Розсада повинна використовуватись згідно стандартів високої якості.

Після садіння рослини поливають.

Для досягнення декоративності зразу після посадки та стійкості рослин має густота насаджень та схеми їх посадки.

Норма посадки на квітниках відрізняється від норм в розсаднику, збільшена для змикання рослин та повного покриття ґрунту. Це покращує мікроклімат та створює більш сприятливі фітоценотичні умови існування.

В зріджених насадженнях рослини потерпають від високої інсоляції, перегріву повітря, а особливо ґрунту. Небажано і завищення норм висадження, так як від цього порушується нормальне кушення рослин та утворення повноцінного куща.

Для степової зони кількість рослин на 1 м² така:

- однорічні рослини – від 30 до 60 шт. на 1 м² (майорці – 30, піретрум – 60);
- дворічники – від 30 до 80 шт. (віола – 80 шт., мальва – 30 шт.);
- багаторічники, не зимуючі в ґрунті від 12 до 400 шт. (12 – канни, 400-800 – килимові при створенні панно, в тому числі на похилих ділянках застосовується поправочний коефіцієнт до 1,5);
- багаторічники, зимуючі в ґрунті – від 10 до 200 шт. (півонія – 10, крокус -200).

Килимові рослини треба висаджувати густіше. А після стрижки вони стають ще густішими й створюють суцільний килим. Кращий

грунт для них – мало угноєний, трохи ущільнений, в якому коріння розростається повільно. За таких умов рослини будуть низькорослими, з дрібним листям, яскравим забарвленням, що створює рельєфність рисунка. Перевага килимових квітників в тому, що вони зберігають малюнок з часу садіння і до осінніх заморозків. Але через те, що такі насадження коштують дорого, їх використовують рідко.

Маточні рослини килимових квітів культивують взимку в теплицях, потім їх починають розмножувати живцюванням. Живці швидко вкорінюються, особливо, коли настає тепла погода вони розростаються і з них знову беруть живці.

Виткі однорічні рослини – кручені паничі, горошок пахучий, квасоля декоративна – вирощують у малих горщиках, а потім висаджують на постійне місце. Безпосередньо у квітники можна висівати їх насінням рядками чи поодиноці залежно від потреби.

Дворічні квіти – братки, маргаритки, гвоздика турецька і гренадин, дзвіночки та інші – краще висаджувати у квітники восени, тоді вони весною раніше і краще розцвітають. Але можна висаджувати їх і навесні розсадою. Цвітуть вони до часу садіння однорічних квітів.

Всі цибулинні рослини – тюльпани, нарциси, лілії – висаджують у квітники у вересні-жовтні великими групами чи масивами.

Багаторічні рослини садять весною і восени, але висаджені у вересні краще приживаються і раніше розцвітають. Є ще й таке правило: ті квіти, що цвітуть весною, висаджують восени, а ті, що розцвітають в кінці літа і восени, можна посадити весною. Під час пересаджування у квітники чи при розмноженні не слід дуже дрібно ділити кущі, бо частина рослин пригнічується й потім розцвітає не так швидко.

Весною висаджують всі багаторічники, які не перезимовують у ґрунті: жоржини, гладіолуси, канни тощо.

Важливо додержуватись необхідної глибини садіння. Коренева шийка повинні знаходитись на тому ж рівні, що і до пересаджування. Не можна садити глибоко рослини з прикореневою розеткою листя.

Цибулини висаджуються на глибину, що дорівнює 3-4 діаметрам цибулини, лілії – до 16-20 см. На легких, піщаних ґрунтах цибулини висаджують глибше на 3-5 см.

Рослини у квітниках змінюють протягом усього сезону. Роблять це так: після відцвітання дворічників і цибулинних рослин

висаджують однорічні квіти для цвітіння в першій половині літа – флокс літній, садові ротики, вербену, чорнобривці, агератум, лобелію тощо. Коли деякі з цих ранніх однорічників відцвітуть, на їх місце можна посадити айстри, петунію, майорці, хризантеми та інші, але для цього треба мати пізніше вирощену розсаду.

При створенні виставкових, святкових, парадних квітників застосовується поправочний коефіцієнт 2.

Для забезпечення оптимальної густоти рослин слід передбачати вирощування додаткової розсади для ремонту квітників. Норма відпаду рослин після висадження складає 2 %.

Розсаду літників та дрібно кущових дворічних рослин розташовують на квітниках в шаховому порядку, до того ж для рівномірного розподілу відстань між рослинами в ряду може бути дещо більшою, ніж між рядами (наприклад 25 x 20).

Для підсилення живописності створюваних груп багаторічники та великокущові дворічники розташовуються на площі вільно на рівній відстані один від одного. Схема посадки багаторічників повинна забезпечити створення щільних груп різної величини з вільно окресленими контурами.

Але з часом кущі багаторічників розростаються, ґрунт під ними ущільнюється й виснажується, квітки дрібнішають і стають менш декоративними. Ось чому ґрунт в місцях створення багаторічних композицій заздалегідь добре готується з додаванням органічних та мінеральних добрив (фосфоритне або кісткове борошно).

Квіткові рослини добираються в залежності від характеру об'єкту та його архітектурно-планувального рішення. Одночасно враховують біологічні особливості квітникових рослин – посухостійкість чи вологолюбність, тіньовитривалість, а також характер росту, декоративні якості, час цвітіння, форму і колір квіток.

На другорядних територіях квітники можна влаштовувати посівом високої сортової чистоти насінням з достатньою типовістю та вирівняністю рослин в ґрунт (алісум, диморфотека, чорнобривці, настурція, ешольція) в канавки 0,5-2 см в залежності від розміру насіння з обов'язковим прикочуванням. В фазі 1-2 листочків проводиться проріджування. Рослини після посіву в ґрунт на постійне місце більш стійкі, але зацвітають пізніше.

Вартість влаштування квітників посівом в 3-5 разів нижча, ніж при посадці розсадою.

Встановлені норми висаджування розсади квітково-декоративних рослин оптимальні за умови дотримання всіх правил агротехніки садіння та після посадкового догляду. Раціональний добір видів і сортів квітів відповідно до мікрокліматичних умов, функціональної ролі, суспільної значущості, естетичних особливостей композицій забезпечить високий рівень квіткового оформлення об'єктів ландшафтної архітектури.

Краса квітників залежить не лише від їх форми і малюнку, але і від правильного добору та поєднання кольорів квіток і листя.

Відрізняють три основних кольори: червоний, жовтий і синій. Від їх поєднання одержують похідні кольори, наприклад червоний з жовтим утворюють оранжевий. Червоний, оранжевий і жовтий кольори як більш яскраві називають активними, або теплими. Вони добре помітні навіть здалеку.

Зелений, синій і фіолетовий – менш яскраві і називаються пасивними, або холодними кольорами. Вони завжди знаходяться вдалині і губляться серед оточуючих їх тонів.

Всі чисті кольори сонячного спектру, які ми розрізняємо, можна розмістити у так званому восьмиступеневому кольоровому колі в такій послідовності: червоний, оранжевий, жовтий, жовто-зелений, блакитно-зелений, блакитний, синій, фіолетовий. Між ними чітких меж немає, бо у кожного кольору є свої відтінки, відміни, які переходять у інші кольори, сусідні з ним. Кольори, протилежно розміщені в цьому колі, називають взаємодоповнюючими. Наприклад, доповнюючим до червоного буде блакитно-зелений колір. Якщо два такі кольори знаходяться поряд, вони підсилюють один одного.

Протилежними, найбільш спокійними і холодними, є синій і фіолетовий кольори. Особливо спокійним є зелений колір, який гарно і позитивно впливає на зір та настрій людини. Найкращі гігієнічні умови для відпочиваючих створюються у тих садах і парках, де є великі площі яскраво-зелених свіжих газонів, галявин, лужків.

Враховуючи цю особливість, можна посилювати й послаблювати один колір іншим.

Білий, сріблясто-сірий і чорний кольори називають нейтральними. Їх розміщують між негармонійними кольорами з тим, щоб зменшити неприємні для зору різкі поєднання барв.

Декоративність і якість квітників багато в чому залежить від догляду, який має забезпечити гарні умови для росту і розвитку рослин.

Догляд за квітниками полягає у поливанні, прополюванні, розпушенні ґрунту, прищипці і видаленні суцвіть, прибиранні стебел з квітників, штикуванні на зиму, захисту від хвороб і шкідників, стрижці килимових рослин, розкритті багаторічних квітів з прибиранням сміття, підживлюванні, підв'язуванні рослин та укриття їх на зиму.

Важливою ланкою в системі догляду за квітниками являється проведення сортових прочисток, видалення хворих та пошкоджених рослин, так як навіть якісний посівний матеріал не гарантує повністю відсутності одиничних, не типових по висоті, формі куща та суцвіть, забарвленню квітів, рослин. Ці окремі відхилення значно знижують декоративність квітника.

Наявність пустих місць на квітнику також значно знижує культуру озеленення (підсадка випадів).

Серед агроприйомів догляду, що підвищують декоративність квіткових рослин, важливим являється формування куща. Ряд видів добре реагує на підстригання, яке використовується для вирівнювання поверхні або заданої висоти, ширини та форми (кохія, перила, цинерарія морська, чорнобривці). У деяких видів (антиринум, космея, шавлія, флокс Друммонда) доцільно проводити прищипку основного пагона, яка підсилює процес кущення та утворення квітів на пагонах вищих порядків.

Для підвищення декоративності квітників важливим є управління періодом цвітіння рослин. Довжина цвітіння визначається морфобіологічними особливостями виду та сорту і залежить від можливості гілкування верхньої, генеративної частини основного пагона і утворення та цвітіння пагонів відновлення.

По ознаках довжини цвітіння квіткові рослини можна розподілити на три основні групи: безперервно квітучі, короткочасно квітучі та види з повторним квітуванням.

Довго (80-140 днів) цвітуть види, що володіють можливістю гілкування генеративної частини пагона та утворення численних квітучих пагонів гілкування. При цьому протягом вегетаційного періоду цвітіння переходить від основного пагона до пагонів 1-го, 2-го та послідуєчих порядків. Довге цвітіння має ряд видів –

однорічники (алісум, петунія, агератум) і багаторічники (дзвінок карпатський, рудбекія).

Короткочасно (20-30 днів) цвітуть види, що не мають властивостей галуження генеративної частини пагона. До них належать більшість дворічників та багаторічники з дво- й трирічними циклами розвитку пагона відновлення, у яких цвітуть лише пагони, що перезимували у відкритому ґрунті (пагони відновлення весняного і літнього кущення в рік утворення не цвітуть), а також окремі види однорічних рослин. Повторне цвітіння дають багаторічники з однорічним циклом розвитку паростку. У них протягом одного вегетаційного періоду може відрости, пройти розвиток та цвісти два або три покоління пагонів відновлення.

Реалізація спадкових можливостей довжини цвітіння виду і сорту в багатьох випадках визначається зовнішніми умовами розвитку рослин, тому система догляду повинна включати агрозаходи по подовженню періоду цвітіння. Для збільшення масового та довгого цвітіння у довгоквітучих рослин (антиринум, агератум, чорнобривці, гайлардія, кореопсис, рудбекія) систематично проводять вибіркоче видалення відцвівши суцвіть, що виключає зав'язь насіння та сприяє прискореному утворенню і цвітінню пагонів галуження наступних порядків. Кількість суцвіть при цьому значно виростає.

У культур з повторним цвітінням для створення повторного цвітіння в період літнього притухання проводять повне обрізування генеративних пагонів, підкормку рослин мінеральними добривами та полив для стимулювання відростання нового покоління пагонів відновлення (дельфіній, ліхніс, люпин багатолістий).

Для підвищення декоративності квітників із короткочасно квітучих багаторічників після цвітіння проводять також повне обрізування генеративних пагонів (аквілегія, півники, лілейники, півонії тощо). Нове покоління вегетативних пагонів відновлення, що утворилося після обрізування, надає посадкам свіжість та красу, квітники до осені мають рівну зелену поверхню.

Загальним правилом догляду за квітковими рослинами в оформленні являється виключення зав'язі та визрівання насіння, що сприяє збільшенню довжини цвітіння та довголіття посадок.

Довголіття використання посадок квіткових рослин визначається довголіттям використовуваних видів. Так, літники, не зимуючі багаторічники та дворічники можуть експлуатуватись тільки

один вегетаційний період, посадки багаторічників – протягом декількох або багатьох років.

По тривалості життя багаторічники діляться на мало довговічні (дельфіній, рудбекія), середньо довговічні (дзвоник персиколистний, кореопсис), довговічні види (півники, лілейники, півонії тощо).

Посадки мало довговічних видів через два-три роки використання потрібно повністю замінити на молодий матеріал насінневого розмноження. На посадках середньо довговічних кореневищних видів рослин, починаючи з 3-4-го років, проводять омолодження шляхом видалення засохлих частин в центрі куща або частин кущів, що сильно розрослись, що забезпечить утворення молодих пагонів кущення. Через 5-6 років експлуатації старі рослини видаляють та замінюють молодими сіянцями насінневого розмноження.

На посадках довговічних видів також проводять омолодження рослин, починаючи з 3-4 року життя, шляхом видалення частин рослин або цілих кущів. Через 5-6 років експлуатації старі рослини викопують, кращі із них розділяють на дрібні частини та використовують для вирощування молодого посадкового матеріалу в розсадниках. На квітники висаджують розсаду, вирощену в розсадниках.

Поливання квітників повинно проводитися рівномірно з таким розрахунком, щоб земля зволожувалася на глибину залягання коріння. Розсаду квітів поливають щоденно, краще вранці або увечері, доти, поки вона не приживеться. Частих поверхневих поливань слід уникати.

За вегетаційний період за нормальних погодних умов при догляді за сезонними квітниками у середньому має бути проведено 20-30 поливань, у південних районах – 30-40. Квітники з покривних рослин поливають частіше – до 40-50 разів на сезон.

Норма поливання для однорічників та дворічників – 15-20, для багаторічників – 25-40 л/м².

Розпушування ґрунту проводять в міру його ущільнення і проростання бур'яну та обов'язково після рясного поливу чи великого дощу. Перше розпушення треба виконувати напровесні, як тільки просохне верхній шар ґрунту, а потім регулярно (один раз на 2-2,5 тижні) до змикання рослин.

Глибина розпушування однорічників – 3-5, багаторічників з поверхневим розміщенням коренів – 3-6 см.

Рослини з повзучими та сланкими надземними пагонами (арабіс, флокс шилоподібний та ін.) і з горизонтальними кореневищами (айстра кущувата, конвалія, рудбекія та ін.), а також багаторічники з наростаючим угору кореневищем (астильба, геленіум, дельфініум, первоцвіт весняний, флокс волотистий) потрібно розпушувати обережно на глибину не більше 3 см і на відстані від куща 8-10 см.

Квітники слід мульчувати, особливо із багаторічників. Мульчування ґрунту сприяє збереженню вологи, поліпшенню теплового режиму й затриманню розвитку бур'янів. Як мульчу використовують торф або його компости: торфогнойовий, торфофекальний, торфомінеральний, торфоперегнійний та ін., тирсу листяних порід, напіврозкладену солому з гноєм і листом тощо. На 2-3 річних квітниках мульчу вносять шаром 3 см, на старших – 5-6 см і більше. Мульчують квітники із багаторічників один раз у два роки – восени, після обрізки і збирання стебел, або ж весною, після внесення добрив.

Підживлення рослин потрібне для правильного забезпечення їх органічними і мінеральними елементами. Сезонні квітники при добрій підготовці і удобренні ґрунту перед кожною посадкою або ж систематичною заміною ґрунту забезпечують рослини оптимальним живленням. У виняткових випадках можна удобрити рослини водним розчином мінеральних речовин. Проте землю між рослинами слід покривати торф'яною потертю, дрібно насіченою соломою чи лісовою підстилкою.

Багаторічники починають підживлювати з другого року після посадки. Підживлення проводять два рази за сезон. Весною до початку росту стебел, вносять мінеральні добрива з переваженням азотних, а восени – переважно фосфорні і калійні. Добрива вносять із розрахунку (г/м²): 15-50 фосфорних (суперфосфат), 30-60-калійних (калійна сіль, сірчаноокислий калій), 30-40 азотних (аміачна або калійна селітра) чи 10-20 сечовини. Добрива, що містять хлор, використовувати не рекомендується. Весною азотні добрива можна замінювати коров'яком (розбавляють 1:10) або курячим послідом (настій 1:20) при нормі 10 л/м².

Багаторічні квіткові рослини часто відчувають нестачу мікроелементів, які найкраще вносити навесні під час першого розпушування ґрунту у вигляді кореневого підживлення з розрахунку 60-80 мл/м².

Високі рослини підв'язують до кілків, а якщо вони висаджені рядами, то для підтримки стебел натягують дріт.

Цибульні рослини (лілії, нарциси, тюльпани та ін.) на зиму прикривають товстим шаром листя. Скульні рослини покривають тонким шаром листя і гілками хвойних порід. Таке покриття можна використовувати і для інших рослин у морозні і сніжні зими. Не прикривають рослини лісового походження – барвінок, папороть, плющ.

Кожні 3-5 (6-8) років багаторічні рослини викопають, ділять ґрунт, глибоко перекопують, вибирають бур'яни, удобрюють перегноем чи компостом і на підготовлену ділянку висаджують поділені рослини.

На килимових квітниках слід пильнувати за дотриманням чіткості рисунка за допомогою підстригання. Підстригати можна і звислі квіти, які завдяки цьому омолоджуються і продовжують своє цвітіння.

В квітниках усувають засохлі пагони та відцвілі суцвіття, які знижують естетичний вигляд квітників. Обрізування суцвіть сприяє також наступному рясному цвітінню. Цвітіння рослин продовжують прищипуванням центральних пагонів на $1/3-1/4$ у їхньої довжини в період бутонізації, прискорюючи цим розвиток бічних пагонів (антиринум, аконіт, геленіум осінній, люпин, солідаго, флокс волотистий та ін.). Після прищипування рослин рясно поливають і підживлюють.

Осіньне прибирання квітників проводять після перших заморозків, коли температура знижується до мінус $1-2^{\circ}\text{C}$. Квіти, які необхідно зберегти як маточники, забирають в холодні парники, підвали й оранжереї.

На зиму теплолюбні рослини прикривають ялиновим або сосновим гіллям, листям чи торфом. Перед прикриттям зрізують усі пагони і листя на висоті 6-12 см від землі. Товщина прикриваючого шару 5-20 см. Прикриття проводять після заморозків (по остиглій землі).

Бульби жоржин, бегонії бульбової, бульбоцибулини гладіолусів, монтебреції, кореневища канн та інших рослин прибирають на зимове зберігання.

Особливостями догляду за квітковими насадженнями в великих парках та скверах, на території сільських населених пунктів, а також

за всіма насадженнями інших ґрунтово-кліматичних зон являється зміна строків проведення заходів та їх кратність.

Питання для контролю

1. Поділ квіткових рослин по відношенню до теплового режиму
2. Потреба квітів в воді
3. Відношення квітів до освітлення
4. Відношення декоративних рослин до поживних речовин
5. Норми висаджування квітів при створенні квітників
6. Кольори і квітники
7. Довжина цвітіння квітів

Лекція № 4. Квітникарство відкритого ґрунту. Однорічники. Дворічники. Багаторічники. Класифікація квіткових рослин закритого ґрунту.

План

1. Класифікація квіткових рослин по відношенню до тепла, світла та вологи.
2. Однорічники.
3. Дворічники.
4. Багаторічники.
5. Квітникарство закритого ґрунту.
6. Трав'янисті вічнозелені рослини. Ампельні та виткі рослини. Водні рослини. Сукуленти. Деревя та кущі.

1. Класифікація квіткових рослин по відношенню до тепла, світла та вологи

Культура декоративних рослин не може бути обмежена вузьким колом технічних знань по розвитку та догляду за цими рослинами. Квітникар повинен знати біологію рослин, декоративні якості листків, квітів, суцвіть заради яких вирощуються декоративні рослини.

Всі квітково-декоративні рослини класифікуються по відношенню до всіх природно-кліматичних умов та до екологічних факторів. Основні фактори, від яких залежить ріст та розвиток рослин – тепло, вода, повітря, поживні речовини, тобто всі фактори повинні знаходитись в оптимальних співвідношеннях.

Одні і ті ж рослини в різні періоди росту і розвитку неоднаково відносяться до умов існування та до співвідношення різних факторів середовища. Регулюючи режими живлення, освітлення тощо, створюючи оптимальні умови для рослин, можна добиватись максимального ефекту від них.

Квіткові рослини відрізняються по відношенню до тепла, світла та вологи.

Теплолюбні рослини невибагливі на півдні, а в умовах, коли літо коротке і тепла недостатньо, їх необхідно вирощувати через розсаду та висаджувати після загрози заморозків.

Холодостійкі 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 в період вегетації зниження температури до 0-1°C, а короткочасні – до мінус 2-3°C.

Світлолюбні рослини погано ростуть при недостатній кількості світла та в тінистих місцях. До цієї групи відноситься більша частина квіткових рослин – жоржини, майорці, айстра, чорнобривці.

Тіневитривалі – навпаки, погано себе почувають на сонці, можуть добре рости та розвиватись як при повному освітленні, так і в напівтіні. На освітлених ділянках вони швидше досягають декоративної цінності, а при затіненні довше цвітуть. До рослин цієї групи можна віднести аквілегію, півники, астильбу, плющ.

Тінелюбиві рослини (примула) добре ростуть при неповному освітленні, в тіні. Більшість із них пригнічується при освітленні і прекрасно ростуть під пологом дерев та кущів (барвінок).

Тінелюбиві рослини придатні для кімнатної культури. Навіть при невеликому освітленні добре ростуть аспідістра, монстера, папороті.

Потреба в воді у квіткових рослин теж різна, їх поділяють на 4 групи.

1. *Гідрофіти* – дуже вологолюбні рослини, що ростуть в воді – циперус, німфеї.

2. *Гігрофіти* – вологолюбні рослини, живуть в умовах надлишкового зволоження, біля водойм, – антуріум, аспидистра тощо. Багато води потребують і багаторічники, які цвітуть весною, такі як аквілегія = орлики, конвалія, незабудка, а також папороті.

3. *Мезофіти* – рослини із середньою потребою в воді. Це найчисленніша група, до якої відноситься більшість культивованих рослин, а із квіткових – троянда, айстри тощо. В ній можна виділити підгрупи рослин з малою, середньою та великою потребою в воді.

4. *Ксерофіти*. Рослини погано переносять надлишок вологи, ростуть на сухому ґрунті. Особливо багато серед них сукулентів, які роблять запас води в листках та стеблах. До них відносяться кактуси, агави, алое.

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

Декоративні рослини по-різному відносяться до родючості ґрунту. Добре ростуть і цвітуть на малородючих ґрунтах азалії, буксус, вереск, антиринум тощо.

Середня потреба у хризантем, гербері, троянд та більшості горщикових культур.

Вимогливі до добрив гвоздика, еуфорбія, олеандр тощо.

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.

Квіткові рослини неоднаково відносяться до *кислотності* ґрунтів. По цих ознаках їх поділяють на чотири групи.

Рослини нейтральної реакції ґрунту (добрий розвиток тільки при вапнуванні) – айстра, агератум, капуста декоративна, кохія, троянди, хризантеми.

Рослини слабо кислої або нейтральної реакції – аспарагус, амарилліс, альтернантера, традесканція, пеларгонія, примула.

Рослини помірної кислотності (ґрунти потребують слабого вапнування) – азалія, кала, монстера, папороть.

Рослини підвищеної кислотності (ґрунти вапнування не потребують) – люпин, гортензія, еріка, деякі види лілій.

По строках цвітіння звичайно виділяють весняно-, літнє- та осіннє квітучі рослини.

Особливо *різноманітне забарвлення квіток та суцвіть квіткових рослин* – райдуга основних кольорів, тисячі відтінків та самі неймовірні поєднання, об'єднані в декілька основних груп: білі, жовті, оранжеві, рожеві, червоні, голубі, сині, пурпурово-фіолетові, двохколірні та багатокольорові. У деяких рослин красиво забарвлені не тільки квітки, а навіть і листя.

По висоті квіткові рослини можна розподілити на високі, середні та низькі.

По способах розмноження всі рослини поділяються на дві великі групи: рослини, що розмножуються вегетативно та насінням.

Відрізняються рослини не тільки по біологічних та декоративних якостях, але і *по використанню*. Найбільш поширені способи використання квіткових рослин – для озеленення та на зріз.

Квітково-декоративні рослини, що використовуються при озелененні територій, по *характеру використання* поділяються на красиво-квітучі, листяно-декоративні, ґрунтопокривні та килимові.

Всі квіткові рослини відкритого ґрунту поділяються по довжині вегетаційного періоду на *три основні групи*:

однорічники,

дворічники,

багаторічники.

2. Однорічники.

У **однорічників** вегетаційний період (від моменту посіву насіння в ґрунт до повного дозрівання плодів) продовжується протягом одного року.

Однорічні рослини швидко ростуть і раніше багаторічників дають суцвіття. Їх здатність довго та рясно цвісти – це додаткова якість, а головна – краса та вишуканість квітів та суцвіть, велике розмаїття барв, форм куща, забарвлення листя, приємний аромат. Вони добре ростуть практично у будь-яких типах озеленення. Їх висаджують групами, прикрашають бордюри, рабатки, клумби та міксбордери, а також використовують для зрізу.

До цієї категорії відносяться також деякі дворічники та багаторічники, що використовуються як однорічні культури (пеларгонія, фуксія – оранжерейні культури, антиринум, агератум – ранній посів та вирощування розсади).

Більшість літників по строках їх цвітіння від часу посіву можна розбити на три групи.

1. Рослини, що зацвітають через 8-9 тижнів після посіву. Ці літники досягають своєї декоративної цінності та дають дозріле насіння при посіві у відкритий ґрунт: алісум, волошка, дельфіній літній, диморфотека, кларкія, нагідки, космея, іберійка, ешольція.

2. Рослини, що зацвітають через 10-12 тижнів. За вегетаційний період вони встигають досягти повної декоративності і дати частково дозріле насіння: годеція, горошок запашний, скабіоза, геліхризум, антиринум, айстри ранні, чорнобривці низькі тощо.

3. Літники, що зацвітають через 13-14 тижнів після посіву. При посіві в ґрунт можуть зацвісти, але дозрілого насіння, як правило, не дають: вербена, левкої та айстри пізніх сортів, чорнобривці високі, петунія обторочена, шавлія.

Рослини третьої групи в ґрунт сіяти не рекомендується, їх краще вирощувати розсадою. Цей поділ літників умовний. В залежності від району вирощування, погодних умов строки цвітіння та дозрівання насіння будуть змінюватись.

По використанню літники діляться на **6 груп**:

1) **Красиво квітучі** – відзначаються красивою формою квітів та суцвіть, яскравістю, довготривалістю цвітіння. Їх використовують для оформлення квітників, рабаток, міксбордерів, груп та на зріз.

2) **Виткі** – використовуються для вертикального озеленення альтанок, пергол, стінок, балконів тощо.

3) **Сухоцвіті та декоративні трави** – відрізняються від інших літників сухими плівчастими або кожистими квітами та суцвіттями, зберігають природний колір протягом декількох років в засушеному вигляді. Використовуються на зріз для зимових букетів, а також на клумбах та рабатках.

Засушені квіти – це все-таки природний, а не штучний матеріал. Ними можна прикрашати будинок не тільки взимку, але і протягом року. Адже завжди у будинку чи квартирі є куточки, де не будуть рости горщикові рослини або не можна поставити зрізані квіти. Букети із сухоцвітів прикрасять книжкові полицьки, стіни.

4) **Килимові** – належать до групи низькорослих слаборослих рослин з красиво забарвленим листям, добре піддаються підстриганню. Їх використовують для влаштування візерунків на квітниках, написів.

5) **Декоративно-листяні** – мають красиве та виразне листя, колір якого коливається від темно-зеленого до майже білого, декоративність рослин не знижується при відцвітанні та довго зберігається, використовуються для посадки невеликими групами та солітерами, деякі рослини потребують відповідної формувальної обрізки.

6) **Горщикові** – можуть цвісти ще довгий час після настання заморозків. Із відкритого ґрунту їх пересаджують в горщики.

Властивості однорічників дуже різноманітні:

- одні з них довго та щедро квітнуть (петунія, чорнобривці);
- інші звертають на себе орнаментальним забарвленням та пістрявістю листя;
- квіти багатьох літників дуже запашні (декоративний тютюн, запашний горошок, гвоздика, левкой);
- барвні речовини, або пігменти, рослин обумовлюють різнобарвність в забарвленні та кольорах квітів літників;
- у деяких літників квіти відкриваються тільки в сонячну погоду (портулак), у тютюна, матіюли – тільки ввечері на ніч;
- надзвичайною цінною якістю багатьох літників являється махровість їх квітів;

- літники, в порівнянні з іншими декоративними рослинами, мають більшу газостійкість та менш схильні до несприятливої дії сірководню та інших газів, що викликають опіки;

- різна тривалість цвітіння та збереження декоративності літників в квітниках: *короткий* (30-35 днів) період цвітіння характерний для гіпсофіли = лещиця, маку, іберійки, потрібна заміна в квітниках, *довгий* – до осінніх заморозків, агератум, петунія, шавлія, чорнобривці, антиринум. А вербена, айстра, літня хризантема цвітуть навіть після невеликих заморозків;

- своєчасне оббирання відцвілих суцвіть та підстригання рослин антиринума, календули = нагідок, чорнобривців, петунії, шавлії викликають ріст нових бокових пагонів та продовжують цвітіння.

3. Дворічники.

До **дволітників** відносяться рослини, що повністю розвиваються на другий рік життя, хоча по своїй природі являються багаторічниками.

В перший рік після посіву дворічники формують стебло та листя у вигляді листової розетки. На другий рік наступає період цвітіння та плодоношення, після чого одні рослини гинуть, а інші продовжують розвиток, але їх декоративні якості різко знижуються.

Дворічні рослини використовуються для оформлення весняних квітників (віола, маргаритка), для оформлення присадибних ділянок, також балконів і веранд. Їх популярності сприяє і те, що вони зацвітають навесні або на початку літа, а також порівняно легко витримують пересадку, навіть, під час цвітіння.

Гвоздика барбатус та гренадін, наперстянка, дзвіночок середній – прекрасний матеріал для зрізу.

Ніщо не прикрашає сад так ефектно і так неповторно, як пишне цвітіння декоративних трав'янистих багаторічників.

Багаторічники – найбільш багата видами група декоративних рослин, широко використовується в озелененні. Вона надзвичайно різноманітна по формі та забарвленню, але високо цінується не тільки за красиві квіти. Листя багатьох із них також декоративне.

4. Багаторічники.

Багаторічники – трав'янисті красивоквітучі рослини, які ростуть на одному місці протягом декількох років та відновлюють

ріст весною за допомогою поживних речовин, які накопичуються у видозмінених підземних вегетативних органах (кореневища, бульби, цибулини, бульбоцибулини), до того ж декоративну цінність вони не гублять.

Всі багаторічники по типу закладання квіткових бруньок діляться на чотири групи.

1. Органи квітки утворюються влітку, цвітуть в наступному році (нарциси, тюльпани).

2. Органи квітки утворюють восени, цвітуть наступної весни (півонія, півники, примули).

3. Квітки закладаються весною, цвітуть в цьому ж році (дельфіній, люпин, орлики).

4. Квітки формуються влітку, цвітуть в тому ж році (астильба, солідаго, флокси).

Вирощування розсади, посадка багаторічників та утримання їх на квітниках протягом декількох років дешевше, ніж озеленення цієї ж території літниками.

Для утворення високохудожніх композицій квіткового оформлення із багаторічників необхідно враховувати їх декоративні та біологічні особливості: висоту, габітус куща, колір листя, час цвітіння, відношення до умов середовища тощо.

Асортимент багаторічників великий не тільки по кількості видів, але по різноманітності сортів та набагато більший асортименту літників. Наприклад, сортів півонії нараховується до 2000, флоксів – 1500, тюльпанів – 8000, півників – 4000.

Життєвий цикл багаторічних рослин складається з декількох річних циклів: проростання весною бруньок відновлення, формування квіткового (генеративного) пагона, відмирання його восени і утворення нових бруньок відновлення на кореневищі.

За умовами росту та способах вирощування багаторічники поділяються на такі біоморфологічні групи:

- кореневищні
- бульбові
- бульбоцибулинні
- цибулинні

Серед багаторічників є і вічнозелені рослини, у яких надземна частина (листя, стебла) не відмирають на зиму, і весну нового року вони зустрічають зеленими, зі старим листям – обрієта, очиток.

Тривалість життя більшості багаторічників біля 10 років, але деякі живуть та щедро цвітуть по декілька десятків років.

У багатьох багаторічників – астильби, півників, люпину, півонії, флоксів – листя залишається декоративним і після цвітіння, майже все літо. У цибулинних та деяких бульбоцибулинних листя влітку відмирає.

Бульбоцибулинні багаторічники (гладіолус, шафран, фрезія) кожний рік поновлюють майже всі органи, в тому числі бульбоцибулини, які утворюються під час вегетації, зачатки квітів утворюються під час літнього (зимового – гладіолус) спокою.

По відношенню до умов перезимівлі багаторічники можна розділити на наступні групи.

1. Зимуючі в ґрунті без укриття.
2. Зимуючі з невеликим укриттям.
3. Не зимуючі у відкритому ґрунті – канни, жоржини, гладіолуси.

Зимуючі багаторічники по використанню поділяються на:

а) *ведучі* багаторічники – півники, лілейники, півонія, флокси, дельфіній, хризантеми тощо;

б) *квітучі* – конвалія, барвінок, орлики = водозбір = аквілегія, гайлардія, рудбекія, кореопсис, ромашка, астильба, еремурус;

в) *цибулинні* рослини – цвітуть весною в квітниках (тюльпани, нарциси), вигоночні культури з коротким строком вигонки (20-30 днів), є також горщиківі культури (кринум, амарилліс);

г) *листяно-декоративні* багаторічники – ревінь, папороті, декоративні злаки;

д) *виткі трав'янисті* рослини – кобея, хміль;

е) *килимові та бордюрні* багаторічники – всі низькорослі рослини – армерія, хоста, кампанула, обрієта, очитки, яскілка;

є) *технічні декоративні рослини* – можуть використовуватись не тільки на квітниках, але і на схилах, маленьких діляночках на лугових газонах тощо.

Поділяються на

ефіроносні – лаванда, майоран, тім'ян, мускатна шавлія;

лікарські – дурман (датура), горицвіт, дев'ясил, паслін тощо.

ж) *дикоростучі декоративні рослини* – анемон, адоніс, барвінок, конвалія, півники, кермек, молодило.

Не зимуючі в ґрунті багаторічники

1. Із багаторічних рослин, зимуючих в оранжереї, в якості літників, використовуються пеларгонія, лантана, фуксія, бальзамін, бегонія семперфлоренс тощо.

2. Килимово-мозаїчні рослини – відносяться низькорослі рослини з різнобарвним декоративним листям та дрібними квітками і поділяються на групи в залежності від кольору листя: сріблясті, сірі, жовті, рожеві, червоні, фіолетові, голубі, різнобарвні (традесканції).

У виробничому відношенні килимово-мозаїчні рослини поділяються на групи:

а) рослини, живці яких висаджуються в парник або пікірувальний ящик, та звідки виконується посадка на квітниках (альтернантера, седум, клейнія, молодило);

б) рослини, живці яких після укорінення висаджуються в горщики (6-7 см), потребують збереження грудки землі в період посадки на квітник (ахірантес, ірезине, колеус, сантоліна, фуксія);

в) рослини, маточники яких займають багато місця, дають великі відпади та мало живців. Реалізація проводиться із горщиками 9 см (пеларгонія).

3. Кореневищні – канни – використовуються як однорічні листяні рослини.

4. Бульбові багаторічники – жоржини – використовуються як красиво-квітучий однолітник.

5. Бульбоцибулинні – глідіолуси – використовуються як красиво-квітучий однолітник.

Розмножуються багаторічники насінням, поділом, живцями (літніми трав'янистими або кореневими), цибулинами, бульбами, бульбоцибулинами, щепленням (півонія). В тих випадках, коли при насінневому розмноженні не зберігаються властивості материнської рослини, користуються вегетативним розмноженням.

Рослини, насіння яких важко проростає (півонія, півники, диклітра тощо), або рослини повільно розвиваються (цибулинні) також розмножують вегетативним способом. Посів виконується у відкритий ґрунт, парники, оранжереї. Осінній посів в ґрунт зберігає всі переваги природного розмноження багаторічників.

Багаторічники легко розмножуються простим поділом кущів із збереженням властивостей маточників, що дає можливість швидше отримати великі квітучі рослини. Поділ куща проводять в залежності

від часу цвітіння багаторічників: при осінньому квітуванні (флокси) – весною, при весняному цвітінні (диклітра, півонія) – влітку або в кінці літа.

Ряд багаторічників можна пересаджувати восени, коли є більше вільного часу ніж весною, а взагалі пересаджуються восени, взимку (якщо тепло), весною.

Деякі багаторічники можна розмножувати живцями майже протягом всього літа, що теж являється позитивною якістю. Трав'янистими (літніми) живцями розмножують гвоздики, флокси. Багаторічники з м'ясистим корінням розмножують весною кореневими живцями довжиною 4-5 см (мак східний).

Щеплення – нечастий спосіб розмноження багаторічників. Даним способом користуються при культурі деревовидних півоній, які щеплять на коріння трав'янистих півоній.

Важливе значення має розростання багаторічників весною підземними стеблами, кореневищами та утворення нових пагонів (півники, конвалія тощо).

Інші багаторічники щорічно дають молоді відростки із кореневої шийки або старого стебла, що збереглося (дельфіній);

другі (потентілла, суниця) утворюють вуси, що йдуть по землі від основного стебла;

треті відновлюються із цибулин (тюльпани), бульбоцибулин (гладіолуси), бульб (жоржини), із кореневищ (канни).

Всі ці позитивні якості багаторічників отримали загальне визнання.

5. Квітникарство закритого ґрунту

В закритому ґрунті культивують як декоративно-листяні, так і квітучі рослини. Більшість декоративних рослин закритого ґрунту походить із субтропічних та тропічних зон і тільки одиничні – із помірнього клімату.

По довжині життя та характеру росту ця група включає рослини від дворічників до багаторічників, від трав'янистих дуже маленької форми до кущів та дерев.

По використанню рослини закритого ґрунту можуть бути одноразового, одно сезонного використання (левкой зимній) та багаторазового (азалія, амариліс, глоксинія, опунція, цикламен, кали). В виробничому відношенні їх поділяють на три групи: **сезонноквітучі, вигонові, вічнозелені**. Кожну групу, в свою чергу,

поділяють на підгрупи в залежності від умов та способів вирощування рослин.

Сезонноквітучі рослини цвітуть в певні часи року. Використовуючи додаткове освітлення або штучно скорочуючи світовий день, можна змінити строки цвітіння сезонних рослин. По строках цвітіння та використання їх можна розділити на наступні групи:

1. Осіннього цвітіння – хризантема і примула обконіка.
2. Зимнього цвітіння – цикламен, примула малакоїдес, в цей час, як правило, роблять вигонку нарцисів, тюльпанів, лілій, кал, гіацинтів, троянд, бузку, конвалій тощо.
3. Весняного цвітіння – кальцеоларія, гортензія, цинерарія гібридна.
4. Літнього цвітіння – фуксія, глоксинія, бегонія, пеларгонія.

В квітникарстві сезонно квітучі рослини називають також промислово-довгими, так як їх вирощують в великій кількості, а для досягнення товарної якості їм необхідно значний час (6 місяців і більше). Для рентабельного використання овочевих теплиць вирощують промислові культури для досягнення більш високої рентабельності.

По способу вирощування сезонно квітучі рослини поділяють на:

- горщиківі (бегонія бульбова, глоксинія, кала, кальцеоларія, пеларгонія, примула);
- ґрунтові (гвоздика ремонтантна, троянди, хризантеми, фрезія).

Вигонові культури поділяються на три групи:

- трав'янисті (астильба, кампанула, конвалія);
- цибулинні (гіацинти, лілії, нарциси, тюльпани, фрезія);
- дерев'янисті (гортензія, дейція, троянди, бузок).

Для реалізації в зимовий час найбільше значення мають цибулинні рослини.

Вічнозелені рослини – це всі види кімнатних рослин. Вони прикрашають приміщення, допомагаючи створити сучасний інтер'єр, та сприятливо впливають на покращання їх мікроклімату. Кімнатні рослини пом'якшують сухість повітря, збирають та затримують пил, виділяють фітонциди, що вбивають хвороботворні мікроби, та збагачують повітря киснем.

Асортимент кімнатних рослин склався на основі багаторічного відбору найбільш непримхливих та стійких вічнозелених видів субтропічної та тропічної флори.

Всі вічнозелені рослини, що використовуються в закритому ґрунті, поділяються на декоративно-листяні, хвойні, ампельні та виткі, папороті, водяні та сукуленти.

Відношення до світла в них теж не однакове. Щоб забезпечити кімнатні рослини необхідною кількістю світла, їх розміщують в приміщеннях в відповідності з біологічними властивостями.

Найбільш вимогливі до освітлення трав'янисті та всі квітучі рослини. Багато світла потрібно також для рослин з забарвленим, кольоровим листям. При слабкому освітленні вони швидко гублять яскравість забарвлення листя. Значно менше потребують світла рослини, що мають щільне шкірясте листя, такі як фікус, аспидистра, аукуба, філодендрон. До них можна віднести і папороті, які від прямих променів світла отримують опіки і можуть навіть загинути.

- Квіти для кімнат з вікнами на південну сторону.
- Квіти для кімнат з вікнами на північну сторону.
- Квіти для прохолодних кімнат.
- Квіти для теплих кімнат.

6. Трав'янисті вічнозелені рослини. Ампельні та виткі рослини. Водні рослини. Сукуленти.

Трав'янисті вічнозелені рослини по використанню можна розподілити на декоративно-листяні та квітучі. Крім того, їх розподіляють по габітусу – від мініатюрних (сенполія) до великомірних (циперус, бегонія рициноли ста).

Розрізняють вічнозелені трав'янисті рослини по способах розмноження, строку використання, відношенню до умов росту і, саме головне, по декоративності.

Ампельні та виткі рослини, які характеризуються тим, що їх пагони ростуть не вертикально, а звисають, стелються або чіпляються та можуть бути використані для вертикального озеленення. Займаючи мало місця, не загороджуючи світло із вікон, ці рослини ефектно декорують приміщення. Як правило, вони не вимогливі до світла, невибагливі до догляду, їх можна розташовувати в самих різних місцях, в яких інші горщиківі рослини використовувати не можна.

При вирощуванні ліан необхідні опори або каркаси, яким надають різноманітну форму, керуючись смаком, можливостями озелененого приміщення, матеріалами для виготовлення опор.

Водні рослини, мають велике значення при використанні центрального опалення для зволоження повітря в приміщеннях.

В акваріумах та басейнах вирощують циперус, елодею, валіснерію, санітарію, аїр, рис тощо.

Сукуленти – це рослини різних родин, добре ростуть на сухих ґрунтах та легко переносять посуху завдяки запасам вологи, яка накопичується в соковитих стеблах та листі. Вони світлолюбіві, спеко- та посухостійкі. Багато з них задовольняються дуже помірним поливом і не потерпають лишньої вологи, невибагливі, тому і отримали широке розповсюдження в кімнатних умовах, де часто ростуть краще, ніж в теплицях, так як віддають перевагу сухому повітрю.

В групу сукулентів, крім кактусів, входять агави, алое, молочай, товстянки та інші рослини з соковитими, багатими на воду стеблами та листям.

Дерева та кущі

Завдячуючи біологічним властивостям їх можна використовувати в озелененні протягом багатьох років.

Для створення більш декоративної крони більшість рослин обрізають. Їх можна розмножувати щепленням, що забезпечує більш раннє цвітіння та плодоношення. Для правильного росту, розвитку та формування крони рекомендується періодично повертати їх до джерела світла (азалія, камелія, кипарис, пальми тощо).

Питання для контролю

1. Морфологічні групи квіткових рослин
2. Класифікація однорічних квітів по використанню
3. Біоморфологічні групи багаторічників
4. Відношення багаторічників до умов перезимівлі
5. Поділ багаторічників по використанню
6. Незимуючі в ґрунті багаторічні рослини
7. Поділ квіткових рослин закритого ґрунту по виробничому відношенню
8. Класифікація вічнозелених квітів закритого ґрунту

Модуль II

Лекція № 5. Види квітників та їх організація. Роль квітникового оформлення в озелененні садово-паркових об'єктів

План

1. Роль квітникового оформлення в озелененні садово-паркових об'єктів.
2. Види квітників.
3. Особливості ландшафтних квітників.
4. Особливості регулярних квітників.

1. Роль квітникового оформлення в озелененні садово-паркових об'єктів.

Квіти можуть вдихнути в міський простір свіжу енергію, підняти життєвий тонус, заспокоїти нерви і дати відпочинок очам. Це велике джерело позитивної енергії.

Квіти завжди були і будуть найкращою оздобою наших вулиць та будинків. Вони не тільки радують очі яскравістю і різноманіттям кольорів, але і створюють прекрасний настрій.

Обов'язковим елементом любого зеленого будівництва являються квітники.

Квіти висаджуються тоді, коли територія повністю благоустроєна – прокладені доріжки, висаджені дерева та кущі, посіяний газон.

Квітники розташовують на помітних, парадних місцях, вздовж доріжок, в місцях відпочинку, причому так, щоб асортимент квіткових культур забезпечував безперервність квітування протягом всього вегетаційного періоду.

Залежно від місця розташування та призначення квітники можуть мати різні форми, розміри та композиційні рішення. Квітники біля Будинку культури, меморіалу, адміністративної будівлі повинні викликати увагу до архітектурної споруди та підкреслювати її особливості.

Але може бути і інша мета – створити у відвідувача добрий настрій завдяки красі квітів, їх забарвленню, формі, аромату. В цьому випадку не оформлення підпорядковують загальному архітектурному задуму, а, навпаки, архітектурні ансамблі і їх деталі підкреслюють різноманітність форм рослин, зливаються і гармонують з ними.

Для кращого виявлення всіх якостей квітів та інших рослин, що використовуються в озелененні при створенні парків, скверів та окремих квітників, можна керуватись різними класичними стилями – регулярним (геометричним, французьким) і ландшафтним (англійським), що створює спокійні, поетичні умови і враження безпосередньої близькості до природи. Розміщуючи рослини в ландшафтному стилі, треба передбачати їх ріст та розвиток на 10-20 і більше років вперед, враховувати не тільки ріст і габітус, але і поєднання різних порід одну з іншою.

Під квітником розуміють площу, призначену для оформлення різних об'єктів, на якій розташовані газони, доріжки, однорічні та багаторічні квітучі та декоративно-листяні рослини, а також малі архітектурні форми. Квітники слугують для короткочасного відпочинку та прикраси і в залежності від конфігурації ділянки можуть бути різної форми.

2. Види квітників.

Паркам та іншим зеленим насадженням *ландшафтного стилю* найбільш властиві такі види квітникового оформлення: *групи, масиви, квітникові угруповання, поодинокі рослини (солітери) та квітучий газон.*

У квітниковому оформленні *регулярних* елементів планування (вулиць, центральних площ, місць перед громадськими будинками і спортивними спорудами) переважають *партери, клумби, рабатки, бордюри, квітники з килимових рослин, вази з різного матеріалу та композиції з витких рослин.*

У ландшафтних парках і скверах з пейзажними галявинами квітникові рослини розміщують у відповідності з природним їх розташуванням. Тут створюються композиції, органічно вписані в оточуючий пейзаж, розміщені на фоні газону і взаємно поєднані з деревами, чагарниками, доріжками, алеями, спорудами малих архітектурних форм та природним ландшафтом.

У великих парках є дитячі майданчики, кафе, будинки культури з кінозалом та інші споруди. Тут збирається чи не найбільше відпочиваючих. Отже, в таких місцях подекуди може бути квітникове оформлення у вигляді партерів і клумб, які розбиваються в регулярному стилі. Але й тут перевагу слід віддавати ландшафтним

квітникам. У таких парках лише 10-15 % всієї площі квітників насаджуються у регулярному стилі.

Природні кутки великого парку повинні бути зайняті дикоростучими декоративно квітковими рослинами з місцевої флори.

3. Особливості ландшафтних квітників

Масиви. Це квітникові композиції великого розміру, найбільш поширений вид квітникового оформлення в ландшафтних парках. Вони можуть займати по 80-150 м² площі. Найвищий композиційний і декоративний ефект масиви справляють тоді, коли розміщуються на парковій галявині площею 800-1000 м² і більше. Лише в такому випадку відчувається простір задуманої композиції. Отже, великі композиції завжди віддаляють на певні відстані.

Масиви створюються з багаторічників, подекуди до їх складу вводять однорічні квіти.

Чудове враження справляють масиви з одноколірних багаторічників у поєднанні з красиво квітучими або красиво листовими чагарниками: масив з синьо-фіолетовими квітками мускарі на фоні сонячно-жовтої форзиції, темно-рожеві півонії і блакитні дельфінії на фоні сніжно-білого чубушника та інше.

Насаджуючи такі масиви, їм надають художньої принадної форми, звивистих контурів, щоб створити гру світла і тіні, об'ємність і глибину.

Групи. Розповсюджений вид квітникового оформлення у великих і малих парках та скверах. Вони створюються з кількох десятків, а іноді і сотень рослин. Для їх створення добирають найбільш ефектні чи оригінальні рослини за кольором квіток, формою кущів тощо. Межі групи, як і масиву, вільні, природні й мальовничі. Розміри таких груп можуть бути від 3-5 до 15-25 і навіть до 40-50 м².

Групи у парках створюють переважно з багаторічних, рідко з однорічних квітів. Наприклад, на місцях відцвілих цибулинних рослин треба висадити однорічні квіти.

У квітниковому оформленні з успіхом використовують декоративно листові рослини, контрастні за формою та кольором листя. Це невеликі групи бадана та юки нитчастої, функії

великолисткової і декоративної цибулі тощо. З кінця травня до пізньої осені вони дають чудовий декоративний ефект.

Якщо виникає потреба задекорувати оголені місця чи нижні частини рослин або створити поступовий перехід високих рослин до газону, низькі рослини можна посадити не бордюром, а смугою, яка то звужується, то розширюється, то входить до середини групи своєрідними язиками чи впадинами, ще більше виділяючи природні контури групи. Не варто допускати тут великої строкатості кольору і висоти рослин.

Квітникові угруповання. Це новий, досить декоративний вид квітничкового оформлення, який складається з правильних кругів різних діаметрів, квадратів чи прямокутників, а також неправильних геометричних фігур. Угруповання створюється з найбільш декоративних багаторічних, дворічних і однорічних квіткових рослин і сортів переважно одного виду. Їх розміщують у партерних частинах парків або на великих галявинах, на чистих газонах. Найбільш декоративний ефект створюють угруповання з сортів однієї культури (тюльпани, садові ротики, бегонія бульбова, хризантеми та ін.)

Найкраще розміщувати їх на великих площах газонів, але не віддаляти від алей, доріжок, щоб була можливість прочитати малюнок та оцінити декоративні якості того чи іншого сорту. Так, доріжки для прогулянок з плоского каміння чи плит розплановують на ділянці, де насажені угруповання з сортів квіткових рослин.

Квіткові угруповання однаково доречні у партерних скверах, у центральній частині зони забудови, перед громадськими будівлями, клубами, будинками культури, спортивними спорудами та в партерній частині ландшафтного парку.

Квітучий газон. Дуже гарний вид квітничкового оформлення, який створює тривалий декоративний ефект. Він може бути багаторічним і однорічним. Такий поділ зроблено на основі біологічних особливостей рослин, з яких створено квітучий газон. Для створення однорічних квітучих газонів до сумішки газонних трав додають насіння гарно квітучих однорічників (маків, ешольції, нагідок, космеї та ін.), а також насіння запашних однорічних квітів – левкою, резеди, матіоли тощо. Насіння газонних трав з домішкою насіння квітів висівають рано навесні безпосередньо в ґрунт. Багаторічні квітучі газони створюють на існуючих трав'яних газонах, висаджуючи на них групами чи поодиноці багаторічні квітничкові

рослини. Тут можна використати ромашки, вероніки, дзвіночки, горицвіт тощо.

Чудові картини можна «намалювати», застосовуючи ранньовесняні й цибулинні квіти – конвалії, первоцвіт, фіалки, крокуси, мускарі та інші. Кольоровий килим рано навесні, коли на деревах ще немає листя, зачаровує своєю красою. Після відцвітання наземна частина цих рослин засихає, і надалі газон утримується як звичайний парковий.

Квітучий газон з однорічних квітів найкрасивіший і має тривалий період цвітіння. Якщо вміло підібрати різні культури і їх сорти, то цвітіння газону триватиме протягом усього літа. Квітникові рослини серед газонних трав розвиваються добре і, розростаючись, займають великі простори, які нагадують квітучі луки. Для створення таких квітників треба мати просторі галявини у парках або порівняно великі площі газонів.

У ландшафтних парках завжди можна знайти таку галявину, щоб продемонструвати цей вражаючий багатством кольорів і цілком природний вид квітникового оформлення.

Поодинокі рослини. У декоративному садівництві рослини, висаджені поодинокі на газоні чи в іншому місці, називають солітерами або ординарами. Солітери з великих квітникових чи декоративних рослин – своєрідний елемент декоративного призначення. Вони повинні мати такі декоративні якості, які б виділяли їх серед газону, групи дерев і чагарників, на фоні стіни будинку тощо.

Перевага віддається монументальним рослинам, високим і могутнім, з орнаментальним декоративним листям, з великими яскравими або оригінальними за формою суцвіттями чи квітками. Вони повинні різко виділятися і відрізнятися від оточуючих їх чагарників і квітникових рослин. Часто такі рослини створюють контрасти з певним фоном, чим досягається особлива відмінність і привабливість.

Дуже ефектні висаджені поодинокі борщівник, півонія, диклітра, юкка нитчаста, ревінь пальмовидний.

4. Особливості регулярних квітників

Квітникове оформлення вулиць, бульварів, площ, парадних місць перед громадськими будинками, територій перед спортивними спорудами, регулярної частини ландшафтних парків і скверів принципово відрізняється від оформлення квітами зелених насаджень паркового типу. Тут прийоми квітникового оформлення залежать від архітектурно-планувального рішення вулиць, скверів, площ, розпланованих у геометричному стилі.

Партер. Цей вид квітникового оформлення часто застосовують у партерних скверах, перед громадськими будинками, у парадних частинах парків і великих скверів та в інших насадженнях регулярного планування. Часом він має вигляд майданчика, зайнятого газоном чи іншим покриттям, з розміщеними на ньому квітниковими угрупованнями, а часом являє собою квітник з суцільними квітами. Характерна особливість партеру – правильність ліній і форм. Форма партеру, його кольорове рішення мають бути пов'язані з архітектурою прилеглих будівель і споруд, малими архітектурними формами, умовами і характером даної місцевості. Щоб досягти гармонії у великих партерах, особливу увагу слід приділити співвідношенню його частин до загальної площі.

Партер є типовим видом регулярного квітникового оформлення.

У партерах висаджують переважно однорічні та дворічні квіти. Партер на великій площі треба виконувати великим малюнком. Це створить враження єдиного цілого.

Квітникові угруповання партеру можуть мати форму квадратів, прямокутників, кола та інших геометричних фігур. Найбільш сучасне рішення – створення різних фігур неправильної форми. Декоративними компонентами партерних скверів є також і елементи малої архітектури: скульптури, водойми, фонтани, квітникові та декоративні вази тощо.

Клумби. Найбільш поширений вид квітникового оформлення. Клумби – це квітники різної форми і величини. Вони так само, як і партер, обмежані геометричними формами, лише значно меншого розміру. Найпоширеніші форми клумб – округлі, овальні, квадратні. Як правило, форма клумби залишається постійною з року в рік, бо знаходиться вона на одному й тому ж місці, змінюється лише її малюнок та асортимент квітів. Клумби розміщують на різному фоні –

газоні, асфальті, плитах. Декоративний ефект цих клумб досягається добром кольорових композицій. Їх малюнок виразний і сприймається чітко.

Створюють клумби з однорічних і дворічних квітів, почали застосовувати і багаторічні квіти. За своїм малюнком вони бувають простими і складними. На простих висаджують один вид або сорт, наприклад канни, жоржини, майори. Складні засаджують 2-3 видами чи сортами і виконують в сучасних малюнках у вигляді великої плями, що надає їм об'ємності.

Клумби бувають різного розміру. Часто до їх складу як важливий компонент квітникового оформлення вводять газони. Гарний вигляд має газон, на якому розміщена плоска ваза з однотонними квітами. Вазу слід розмістити асиметрично по відношенню до центра, від чого вона стає оригінальнішою і привабливішою.

Рабатки. Це довгі, вузькі квітучі смуги, розміщені в партерах вздовж доріжок, на бульварах, вулицях і вздовж алей парків. Довжина їх може бути від 3-4 до кількох десятків метрів, а ширина – від 50-80 см до 2 метрів.

За профілем вони бувають: однобічні, в яких рослини розміщуються на двох рівнях – на передньому плані низькі, а за ними високі, двобічні – коли посередині висаджують високі, а по боках низькі рослини. Найбільш декоративні рабатки з однакових за висотою рослин. В рабатках висаджують квіти одного чи двох, але не більше трьох кольорів. Великий рисунок може повторюватись. Рабатки влаштовують у регулярних квітниках з однорічних і дворічних квітів, а в ландшафтних парках – з багаторічників.

Бордюри. Це вузькі смужки, завширшки від 10 до 30 см. Тут висаджують один чи два рядки низьких квіткових рослин певного виду чи сорту. Бордюри створюються по краях клумб, рабаток, щоб підкреслити їх рисунок. Якщо у деяких місцях насаджують бордюри з квітів, то для них добирають низькорослі рослини, які протягом усього літа добре витримують свою форму.

Композиції з витких рослин. Декоративні квітники, створені з витких квітникових рослин, застосовуються у різних видах оформлення: на газонах, біля будинків, на дитячих і спортивних майданчиках і так далі. З них створюють піраміди, колони, трельяжі, гірлянди та перголи.

Для влаштування споруд з витких рослин – колон, пірамід, трельяжів тощо – спочатку будують відповідної форми каркас з дерев'яних рейок й натягнутого шпагату чи дроту. Біля них висаджують рослини, які обвивають ці каркаси. Так можна чудово прикрасити входи, веранди, альтанки, балкони, криті алеї тощо.

На різних за формою каркасах можна спорудити перголу з жимолості, можна декорувати стіни, паркани, створити різні ширми, а на газонах – різноманітні фігури і каскади з квітучих рослин, як з дерев'янистих рослин так і з однорічних витких рослин, особливо під час їх цвітіння.

Декоративні та квітникові вази. Гарним засобом архітектурно-художнього оформлення різних майданчиків і садово-паркового пейзажу є вази різної форми і типу. Вази художньо збагачують ділянку парку, вулиці або майданчику і дають можливість швидко прикрасити потрібні місця. Поставлені на постаменти, вони створюють святковий настрій. У відповідності з призначенням, формою і матеріалом вази поділяються на декоративні й квітникові. Декоративні вази оригінальні й створюють архітектурний акцент на газонах, квітниках і навіть асфальті. Сучасні вази з квітами прості, практичні, довговічні й дешеві. Виготовляють їх з цементу, бетону, азбестоцементу, з мармурової кришки, що мають свій привабливий колір або пофарбовані у теплі кольори. Вази з квітами розміщують у парках на газонах, майданчиках відпочинку та біля будівель.

Правильне розміщення ваз залежить від їх розміру та характеру оточуючого пейзажу. Великі вази добре помітні на далеких відстанях, а малі розраховані на сприймання зблизька, вони бувають різноманітної форми – круглі, прямокутні, квадратні, щільнікоподібні. Особливо часто застосовують вази в оформленні вулиць, площ та партерних скверів.

Особливої уваги заслуговують термочаші (з подвійними стінками) – контейнери для ампельних квітів, які закріплюються на опорах різної форми та величини.

Квітники з килимових квітів. Мистецтво створення візерункових квітників іде в далеку історію, найвищого розквіту воно набуло у Франції, звідки поступово перейшло в інші країни Європи.

Вперше квітникові портрети і візерункові квітники з'явилися у королівських садах. Над втіленням їх у життя працювали найкращі ландшафтні архітектори.

Такі квітники використовуються при озелененні рідко із-за їх великої вартості та складності в утворенні й догляді. Все ж у деяких місцях вони стали традиційними та служать своєрідною емблемою, як наприклад, панно «Розкрита книга» перед університетом у Львові або «Ліра» перед оперним театром у Києві, герб та прокурорський щит в Миколаєві. Досить поширений квітниковий календар з килимових рослин, який влаштовують на видному місці – біля входу до парку, на схилі чи на спеціальному каркасі.

Традиційно влаштовуються виставкові килимові квітники в Києві на території Печерського меморіального ландшафтного парку на схилах Дніпра, які присвячуються Дню незалежності України. Тематика таких виставкових квітників щорічно змінюється, вона створюється у вигляді орнаментів, візерунків і вражає своєю яскравістю, колоритом, святковістю та приваблює увагу не тільки жителів нашої столиці, а приїжджають і гості, щоб побачити цю незвичайну красу. Вдало застосовуються інші атрибути, які підкреслюють характерні ознаки того чи іншого малюнку. Найкращими квітами для таких композицій є агератуми, колеуси, цинерарії, лобелії, піретруми низькорослі, бегонії вічно квітучі, низькорослі мезембреантемуми, пеларгонії, хризантеми, чорнобривці, портулак тощо. Дуже гарно партерні орнаменти підкреслюють кольорові мармурові крихти, дрібний гравій і навіть подрібнена цегла.

Квітникове оформлення включає велику різноманітність композиційних елементів з використанням однорічних, дворічних і багаторічних трав'янистих рослин, в тому числі групи красивоквітучих, листяно-декоративних прямо ростучих та витких, а також ґрунтопокривних видів, куди входять і злакові трави, які утворюють важливі фонові газонні покриття. В квітковому оформленні приймають участь також красиво квітучі дерева та кущі, які не потребують щорічної посадки і складного догляду, проте забезпечують протягом всього вегетаційного періоду стабільний кольоровий ефект.

Основними принципами, які забезпечують високий художній рівень квіткового оформлення, являються:

- єдність ідейно-композиційного помислу,
- пропорціональність,
- масштабність,
- контрастність

- ритмічність.

Квітково-декоративне оформлення садово-паркових об'єктів повинно підпорядковуватись єдиному композиційному задуму (темі), відрізняючись при цьому багато центричною та розгалуженою структурою різного ступеню та складності.

Весь комплекс квіткового оформлення повинен будуватись по схемі послідовного взаємозв'язку наступних його структурних елементів:

- культмінаційна композиція, яка розміщується в парковому центрі та включає в себе найбільш важливі та складні елементи;

- основні та додаткові домінанти, які являються розвитком центральної теми;

- локальні акценти в центрах місцевого значення;

- нейтральні композиції, які створюються в периферійній частині садово-паркового об'єкту.

Парковий центр, який включає основні паркові споруди, являється місцем максимального зосередження композиційних засобів квіткового оформлення, ідейне напруження і складність яких в міру віддалення від центру і наближення до периферійної частини зменшується.

В відповідності з організацією планувальної сітки парку та розміщення оглядових точок система квіткового оформлення повинна відрізнятись послідовністю та неперервним сприйняттям всіх її композиційних елементів. До того ж, в міру наближення до центру, декоративна та емоційна виразність другорядних квіткових композицій повинна підсилюватись. Прийоми квіткового оформлення садово-паркових об'єктів будуть різними при симетричній чи осьовій композиції паркового центру і при асиметричній його побудові.

У квітковому оформленні об'єктів озеленення потрібно керуватись такими основними правилами:

- при доборі квітів по кольору користуватись такими законами, як закони контрасту кольорів, гармонії кольорів, значення нейтральних кольорів;

- потрібно виділяти головну композиційну групу, якій підпорядковуються другорядні деталі квітника;

- потрібно прагнути до чіткості та виразності малюнка, простоти квіткового вирішення, не ускладнювати рисунок 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.

Асортимент квіткових рослин повинен бути таким, щоб забезпечити відбір квіткової маси чистих, насичених кольорів, потрібної компактності, висоти та інших декоративних якостей, яку належать окремому сорту, необхідних для створення великих та ємних кольорових рішень.

Найбільший ефект дотримується при розміщенні рослин однорідними колірними групами. При використанні квітів, які мають різне колірне забарвлення, керуються законом кольорових контрастів.

Співвідношення кольорових тонів отримують на основі умовного розподілу спектру на сім кольорів, із яких три являються основними (червоний, жовтий, синій), решта – додатковими (оранжевий, голубий, фіолетовий, зелений).

Для зручності кольори розташовують в кольоровому колі. Кольори, розташовані в кольоровому колі навпроти один одного, створюють найбільш ефектні контрастні поєднання (червоний з зеленим, оранжевий з синім, фіолетовий з жовтим). М'якими, гармонічними поєднаннями називають співвідношення кольорів, які в кольоровому колі розташовані «через один» (червоний з жовтим, оранжевий з зеленим, жовтий з синім, зелений з фіолетовим, фіолетовий з оранжевим).

Поєднання сусідніх кольорів (зеленого з синім, червоного з оранжевим і так далі). Вони неприємні і їх потрібно уникати. Білий колір – нейтральний і добре гармонує з усіма кольорами. По емоціональній дії кольори поділяють на теплі або активні (червоний, оранжевий, жовтий), які діють збуджуюче, і холодні або пасивні

(синій, зелений, фіолетовий), які справляють заспокійливу дію. Активні кольори добре бачаться на деякій відстані (вони наче наближують квіти), пасивні – ближче (далеко вони зливаються).

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.

Питання для контролю

1. Квітники регулярного стилю
2. Ландшафтні квітники
3. Принципи квіткового оформлення
4. Правила при влаштуванні квітників
5. Поєднання кольорів на квітниках

Лекція № 6. Асортимент квіткових рослин для вертикального озеленення та озеленення балконів, ваз. Агротехніка догляду

Вертикальне озеленення.

План

1. Поняття вертикального озеленення.
2. Групи витких рослин.
3. Квіткові контейнери.
4. Догляд за виткими рослинами.
5. Рослини для балконів та лоджій.

1. Поняття вертикального озеленення.

Вертикальне озеленення – одно із самих простих, доступних та виразних засобів декоративного оформлення будівель та споруд, огорож та малих архітектурних форм – арок, пергол, трельяжів. В зеленому будівництві виткі рослини, поряд з деревами і кущами, квітниками і газонами, відіграють велику роль. В умовах дефіциту площ для озеленення вони допоможуть оздоровити загазоване повітря міських магістралей та прикрасити непривабливі фасади будівель. Листкова поверхня у ліан в два-три рази більша, ніж у дерев, відповідно і площа випаровування у них більша, тобто ліани збільшують вологість навколишнього середовища, знижують рівень вуличного шуму. З їх допомогою при мінімальних затратах і в короткі строки можна отримати високий декоративний ефект.

Виткі рослини мають високі декоративні якості завдяки різноманітності форм і багатству кольорів квітів, плодів та листя. Навіть в зимовий і ранньовесняний періоди ліани, що розміщені на фасадах будівель та інших споруд, створюють дивовижні візерунки переплетінням своїх гілок.

Виткі дерев'янисті рослини за порівняно короткий строк (4-5 років), чіпляючись за стіни і обвиваючись навколо опор, можуть піднятися досить високо й утворити суцільні зелені й квітучі покриття. Деревоподібні ліани ефектні й у санітарно-гігієнічному відношенні: вони захищають стіни від перегрівання, поглинають

шум, затримують пил, збагачують киснем повітря, яке надходить у приміщення.

2. Групи витких рослин.

За декоративними якостями ліани поділяються:

- на красивоквітучі (ломиніс, троянди виткі, гліцинія, жимолость козолиста, Тельмана та вічнозелена, кампсис укорінливий, горошок запашний, іпомея, настурція), які по красі цвітіння не поступаються трав'янистим квітковим рослинам, красиво квітучим деревам та кущам;

- із декоративною мозаїкою листя (дикий виноград п'ятилистий форма Енгельмана, дикий виноград три гострокінцевий форма Дейчі, хвилівник, виноградовник аконітолистий, пасифлора, квасоля);

- з яскраво забарвленим листям в осінній період (виноград амурський, виноград дикий, дерево згубник круглолистий, лимонник китайський, жимолость козолиста, окремі види винограду).

- красивоплідні (гарбузи) – ці рослини, немов із казки, повертають нас у дитинство. Дивлячись на яскраві капелюшки грибів, «зелених та помаранчевих їжачків», «драконові пазурі», «товстих білих змій», порівнюємо з дитячими іграшками.

За способами кріплення та будови ліан багаторічні виткі рослини поділяються на *чіпкі* (виноград, клематиси) піднімаються по опорі за допомогою вусиків та черешків листків;

повзучі (кампсис, плющ) ліани прикріплюються до опори додатковим корінням або вусиками та присосками (виноград тризагострений ф. Вейча);

виткі (дерево згубник, гліцинія) обвивають опори стеблами та піднімаються вгору по спіралі.

Особливо можна виділити рід ломиносів (клематисів) і витких троянд, які відрізняються величезною видовою і сортовою різноманітністю, а також масовим і ефектним цвітінням протягом майже всього вегетаційного періоду.

Однак цінність витких рослин полягає не тільки в їх високих декоративних якостях, але і в тому функціональному навантаженні, яке вони несуть. Основними функціями вертикального озеленення являються декоративне оформлення об'єктів, маскування непривабливих споруд, організація та ізоляція місць відпочинку, створення оптимальних мікрокліматичних умов (створення тіні, зменшення сонячної радіації, підвищення відносної вологості).

В залежності від призначення об'єкту озеленення буде переважати та чи інша функція вертикального озеленення, а саме: для житлових та громадських будівель – декоративне оформлення, підвищення їх художньо-естетичного рівня, покращення мікрокліматичних умов в самому приміщенні, для місць відпочинку – створення максимальної тіні та ізоляції, для господарсько-побутових та інженерних споруд – маскування, для малих архітектурних форм – декоративне оформлення.

Підбираючи рослини, слід враховувати їхні біологічні властивості й умови, в яких вони будуть рости.

Декорувати кам'яні не оштукатурені стіни рекомендується ліанами, що прикріплюються за допомогою коренів і присосків.

Гладенькі стіни озеленюють чіпкими рослинами. Для цього використовують опорний каркас у вигляді сітки з пруття та дроту. Між сіткою та стіною залишають простір не менше 10 см.

Біля стін, орієнтованих на захід, висаджують ліани, що добре витримують затінення (актинідія гостролиста, дерево згубник виткий, плющ звичайний, кампсис), біля стін південної і західної орієнтації рекомендуються різні види винограду, жимолостей, що відзначаються посухостійкістю та світлолюбністю.

Прийоми озеленення стін будинків і споруд можуть бути найрізноманітнішими: суцільне, часткове та акцентне покриття. Вибір прийому залежить від архітектури будівлі та екологічних умов ділянки.

Останнім часом дедалі частіше квітникарі використовують у вертикальному озелененні виткі, чіпкі та повзучі однорічні рослини для здійснення найрізноманітніших фантазій, бо вони дають змогу урізноманітнити варіанти вертикального озеленення щорічною зміною асортименту або форми підпорок, новими цікавими комбінаціями. Асортимент однорічників настільки великий, що може задовольнити будь-який смак. Цінність витких однорічників у тому, що вони дуже швидко ростуть, ефектно виглядають у будь-якому місці, проте висаджувати їх слід на першому плані. Отже, можна у короткий термін досягти бажаного декоративного ефекту, змінити композицію або повторити її. Правильне розміщення тільки посилює колірний ефект. Трав'янисті рослини придатні для декорування балконів, веранд, підпірних стін, пергол, бесідок, огорож. Конуси, кулі і трельяжі з вербової і горіхової лозини, переносні опори-штахети повиті витонченими однорічниками, вирішують багато

проблем в озелененні різних ділянок – оформляється вхід до будинку, відгороджується куток для відпочинку або дитячий майданчик. Стіни, штахети, бильця сходів, східці в оформленні витких рослин стають більш ошатними і мальовничими. Маючи особливий, властивий лише їм характер росту, ліани дуже зручні в озелененні: вони декорують широку стіну, протягнувшись вертикальними і горизонтальними нитками або звішуючись кривими гірляндами, у кам'яних будівлях своїми сплетіннями пом'якшують оголеність стін. Але найбільший декоративний ефект створюють, заплітаючи альтанки, алеї з склепіннями, балкони, веранди.

Виткі рослини без опори можна використовувати як ґрунтопокривні на кам'янистих ділянках, рокаріях, стрімких осипах для їх закріплення.

Якщо схили розміщуються на відкритих та добре освітлених ділянках, то для їх оформлення потрібно використовувати світлолюбні та посухостійкі ліани (текому укорінливу), для схилів в затінку – тіневиносливі рослини (плющ звичайний, хміль, виноград п'ятилисточковий тощо).

Деякі види ліан можна використовувати в якості ґрунтопокривних рослин, що розміщуються на газоні. До них можна віднести деякі види клема тисів (лозовий), плющі, виноград п'ятилисточковий, в яких листя не опадає до листопада, зберігаючи свій зелений наряд.

Але в більшості випадків для ліан-однорічників необхідна опора, наприклад, штахет, дріт або шнури, по котрих рослини могли б витися.

Романтичні арки, обплетені ліанами, сьогодні улюблена краса, як і ослони з хитромудрим орнаментом. Конуси, кулі і трельяжі з вербової і горіхової лозини, повиті витонченими однорічниками, нині пік садової моди. Останнім часом дедалі популярнішими стають перголи і переносні опори-штахети. З їхньою допомогою можна вирішити багато проблем: відгородити куток для відпочинку або дитячий майданчик, оформити вхід до будинку.

Навіть ділянку між садом і дорогою можна прикрасити за допомогою перголи. Пергола разом із штахетником не займає в ширину багато місця, уся обплетена зеленим листям, вона слугує чудовою огорожею.

Із витких однорічних рослин широко культивують іпомею, горошок запашний, квасоллю декоративну, красоллю (настурцію)

витку. Рослини віддають перевагу сонячним ділянкам, захищеним від сильних вітрів. За своє коротке життя рослини встигають вирости до 3-4 м. Квіти завжди були і залишаються найліпшою прикрасою наших будинків і вулиць. Вони не тільки милують око яскравістю та розмаїттям, але й створюють гарний настрій. В місті, прикрашеному квітами, жити набагато приємніше. Створювати неповторні ансамблі з квітів на вулицях стало набагато простіше тепер, коли з'явилися авангардні рішення в озелененні. Вони дозволяють раціонально використовувати земельні ділянки і в той самий час надавати вулицям і майданам святкового вигляду.

3. Квіткові контейнери.

Для вертикального озеленення споруд використовуються склопластикові контейнери для квітів, призначені для встановлення на вулицях, майданах міст, а також всередині приміщень.

Квіткові контейнери гармонійно доповнюють архітектурні ансамблі міст і в поєднанні з квітами стають чудовою прикрасою міста.

Завдяки своїй легкості, міцності й різноманітності способів кріплення ці контейнери можна розташувати:

- на стінах будівель,
- на стовпах вуличного освітлення та стійках рекламних щитів,
- на балконах і парапетах.

За допомогою контейнерів для квітів можна споруджувати пірамідальні та абочні композиції, які в період цвітіння рослин створюють ефект квіткових водоспадів.

Оригінальність квіткових контейнерів полягає в тому, що в основу конструкції покладено принцип термоса, але між подвійними стінками контейнера знаходиться не повітря, а вода. Наявність на внутрішній поверхні спеціальних дренажних отворів забезпечує постійне надходження води до живильного середовища рослин, що сприяє їх інтенсивному росту. Накопичена контейнером за день сонячна енергія дозволяє компенсувати нічні перепади температури і за рахунок цього суттєво збільшувати період росту й активного цвітіння рослин.

Форми контейнерів – чаші, напівчаші, ящики – дозволяють легко складати різні композиційні варіанти.

Підвісні вази оформляються запашним горошком, ампельними настурціями, петуніями тощо. Головна умова у декорванні ваз –

підтримання загальної гармонії з формою вази – виткі рослини виконують цілком успішно. Ці рослини не для великих масивних конструкцій, хоча можуть бути елементами прикрашання оранжерей, зимових садів, почасти навіть квартир. На жаль, досі ліани-однорічники далеко ще не набули такого широкого застосування, на яке вони заслуговують завдяки своїм декоративним якостям.

Відокремить город від галявини дерев'яна ширма із квасолею або декоративними гарбузами. Восени вона буде виглядати просто казково з різнобарвними, різної форми плодами-іграшками. Ласощами для дітей і живоплотом уздовж доріжки виросте звичайний горох на мотузковій шпалерці, а чудові декоративні сорти запашного горошку можна яскравими плямами розташувати в підвісних вазах.

4. Догляд за виткими рослинами.

При оформленні будинку ліанами – однорічниками для висаджування рослин викопують широку канаву і наповнюють її родючим ґрунтом. Якщо земля перед входом до будинку вкрита плитами, ліани – однорічники вирощують у великих горщиках; можна також підняти деякі плити і зробити невелику клумбу.

Для того, щоб рослини зацвіли раніше, їх можна вирощувати через розсаду. Для формування гарної рослини, стебла потрібно прищипувати.

У разі декорування стін споруд для підтримання рослин влаштовують спеціальні пристосування. Виткі рослини швидко використовують поживні речовини з ґрунту і потребують регулярного органічно-мінерального підживлення, а глибоке залягання кореневої системи – щедрого поливу. Наземні частини витких рослин потрібно обприскувати чистою водою, яка не тільки освіжає рослини, а й змиває з листя пил і шкідників. Обприскування або поверхневий полив роблять лише вранці.

Обов'язковим прийомом догляду за виткими рослинами є регуляторне обрізування. У загущених кущів вирізають старі гілки, які заважають росту молодих пагонів.

Ранньоквітучі ліани рекомендується обрізувати одразу після цвітіння. Вирізають, як правило, всі квітконосні гілки на рівні верхніх ступенів осьової системи, а також слабкі й загущені скелетні гілки й пагони. Проте у цьому разі залишають достатню кількість пагонів для забезпечення цвітіння ліан у наступному році.

Пізнokвітучі ліани доцільно обрізувати на початку весни на рівні початкових ступенів осьової системи. Це забезпечує утворення, ріст нових пагонів та їх цвітіння у поточному році.

Деревовидні ліани, вирощування заради декоративності листя чи осіннього забарвлення, обрізують восени (листопадні) або навесні (вічнозелені). Обрізування пагонів і гілок, що віддаляються від наміченого для озеленення простору проводять в міру виявлення його протягом сезону.

5. Рослини для балконів та лоджій

При наявності лоджії або балкону значно розширюються можливості кімнатного квітництва. Кімнатні горщикові рослини, які весною виставляються на балкон, можуть слугувати прекрасною оздобою балкону. Крім естетичного ефекту, рослини будуть повітряним фільтром, тобто перероблять вуглекислий газ та збагатять повітря киснем. Зелені рослини частково поглинуть звук, заглушать вуличний шум, послаблять сонячний нагрів, створять тінь і знімуть стрес.

Доповнивши їх однорічними рослинами відкритого ґрунту, можна влаштувати навіть на невеличкому балкончику нарядний садочок. Можна створити балконний квітник тільки із однорічників.

Треба тільки трошки попрацювати, і любий балкон може перетворитись в затишний комфортний куточок, де так приємно відпочивати. Тут можна дати простір своїй фантазії, підібрати рослини різної форми росту, розмірів, декоративних особливостей, строків цвітіння. Для того, щоб квіти прикрашували балкон протягом всього літа, їх треба підбирати таким чином, щоб періоди цвітіння окремих видів не співпадали, а йшли один за іншим.

Самим важливим фактором визначення асортименту для озеленення балкону являється його орієнтація.

Якщо балкон (веранда, лоджія), на якому буде розташовуватись ваш садочок виходить на південну сторону, то треба надати перевагу рослинам з яскравими квітами. Більше інших сонячного світла полюбляють айстри, гвоздики, флокси, жоржини, антиринум, гладіолуси, пеларгонія, а із витких – іпомея, настурція. На південних балконах можна висадити ранньоквітучі рослини, які своїм яскравим забарвленням будуть тішити очі ранньою весною – тюльпани, або на самому початку літа – алісум, іберійка, ешольція.

При східному або західному розташуванні балкону сонце заглядає на нього або зранку, або під вечір. В таких умовах добре

ростуть чорнобривці, тютюн запашний, агератум, бегонія, бальзамін, фуксія.

Якщо балкон виходить на північно-східну або північно-західну сторони, то краще висадити 2-3 види правильно підібраних між собою наступних рослин: бегонія, антиринум, віола, агератум, календула, вербена, бальзамін, настурція, чорнобривці, лобелія, пеларгонія, петунія, цинія. Із витких однорічників підійдуть запашний горошок, хміль японський, квасоля вогненно-червона, іпомея голуба та рожева, кобея, пасіфлора голуба.

На балконах, розташованих з північної сторони, добре себе почувають тільки ті рослини, які можуть обійтись без великої кількості тепла і світла.

Це, наприклад, бегонія бульбова, жоржини, тютюн запашний, чорнобривці, фуксія, незабудки, канна, примула, настурція. Всі ці рослини доволі невибагливі. Із горщикових культур можна вирощувати аспидистру, цисус, зебрину, традесканцію.

Не менш важлива обставина, яку приходиться враховувати при виборі рослин, - висота розташування балкону. На верхніх поверхах багатоповерхівок рослини страждають від протягів і частих вітрів. Поривчастий вітер може пошкодити високі рослини, поламати їх. Він висушує як ґрунт, так і самі рослини, викликаючи велике випаровування вологи листковою поверхнею. Особливо хворобливо реагують на вітер ампельні рослини з довгими звисаючими пагонами. Не переносять протягів і кімнатні рослини, які були винесені на відкрите повітря. Таким чином, якщо на балконах нижніх поверхів можна вирощувати рослини любого розміру, то вище 5-6 поверхів їх вибір дуже обмежений. Тут можна розводити тільки низькорослі види і форми рослин: агератум, алісум, маргаритки, віолу, бульбові бегонії, низькорослі сорти пеларгоній, настурцій, чорнобривців. При цьому всі рослини, що висаджуються в один ящик, повинні мати однакові вимоги до ґрунту та догляду.

Питання для контролю

1. Що таке вертикальне озеленення?
2. Які бувають рослини для вертикального озеленення?
3. Квіткові рослини для озеленення балконів, лоджій
4. Догляд за виткими рослинами

Лекція № 7. Принципи підбору та асортимент квіткових рослин для альпінарію, штучної декоративної водойми. Особливості догляду за ними. Влаштування газонів

План

1. Декоративні басейни.
2. Кам'янистий сад.
3. Газони.
4. Посів газонів.
5. Догляд за газонами.

1. Декоративні басейни

Людина може подовгу любитись водною гладдю, слухати шум хвиль, що накочуються на берег. Почасти це проходить ще і тому, що, як відомо, життя на Землі зародилось у воді, і нас підсвідомо тягне до неї. Вона заспокоює і лікує, настроює на відпочинок, приємно розслаблює, огортаючи незвичайною, тільки їй властивою, магією. Не випадково, всі ми линемо влітку бути ближче до води, або моря, річки, озера або невеликої водойми, створеної своїми руками.

Басейн, навіть невеликий, особливо оживляє і прикрашає сад. В обмеженому просторі з густою зеленню він здається глибоким, а на відкритій поляні набуває кольору неба.

При спорудженні декоративного басейну необхідно правильно вибрати місце для нього, визначити розміри, глибину, спосіб створення та озеленення. Найчастіше басейни споруджують із бетону. Вони мають різні форми і розміри, їхня площа коливається від 2 до 5 м². Як правило, басейни розміщують серед газону, біля місць відпочинку, кам'янистої гірки.

Водяні і прибережні рослини – невід'ємний елемент садового басейну. Існує кілька варіантів розміщення в ньому квітів. Найпростіший спосіб – на дно укладають каміння так, щоб між ними помістилася необхідна кількість ґрунту, який повинен складатися з торф'янисто-мулистої землі, перепрілого коров'яку, грубозернистого піску. У проміжки між камінням висаджують рослини. Якщо водойма маленька, то ґрунт насипають рівномірним шаром по всьому дну. В обох випадках ускладнюється догляд за басейном (зміна води, очистка дна, осіннє прибирання). Набагато зручніше висаджувати

рослини у будь-які контейнери – металеві чи вербові корзини, обрізки азбоцементних труб тощо). Їх встановлюють у заглиблення, спеціально зроблені в дні. При цьому рослини можна легко вийняти, оглянути корені, видалити, а водойму почистити.

Достатня глибина басейну 50 см, а для садіння водяних рослин (латаття, горіх водяний, кувшинки) роблять заглиблення на 30-40 см. Дно повинно мати невеликий нахил, а в найглибшій частині слід встановити вивідну трубу і приєднати її до дренажної системи чи каналізації. Воду з настанням холодів спускають, теплолюбні рослини заносять у приміщення, а місцеві види вкривають сосновим чи ялиновим гіллям і сухим листям. Щоб у бетоні не появилися тріщини, водойму рекомендується закривати щитом, а зверху насипати шар листя.

Бордюр басейну викладають на бетонному розчині плоскими натуральними каменями і плитками, з того ж матеріалу, яким вимощена доріжка, що веде до басейну. Водяні рослини слід висаджувати через 10-15 днів після заповнення басейну водою, коли бетон уже вилужиться.

Для влаштування садового басейну можна також використовувати поліетиленову плівку, краще чорного кольору – вона більш довговічна, не пропускає сонячні промені, тобто, не дає розвиватись бур'янам, та і водойма видається більш глибокою і природною. Вистилати котлован краще в теплий, сонячний день, тоді плівка стає м'якшою і добре повторює рельєф дна. На сьогодні в реалізації є дуже багато різних готових форм для декоративного басейну невеликого розміру. Стіни ями роблять більш пологими. По верхньому обводу укладають ряд цеглин, через які натягують краї плівки, присипають їх землею і закривають плоскими каменями, а на дно насипають пісок або гравій. Таке «природне» озерце добре впишеться в композицію з каменями і квітами.

Садовий басейн можна розширити за рахунок витікаючого з нього струмка або міні-водоспаду. Якщо розмір ділянки дозволяє, можна створити систему із декількох озер і фонтанів.

Добре поєднуються з водоймою багаторічні квіткові рослини: астильба, півники, хоста, лілійники, купальниця, анемона (напівтінь). У затінку добре розвивається папороть. Між плитками доріжки добре висадити низькі багаторічники: гвоздики сизі, ломикамінь. Навесні ділянку прикрасять первоцвіти, тюльпани, нарциси, незабудки. Для створення напівзатінку рекомендуються деякі вологолюбні кущі та їх

декоративні форми (калини, глід, бузина, жасмин садовий), із дерев горобина звичайна, форма плакуча тощо.

Басейн для купання слід створювати на сонячній ділянці збоку від дороги і пішохідних доріжок.

Найбільша проблема при влаштуванні басейну виникає з водоростями. Щоб обмежити їхній ріст, потрібно занурити у воду на 1-2 години полотняний мішечок із кристалічним мідним купоросом. Це бажано повторювати через кожні 2-3 дні. Воду в басейні необхідно періодично змінювати.

В спекотну погоду вода випаровується за день з басейну на 2-3 см і її до постійного рівня потрібно доливати регулярно, інакше плівка буде не тільки пересихати, а і декоративний вигляд басейну буде погіршуватись. Також необхідно своєчасно видаляти з поверхні басейну сміття, занесене вітром, відмерлі частини рослин.

Радість творчості при утворенні водойми та спілкування з природою віддадуть сторицею всі витрати та турботи, а красива водойма буде тішити вас, дарувати спокій і натхнення не один рік.

2. Кам'янистий сад

Кам'янисті сади, або рокарії, – це поєднання рослин із камінням, вдала прогресивна мода садівництва, яка полюбилася багатьом садівникам, причому мрія про прекрасне, прагнення вирощувати рідкісні рослини об'єднала квітниківців. Альпінарії почали облаштовувати не тільки на садових, дачних ділянках, але і в місцях відпочинку, в парках, поряд з громадськими будівлями. Чудові руки садівника можуть створити з рослин справжні казкові куточки.

Альпінарії можна створити на балконі, лоджії, терасі, даху. Доволі популярними стали так звані міні альпінарії. Тобто, крихітні куточки з живою природою дарують людям радість.

Характерна особливість альпінаріїв – вирощування в них рослин, зазвичай, багаторічних, які ростуть на одному місці декілька років. На невеликій ділянці землі в альпінарії можна висадити велику кількість різних видів рослин. Якщо правильно їх підібрати, то альпінарій протягом усього року матиме доволі декоративний вигляд.

У альпінарії легко замінити рослини, постійно доповнюючи композицію або обмежуючи розростання окремих видів.

Трохи історії.

Перший альпінарій для високогірних рослин облаштував у Марилауні ботанік з Інсбурга А. Кернер. Високогірні рослини він збирав на Доломітових горах на висоті майже 2000 м над рівнем моря (1864 р. вийшла книга «Рослини для альпінарію»).

Серед перших європейських альпінаріїв можна назвати альпінарій у Відні. Він зберігся й донині. Там зібрана багата колекція рослин, завезених з усього світу. Цей альпінарій відвідують сотні тисяч відвідувачів – садівників, квітникарів-аматорів, фахівців з різних країн.

Багаті колекції рослин для альпінаріїв є і в інших ботанічних садах країн Європи – Швейцарія, Словаччина, Франція, Великобританія тощо. В Чехії вже в минулому столітті був організований альпінарій біля Праги (Пругоніце). Словацькі ботаніки почали вивчення альпійської рослинності наприкінці XIX ст., передусім на горах Мала і Велика Фатра і Високі Татри. Широкомасштабне спорудження альпінаріїв у Європі почалося після першої світової війни. Це пов'язано з розвитком туризму, мета якого – вивчення і пізнання природи, краси природного середовища, високогірної флори.

Каміння у європейських садах відіграє другорядну роль порівняно із рослинами, на відміну від східних й особливо японських садів, де воно несе основне композиційне і смислове навантаження.

Світло – важливий чинник, який беруть до уваги, будуючи альпінарій, особливо тоді, коли обирають місце для нього, розміщують рослини. Необхідно враховувати потреби рослин, які ростуть в альпінарії, щодо інтенсивності сонячного освітлення протягом дня. Одна група рослин розвивається при інтенсивному сонячному освітленні, інша росте в напівтіні, деякі рослини потребують тіні. Для кожної рослини слід вибрати оптимальне для неї місце. Часто, щоб забезпечити оптимальний ріст рослин, ми вимушені штучно створювати для них умови, близькі до природних. Помістивши в альпінарії великий камінь або висадивши карликове дерево, ми створимо півтінь, забезпечивши умови для розвитку певних видів.

Щоб створити оптимальні умови розвитку для певних видів рослин в альпінаріях, необхідно знати температурний режим і умови зростання (висота над рівнем моря) їхніх дикорослих видів, особливо період їхньої вегетації.

Окремі види рослин розвиваються в умовах особливого водного режиму, по-різному реагують на вміст води в ґрунті, в навколишньому середовищі. Група ксерофітних рослин пристосована добре переносити засуху. Цю якість рослини набули в процесі свого еволюційного. Чимало сукулентів, які розводять в альпінаріях, наприклад, очиток (*Sedum*), молодило (*Sempervivum*), мають м'ясисті листки або стебла, у яких міститься запас води. Воду такі рослини споживають за допомогою особливої кореневої системи. Через те, що у неї мало вусиків, товсті кутикули і мала поверхня, вони транспірують дуже мало. В іншій групі рослин, наприклад, у айстри (*Aster*) за високої температури та інтенсивного сонячного освітлення зменшується транспірація, утворюються трахоми, які покривають стебло, листя або квітки. Навіть рослини, які розвиваються на, здавалося б, сухих скелях, не гинуть від нестачі вологи. Їхнє коріння проникає іноді так глибоко в скелі, що вдало використовує наявний запас води.

Надлишок води іноді шкодить рослині. Замокання ґрунту, зайва волога часто є причинами загибелі рослин, бо рослини, які зазвичай висаджують в альпінарії, тобто в середовище, де спостерігається нестача кисню, уповільнюють свій ріст. Тому вибираючи оптимальне місце для альпінарію, слід звернути увагу на водний режим, бо саме він вважається основним для рослин, зокрема в перші роки закладання альпінарію.

Правильний полив рослин, висаджених в альпінарії, – це ціла наука, яку необхідно освоїти. Найефективніший полив дощовою водою, можна водою з криниці з великим вмістом кальцію. Рекомендують рясно поливати рослини, щойно висаджені в ґрунт альпінарію і загалом в перші роки функціонування альпінарію. Після того, як рослини укоріняться, вони вже самі регулюють її споживання. Найбільше води потрібно навесні. Рослини, які в альпінарії ростуть інтенсивно, поливають лише до половини літа, бо потім настає час підготовки до вегетаційного спокою. У цей період небажано, щоб рослини квітували, тому що вони можуть витратити всі поживні речовини. Окрім вологи, яка надходить з ґрунту, рослини споживають воду і з повітря. Тому рекомендується споруджувати альпінарії біля водних джерел – озер, ставків, водойм. Повітря в такій місцевості насичене водними парами, що сприяє розвитку рослин в альпінаріях. Але не завжди є можливість спорудити альпінарії саме в таких умовах. Тоді можна змонтувати систему

постійних водних розпилювачів, яку рекомендують використовувати перш за все в літній період, під час спеки.

Важливо враховувати і час поливу рослин. У спекотні дні поливають рано вранці або після заходу сонця. Роса на листках рослин сприяє їхньому розвитку.

Існує два види планування рокаріїв – природний і геометричний (терасований). Вибір їх залежить від місцевих умов, розмірів ділянки й особистого смаку.

При влаштуванні кам'янистої гірки передусім готують поверхню, попередньо намітивши контури ділянки. Якщо майданчик покритий травою, то потрібно зняти верхній шар землі на глибину дерну. Одержане заглиблення заповнюють дренажним матеріалом (щебінь, бита цегла, гравій, галька) товщиною 20 см. Дренаж має велике значення, оскільки всі гірські рослини не витримують застою води, особливо рано навесні, коли тане сніг.

На дренаж наносять шар землі, використовуючи знятий ґрунт. Його змішують з піском, глиною або торфом відповідно до вимог рослин. Кращим субстратом є легкий супіщаний чи суглинковий ґрунт із доброю водопроникністю. Якщо потрібний кисліший ґрунт, до основної суміші додають торф'яну кришку чи землю із вологої луки. Для одержання лужного середовища додають вапно. Свіжий гній непридатний для альпійських рослин, тому що, удобрені вони бувають, вилягають, погано цвітуть або взагалі гинуть. Дернина в суміші з торфом і піском (2:1:1) – це доволі поширений субстрат, який використовують для альпінаріїв. Сосновий перегній є прекрасним субстратом для кальцефобних і вересових рослин. Для високогірних рослин потрібен піщаний або кам'янистий ґрунт, для оптимального їх розвитку рекомендується додавати кам'яну крихту, пісок, торф, дернину (1:1:1:1). Рослини, які в природних умовах ростуть у низинах, у долинах, потребують гумусу і мінеральних речовин. Для таких рослин готують добре розпушений водопроникний ґрунт, у який додають мінеральні добрива – дернина, листяний перегній, торф, пісок (2:2:3:1).

У ґрунті (у будь-якій суміші) необхідно додавати невелику кількість кальцію, меленим, у крихті. Частину поживних речовин вносять також безпосередньо у ґрунт під час висаджування рослин. Потім додають гній, але вже після того, як рослини повністю укоріняться.

Зрозуміло, рослини пристосовуються до будь-якого ґрунту. У природних умовах можна спостерігати, що одні й ті ж види розвиваються в різних районах на ґрунтах, які за складом істотно відрізняються. Йдеться про багато чинників, які впливають на розвиток рослин, але саме до конкретних умов пристосовується сама рослина. Та на це явище не завжди можна покладатися, бо коли споруджується альпінарій на садовій ділянці, то бажано наперед визначитися, які оптимальні умови, який ґрунт необхідний для вибраних вами рослин.

Наступний етап – розкладання каменів. Бажано підбирати великі камені. Невелика їх кількість має кращий вигляд, ніж велика кількість накиданих дрібних камінців. Для влаштування гірки використовують тільки один вид каменю, в основному притаманного даній місцевості. Придатні доломіт, пісковики, вапняки з плоскою поверхнею і нейтральним забарвленням. Добре, коли поверхня каменю вивітрилася, покрилася мохом або лишайником. Розкладають камені паралельно поверхні землі, а не вертикально. Землю навкруги них утрамбовують, заповнюючи усі щілини. Готову споруду підмітають, поливають водою.

Композиція каменів повинна утворювати різноманітні навіси й «кишені», захисні місця й щілини. Це дасть змогу розмістити більше рослин із різними вимогами до умов зростання. Одночасно треба створювати стежки й сходи для полегшення догляду за рослинами.

Тераси споруджують на горбкуватих ділянках. Камені використовують однієї породи, грубо оброблені, прямокутної форми. Непридатні для цього м'які, пористі – їх швидко руйнує вітер.

Сухі квіткові стінки влаштовують на ділянках з великими перепадами висот. Профіль стінки виходить трохи похиленим назад. Це дозволяє затримувати воду між каменями і забезпечувати висаджені рослини вологою.

Щілини між каменями заповнюють універсальною земляною сумішшю, тобто дерновою землею з додаванням піску й невеликої кількості торфу. Рослини висаджують в стінку відразу ж, як тільки вона буде готова. Найкраще для цього підходять посухостійкі види, що створюють килимові, подушкоподібні зарості (бурачок, роговик гвоздики тощо). У вузькі щілини між каменями висаджують крупку, ломикамінь, молодило.

При підборі й розміщенні рослин у кам'янистих куточках необхідно створювати яскраву, колоритну композицію, враховуючи

при цьому особливості їх зростання у природних умовах. Рано навесні розпускаються підсніжники, крокуси, проліски, гіацинти, у травні-червні – барвисті килими флокса шиловидного, обрієти, іберійки, очитків, чебрецю, дзвоників карпатських тощо. У липні-серпні сад прикрашають хоста, молодило астильби, гвоздики. Восени розпускаються очиток прекрасний, пізньоцвіт, айстри багаторічні.

Значну кількість видів у оформленні гірки становлять низькорослі, сланкі рослини. Усі високорослі буйно квітучі трав'янисті багаторічники розміщують у нижній частині рокарію і вони є переходом до газонів.

Важливе місце в композиції саду займають різні карликові форми хвойних дерев і кущів. Вони відрізняються дивними силуетами крони, розмаїтістю хвої, повільним ростом. Серед листяних кущів широкою популярністю користуються кизильники горизонтальний і Даммера. Слід більше висаджувати низькорослих кущів, які гарно цвітуть, мають яскраве забарвлення листя й плодів, а також вічнозелені листяні рослини.

3. Газони.

Газон є елементом, що об'єднує і крихітні палісадники, і великі садиби, і міські райони. Він присутній і в струнких парадних парках, і в садках, виконаних у вільному нерегулярному стилі. Проте, газон – не лише допоміжний прийом, це самостійний дуже красивий об'єкт озеленення, який може радувати своєю смарагдовою зеленню з ранньої весни до пізньої осені. З певним підбором трав він може бути майданчиком для ігор, використовуватися для зміцнення укосів і схилів, де вирощувати інші рослини майже неможливо.

Виробники класифікують газонні суміші за призначенням (спортивні, партерні, мавританські, звичайні), за типом ґрунтово-кліматичних умов (для глинистих, піщаних, торф'яних ґрунтів, для посушливих або затінених ділянок), а також специфічного застосування (для узбіччя доріг, для укосів і т.п.).

За способом їх використання розрізняють газони посівом насіння у ґрунт, укладанням готового газону в рулонах, задернування, гідропосів та створення газонів із ґрунтопокривних рослин.

Посівні газони використовуються давно і набули широкого поширення. Посів травосуміші може виконуватись вручну або з

використанням сівалки. Переваги створення такого способу заключаються в тому, що є можливість створити газони різного призначення (для тінистих ділянок; спортивних майданчиків тощо), а також низька собівартість в порівнянні з рулонним газоном. Але існує недолік – повноцінний газон ви отримаєте тільки на наступний рік, а також обмежені строки висіву.

Рулонний газон – це спосіб укладання газону, який недавно застосовується в Україні. Укладання рулонного газону – найшвидший спосіб озеленення. Англійські спеціалісти описували його ще в 1930-1940 рр. Дернину вирощують на спеціальних ділянках, з яких потім перевозять туди, де заплановане створення газонів.

Спосіб вирощування таких газонів спочатку коштує дорожче посівного газону, але це окупається швидким ефектом створення приємного екстер'єру на вулицях, простотою укладання, добре розвиненою дерниною, відсутністю бур'янів, непотрібністю оберігання від толочення. Саме ці позитивні якості і сприяли швидкому впровадженню «зеленого килима» на ринку України.

Задернування – виконується на схилах, насипах, каналах, створенні бордюрів на квітниках, ремонті футбольних полів дерниною, що нарізується на заливних луках, біля водоймищ брикетами розміром 25-30 x 50-60 см і товщиною 6-8 см. Дернина розкладається на схилах знизу-вверх, закріплюється 2-3 кілочками довжиною 20-30см, шви засипаються землесумішшю з обов'язковим ущільненням та поливом.

Гідропосів – виконується теж на схилах. Суміш насіння газонних трав (33 кг), мульчуючого матеріалу (2 м³ – торфокришка, тирса), плівкоутворювальний матеріал – латекс (77 кг), мінеральні добрива – суперфосфат (28 кг), хлористий калій (18 кг), аміачна селітра (42 кг) та мікробіологічні препарати загрузаються в поливомийну машину (ПМ-130) з водою (4-5 м³) та розпилюються на схилах для посіву газонів.

Газони із ґрунтопокривних рослин створюються на сонячних схилах, кам'янистих ділянках, затінених ділянках. Ґрунтопокривні рослини швидко розростаються за допомогою кореневищ, надземних укорінених пагонів, кореневих паростків. Такі газони створюються як посівом насіння (конюшина, резуха, яскілка) так і вегетативно – кореневищними живцями, відводками, поділом куща, дернинками, тобто висаджуються безпосередньо на місце використання без передчасного укорінення:

- очитки – седуми – живцюються протягом всього вегетаційного періоду;
- барвінок, вербейник, гвоздики, резуха, тим'ян, яскілка – весняним та пізно літнім живцюванням;
- будра плющевидна, лапчатка – восени, після укорінення пагонів;

Відрізками кореневищ та поділом куща створювати краще весною або в кінці літа. Такі газони підстригаються один раз в сезон після закінчення квітування.

Газон – це певна ділянка однорідної території з штучним дерновим покривом, який створюється посівом і вирощуванням дерноутворювальним трав (переважно багаторічних злаків) для декоративних, спортивних, ґрунтозахисних або інших цілей.

Залежно від цілей використання газони поділяються на: *декоративні, спортивні, спеціальні*.

Декоративні газони створюють у садах, парках, скверах, лісопарках, лугопарках, у системі насаджень житлових районів та на інших озеленювальних об'єктах населених місць.

Декоративні газони залежно від їх місця у садово-парковому ландшафті і складу рослинності поділяються на класи та бувають:

Партерні газони. Їх створюють у головних вузлах архітектурної композиції: у партерних композиціях парків, площ, поблизу громадських будівель, біля фонтанів, пам'ятників, скульптурних груп, декоративних водойм. Вони служать основою для влаштування партерів, відіграють суттєву роль у їхньому квітковому оформленні.

Трави, які використовують для створення партерних газонів мають бути довговічними і впродовж усього вегетаційного періоду утворювати низький, густий, рівномірно-зімкнений травостій із однаковим яскраво-зеленим забарвленням. Найкраще цим вимогам відповідають багаторічні низькорослі злакові трави із тонкими стеблами, відносно-вузьким листям, з високою інтенсивністю кушіння (вівсяниця /костриця/ червона і різнолиста, тонконіг лучний, польовиця тонка і, меншою мірою райграс пасовищний, польовиця пагононосна та ін.).

Звичайні садово-паркові газони. На території парків, скверів, бульварі, міжрайонних і внутрішньо-квартальних насаджень, центральних частин лісо- і лугопарків цей тип газону займає більшу частину дернового покриву. Головними якостями цих газонів є їх декоративність, довговічність, стійкість до частого скошування,

витоптування та тіншовитривалість, а також у певних умовах посухостійкість і морозостійкість.

Створення міцної стійкості дернини можливе при сумісному вирощуванні видів трав з різними типами пагоноутворення, тобто таких, які належать до різних життєвих форм (кореневищних, кореневищно-кущових, рідше – щільно-кущових і стрижнекореневих).

Для створення садово-паркових газонів підходять усі види трав, що застосовуються в партерних газонах, але можуть бути використані й інші – вівсяниця волійська (типчак), лучна, овеча, східна, тонконіг вузьколистий, сплюснутий і звичайний, райграс багатоукісний, житняк гребінчастий, пустельний і сибірський.

Лучні газони. В основному поширені у лісопарках і лугопарках, а також на великих галявинах крупних парків. Лучні газони влаштовують із різнотрав'я, що складається з трав багатьох родин (злакових, бобових, осокових та ін.). До складу травостоїв лучних газонів додатково вводять багато злакових видів (гребінник звичайний, лисохвіст лучний, польовиця болотна і лучна, тимофіївка лучна, стоколос безостий тощо), бобові (конюшина біла, червона і гібридна, лядвенець рогатий, люцерна синя і жовта, еспарцет, астрагал та ін.), осокові (осока рання, лучна), а також багато ґрунтопокривних). Трави на лучних газонах скошують рідко, в основному після їх масового цвітіння.

Мавританські газони. Їх створюють на місці звичайних садово-паркових чи лучних газонів, рідше окремі квіткові групи і плями можна влаштовувати також на фоні партерних газонів.

Мавританські газони влаштовують із суміші малокущуватих злаків (однорічних і багаторічних) з квітковими рослинами (гіпсофілою, іберісом, алісумом, льонком, нагідками, настурцією, маком, портулаком, багаторічним льоном та ін.). Можна широко використовувати рослини природної флори: гвоздики-трав'янки, герань лучну, конюшину червону й білу, дзвоники, жовтець їдкий, незабудку та ін.

Спортивні газони. Газони цього типу мають бути покриті дерниною, яка відрізнялася високою зв'язністю, доброю несучою здатністю, особливою стійкістю до механічних пошкоджень і швидко просихала.

Спортивні газони створюють на однорідному за структурою і потужністю рослинному шарі землі завтовшки не менше 20 см. Земля

має бути добре дренованою, характеризуватися високою зв'язністю і збалансованим співвідношенням основних поживних речовин.

При створенні спортивного газону влаштовується дренаж та нахил.

Газони спеціального призначення – це дернові покриття, які відіграють важливу роль при рекультивації девастованих земель, задернінні схилів шосейних доріг і залізниць, золівдвалів електростанцій, териконів, схилів каналів, водосховищ та інших гідротехнічних споруд, при дернуванні аеродромів тощо.

Для створення газонів при оформленні виставок квітів, меморіальних пам'яток і комплексів, проведенні разових святкових заходів використовують рулонні газони.

При створенні газонів використовуються в основному такі типи газонних трав:

Райграс пасовищний – *Lolium perenne* – рослина яка може уже через півтора місяці після посіву утворити красивий густий килимовий травостій. Після скошування відростає швидко, рівномірно, зберігаючи декоративність до глибокої осені. Рослина переносить помірну тінь, витоптування та ущільнення ґрунту, швидко відновлюється після механічних пошкоджень. Під сніг заходить зеленим. Входить до сумішей для звичайного та спортивного газонів.

Вівсяниця червона – *Festuca rubra* – рослина утворює рівну компактну дернину та красивий однорідний травостій. Трава росте повільно та доброго розвитку досягає на другий рік. Рослина відрізняється високою морозостійкістю та швидко відновлюється після механічних пошкоджень. Це одна з найкращих рослин для створення стійких газонів різного призначення.

Тонконіг луговий (мятлик луговий) – *Poa pratensis* – рослина утворює рівну компактну дернину та красивий однорідний травостій. Повного розвитку рослина досягає на другий рік. Добре переносить суворі зими. Використовується для звичайних та тіньових газонів.

Відсоткові співвідношення використовуваного насіння газонних трав при створенні сумішей в південних районах:

- 1) тонконіг лучний – 15, костриця червона – 5, костриця кореневищна 40, райграс пасовищний – 30, польовиця волосиста – 10;
- 2) костриця червона – 30, райграс пасовищний – 35, костриця лучна – 25, конюшина біла – 10.

3)

4. Посів газонів

Найкращі газони отримують на супісках. Підготовку посівного шару для закладки газону проводять дуже ретельно. Ґрунт перекопується на глибину 10-15 см, перед цим ретельно звільнивши весь шар від сміття, бур'янів. Зазвичай бур'яни знищують механічним способом або за допомогою гербіцидів.

При перекопуванні при необхідності вносяться стартові норми добрив та покращується склад ґрунту – родючий та слабо кислий. Ділянка планується з позбавленням від грудок, впадин та бугрів. Ґрунт вирівнюють граблями для розрихлення верхнього шару перед посівом насіння. Дренаж утворюється по потребі.

Строками посіву газонів являється рання весна до пізньої осені. Влітку посів виконується при можливості забезпечення щоденного поливу.

Восени посів закінчується, щоб до настання морозів трава встигла відрости на висоту до 10 см. Короткий світовий день, висока вологість повітря та ґрунту, помірні температури в цей період дають можливість швидкому пагоноутворенню та швидкому відростанню кореневої системи газонних трав. Також в цей період мінімальна можливість заростання ділянки бур'янами.

Посів виконується на глибину до 1 см. Обов'язкове виконання прикочування посівів.

Полив проводиться обережно з використанням дрібного розбризкування, яке буде забезпечувати добре зволоження ґрунту та не вимивати насіння з нього.

5. Догляд за газонами

В процесі експлуатації газонів проводять поливання, боротьбу з бур'янами, підстригання, поверхнєве удобрення, захист рослин від шкідників і хвороб, аерацію дернини, землювання, регулювання росту трав з використанням фізіологічно активних речовин. а також механічну обробку і ремонт дернини.

Щоб забезпечити нормальний ріст і розвиток газонів протягом усього вегетаційного періоду, їх регулярно поливають, змочуючи поверхневий шар ґрунту на глибину 15-20 см. Кратність поливань залежить від ґрунтово-кліматичної зони, в якій розташований

населений пункт. В Україні за вегетаційний період звичайні газони поливають у середньому 16 разів, партерні – 30 разів.

За біологічними вимогами на легких піщаних ґрунтах у посушливий період достатньо поливати через кожні 3 дні з нормою 20-30 л/м², на глинистих ґрунтах – один раз на 7-10 днів з нормою 35-40 л/м².

Знищення бур'яну на газоні проводять скошуванням та прополюванням.

Скошування – основний прийом догляду за газонами. Режим скошування повинен відповідати типу, призначенню газонів і складу травосуміші.

Перше скошування після посіву проводиться після досягнення травостою висоти 7-12 см. Скошується тільки 1-2 см верхівок листя. При наступних скошуваннях висота травостою зменшується до 4-5 см.

Максимальна висота травостою має бути на партерних газонах – 5, звичайних – 10, лучних – 15-20 см. Висота скошування травостою на партерних газонах – 2-4 см, звичайних і лучних – 3-5 см. У посушливий період висоту скошування дещо збільшують (особливо на молодих газонах), бо низьке скошування дуже послаблює рослини. В Україні за вегетаційний сезон партерні газони викошують у середньому 15-18, звичайні – 10-14, лучні – 2-5 разів. Щоб пригальмувати ріст і зменшити кількість скошувань, потрібно застосовувати регулятори росту.

Для підвищення продуктивності і стійкості газони підживлюють добривами. При цьому вносять сухі або рідкі добрива. Терміни та норми внесення добрив залежать від ґрунтового-кліматичних умов і віку травостою. Орієнтовні дози внесення добрив за весь вегетаційний період на малородючих ґрунтах становлять з азоту – 40-80, фосфором – 60-120, калію – 100-120 кг/га.

Для підвищення довголіття газонів слід виконувати аерацію – проколювання або прорізування дернини на глибину до 10 см у поєднанні з землюванням.

Землювання полягає в рівномірному поверхневому покритті газонів сумішшю добре перепрілих органічних добрив (перегною) та грубозернистого піску (до 30 %) шаром завтовшки до 1 см. Землювання рекомендується регулярно проводити на партерних (один раз на 3-4 роки) та спортивних газонах (2-4 рази за

вегетаційний період). Під час землювання вирівнюють поверхню газону, а також прополюють бур'ян, підсівають траву і поливають.

У разі створення газонів на пісках слід влаштовувати глиняний замок товщиною 7-10 см та шар рослинного ґрунту не менше 30 см.

Питання для контролю

1. Влаштування декоративної водойми
2. Які рослини використовуються для оздоблення водойми?
3. Як створити кам'янистий сад?
4. Використання рослин для озеленення рокарію
5. Способи створення газону
6. Класифікація газонів
7. Догляд за газонами

Лекція № 8. Розмноження рослин насінням. Вегетативне розмноження декоративних рослин.

План

1. Показники якості насіння.
2. Будова насіння.
3. Методи передпосівної підготовки насіння.
4. Природне розмноження.
5. Штучне розмноження.

1. Показники якості насіння.

Декоративні рослини розмножуються статевим і вегетативним способами.

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

Насінням розмножуються всі однорічні та дворічні рослини.

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

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

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

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

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

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

Відповідно до показників сортової чистоти, для більшості елітних рослин допускається не більше 2-5 % нетипових для сорту насінин, а для насіння 1ої категорії цей показник дорівнює 5-10 %, для 2ої – 10-25 %.

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

Життєздатність або схожість насіння – це відношення числа насінин, які проросли, до загальної кількості зовнішньо повноцінних насінин у пробі, виражене у відсотках. Встановлені стандартні норми якості насіння. Насіння, що не відповідає цим вимогам, бракується. Для визначення схожості насіння в лабораторних умовах беруть проби по 100 шт. чистого насіння, яке пройшло передпосівну обробку. Насіння висівають у спеціально підготовлений пісок або розкладають в чашки Петрі; накривають склом. Після проростання, насіння кожної проби підраховують, заносять у таблицю і вираховують схожість.

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

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

$$A - \text{ схожість}$$

$$B - \text{ чистота.}$$

Знаючи господарську придатність, можна вирахувати норму висіву насіння для певної партії.

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

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

2. Будова насіння.

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

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

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

Форма насіння може бути округлою, плоскоокруглою, клиновидною, прямокутною та невизначеною.

Різна форма і у плодів, в яких знаходиться це насіння.

За кольором насіннєва оболонка може відрізнитись по відтінку не тільки в різних видів, а інколи і у сортів. У деяких сортів люпину, айстри та запашного горошку існує зв'язок між кольором насіння і квітки.

Важлива властивість, що забезпечує саму можливість існування рослин, це збереження життя в середині насіннєвої оболонки, знаходячись в стадії спокою. Щоб почати ріст, насінню потрібні необхідні температура та вологість. Доки насіння не проростає – воно знаходиться в стадії спокою. Такий спокій в насіння називається вимушеним. В такому стані насіння може перенести і морози, і спеку, і посуху.

Насіння деяких рослин не проростає або проростає дуже погано, навіть коли йому недостатньо тепла і вологи. Це органічний спокій. В запашного горошку і люпину товста оболонка не дає можливості насінню набухати при низьких температурах. Не дружно проростає насіння багаторічників – аквілегії, примули.

Розтягнуте проростання характерне не для всіх рослин, деякі проростають зразу та дружно – віола, чорнобривці, однорічні жоржини, ешольція.

Насіння відрізняється також за вимогами до умов середовища. Деякі потребують темноти, інші – світла, треті – тепла, четверті – прохолоди. Все це залежить від місця походження.

Все насіння потребує вологи та повітря для свого проростання. Перш ніж прорости, насіння поглинає багато води – набрякає. Вода потрібна для того, щоб поживні речовини в клітинах насіння розчинились та могли бути використані зародком. Крім того, вода розм'якшує оболонку насіння, що дає можливість зародку прорвати її та прорости.

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

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

Пророщування насіння проводиться в різних посудинах з різним ложем.

3. Методи передпосівної підготовки насіння.

Передпосівна обробка насіння проводиться для підвищення енергії проростання та схожості, запобіганню поширення хвороб та шкідників, покращення умов живлення проростків, що появляються, та підвищення стійкості до несприятливих факторів зовнішнього середовища.

Скарифікація (нанесення шрамів) – це порушення оболонки насіння механічним, термічним або хімічним шляхом, що забезпечує вільний доступ води до зародку, прискорюючи проростання та появу сходів за допомогою крупнозернистого піску, наждачного паперу, гарячої води, розчинів соляної чи сірчаної кислот, хлорної води.

Намочування насіння в воді при температурі 20-30°C протягом доби.

Витримування насіння до набухання в воді кімнатної температури, зі зміною її через кожні 3-6 годин.

Тільки змочування насіння з перемішуванням його при температурі повітря 25-30°C з вільним доступом повітря до насіння.

Особливо добрі результати для пророщування насіння дає добавлення до води різних хімічних речовин (марганцівка тощо).

В районах з частими перепадами температур в весняний період рекомендується проводити проморожування насіння, що сприяє підвищенню їх холодостійкості та прискорює появу сходів.

Дражування насіння – обсіпання насіння захисною оболонкою із органо-мінеральної поживної суміші, що підвищує їх схожість, енергію проростання, зменшує поширення захворювань та шкідників, забезпечує додаткове живлення проростків, що появляються, стійкість до несприятливих умов зовнішнього середовища. Дражоване насіння збільшується в розмірах, що полегшує його посів та скорочує витрати насіння.

Протруювання насіння або знезаражування насіння проводиться для захисту рослин від шкідників та хвороб на початковій стадії їх розвитку. Проводиться за допомогою сухого або вологого знезаражування насіння отрутохімікатами, термічне протруювання, опромінювання кварцовими лампами та променями різних частот.

Стратифікація проводиться того насіння, що погано проростає, для отримання дружних і швидких сходів. Намочене насіння змішують зі зволженим піском, тирсою тощо, закладають в ящики і зберігають в спеціальних приміщеннях від 2 до 12 місяців до появи коріння. Це насіння дерев'янистих рослин.

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

Глибина посіву залежить від розміру насіння.

Для вирощування розсади використовують парники, теплиці – на стелажах, ящиках, горщиках, касетах, торфоперегнійних горщечках в земельні суміші із піску, торфу, перегною, землі в різних пропорціях.

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

Догляд складається зі своєчасного поливу у міру висихання ґрунту, підживлювання (2-3 рази), прополювання, проріджування, пікірування.

Процес вегетативного розмноження оснований на відновленні рослинами втрачених частин та може бути природним і штучним.

При вегетативному способі від материнської рослини відокремлюється який-небудь орган або його частина – листок, брунька, пагін, гілка, корінь, бульба тощо.

Природне розмноження відбувається за допомогою спеціалізованих вегетативних органів: кореневих і стеблових бульб, кореневищ, цибулин, бульбоцибулин, вусів.

Штучне розмноження здійснюють неспеціалізованими вегетативними органами, у яких відсутні органи можуть з'явитися до відокремлення якої-небудь частини від материнської рослини та проводиться: діленням кущів, кореневими відростками, відсадками, живцюванням.

4. Природне розмноження.

Розмноження діленням кореневих бульб (жоржини). Бульби – це видозмінене потовщене коріння без бруньок поновлення із запасами поживних речовин. Взимку надземна частина рослин гине, весною із бруньок на такому корінні виростають нові стебла, а саме коріння гине. При діленні кожен дільник повинен мати шматочок кореневої шийки з розміщеними на ньому 1-3 бруньками поновлення. Розрізають ножом, вкорочують на 1/3, присипають вугільним порошком (золою), підсушують.

Бульби без кореневої шийки ріжуть поперек або поздовж і висаджують, вони не завжди ідуть в ріст, а формують бруньки поновлення і проростають на наступний рік.

Бульби стеблові (цикламен, глоксинія, півонія лікарська, бегонія бульбова) – розмножуються поділом, утворюють крім активних бруньок поновлення, несуть ще на собі сплячі бруньки відновлення, які в певних умовах здатні утворювати додаткове коріння. Ріст стеблових бульб продовжується наступні вегетаційні періоди.

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

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

При розмноженні гіацинта використовують 2 штучних методи, бо природний коефіцієнт виходу дуже низький. Вирізується денце (цибулинок утворюється більше і дрібніші) або робиться «†» надріз

на 1/3 цибулини (цибулинок утворюється небагато і достатньо великих), цибулина підсушується, розкладається і через 30-40 днів (при $t = 25^{\circ}\text{C}$) почнеться утворення цибулинок. Стара цибулина відмирає, а молоді пускають корінці і ростуть. Рослини, вирощені із цибулини з надрізаним донцем зацвітуть через 2-3 роки, а із цибулини з вирізаним донцем – через 3-4 роки.

Лілії розмножуються діленням материнської цибулини, підземними цибулинками, лусочками після спеціального укорінення, повітряними цибулинками.

Декоративні цибулі – розмножуються цибулинами та цибулинками в суцвітті.

Розмноження діленням бульбоцибулин (*гладіолус, крокус = шафран*). Бульбоцибулина – це вкорочене і потовщене стебло, яке займає проміжне місце між бульбою і цибулиною, щорічно відмирає, утворюючи на заміну бульбоцибулину і бульбобруньки (цибулинки). Бульбоцибулини короткі та широкі із сухими плівками-листочками, в пазухах яких знаходяться бруньки, зверху. Коріння виростає із основи бульбоцибулини, а із верхівкової бруньки виходить квітконосний пагін. Якщо «діток» утворюється мало або вони дуже маленькі, то для розмноження бульбоцибулина розрізується на декілька частин з однією брунькою. Поділені бульбоцибулини дають в 2-2,5 рази більше «діток», ніж цілі.

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

Розмноження за допомогою кореневищ (*канни, півники, конвалія*) – кореневища, це видозмінені підземні пагони зі сплячими бруньками та накопиченими поживними речовинами. Іриси розмножують дільниками - відрізками кореневища з листками, бруньками та корінням. Кореневище при посадці тільки ледь присипають землею.

Кореневище конвалії розрізають на частинки з 2-3 бруньками після відмирання листя. Висаджують весною і восени на глибину 1-3 см із мульчуванням.

5. Штучне розмноження

Розмноження діленням куща – найпростіший і найшвидший спосіб, широко розповсюджений для розмноження багаторічних квіткових рослин. Виконується так, щоб кожна частина мала надземні пагони і корені (*ромашка, конвалія, кореопис, дзвоники* тощо).

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

Розмноження відсадками – розмножують рослини, пагони яких укорінюються в місцях дотикання до ґрунту ще перед відділенням їх від материнської рослини (*виткі троянди, ломиніс, цінні сорти гвоздик*). Використовують розмноження горизонтальними (*виткі троянди, гортензії, чубушник*), вертикальними (*тополя*), дугоподібними (*прищиплюють верхівку із закінченням на поверхні ґрунту – смородина, шавлія лікарська, клематис*) і повітряними (*рослини з товстим або великим стеблом – азалії, драцени*) відсадками.

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

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

Розрізняють **зелені живці** листові (*бегонія, сенполія, сансев'єра*) та стеблові (*очиток, гвоздика, айстри багаторічні, флокс, альтернантера, традесканція, ірезине, колеус, хризантема*).

Зелені живці беруть весною після початку відростання рослин (флокс, жоржина) або протягом всього літа (барвінок, настурція, очиток).

Зрізи виконуються в залежності від утворення кореневої системи – під вузлом або на міжвузлі з укороченням листків для зменшення випаровування води.

Стеблові напівздерев'янілі живці з повністю сформованим листям (*троянда, жасмин, бузок, гібіскус, фуксія, ломиніс, туя, самшит*). Такі живці заготовляють влітку із нижньої частини стебла.

Стеблові здерев'янілі живці – без листя весною або восени (*тополя, верба, виноград*) – вирощуються у відкритому ґрунті розсадників.

Кореневищними живцями розмножуються *півники*.

Кореневими живцями розмножуються ті рослини , що дають кореневу поросль – *драцена, дик літра, хміль*.

Розмноження щепленням – впровадження сплячого вічка – прищепи під кору на початку активного сокоруху у підщепу або це *звичайне щеплення*. *Покращене щеплення* або копулірування – зрощування підщепи з прищепою однакової товщини і величини зрізу. Копулірування може бути простим або поліпшеним. Буває ще *щеплення в розціп, накладенням за кору, аблакуванням*.

Метод штучного вирощування **меристемних** клітин та тканин на штучному середовищі для отримання здорового посадкового матеріалу – **in-vitro** (троянди, сенполія, гвоздика ремонтантна).

Питання для контролю

1. Що таке господарська придатність насіння?
2. Види передпосівної підготовки насіння
3. Види вегетативного розмноження декоративних квіткових рослин
4. Способи природного вегетативного розмноження
5. Способи штучного вегетативного розмноження
6. Що таке живець?
7. Види живців при вегетативному розмноженні
8. Розмноження цибулинних квітів

Список рекомендованої літератури

1. Бунін В. О. Квітникарство : довідник. Л. : Світ, 1994. 150 с.
2. Квітникарство : навчальний посібник / Л. П. Іщук та ін. ; за ред. канд. біол. наук Л. П. Іщук. Біла Церква, 2014. 292 с.
3. Пушкар В. В., Жирнов А. Д., Вільгельм-Швадчак О. К. Дизайн квітників: навчальний посібник. К. : ДАКККіМ, 2003. 92 с.
4. Черевченко Т.М. Довідник квітникаря-любителя. К. : Урожай, 1994. 366 с.
5. Квітникарство : конспект лекцій для студентів денної форми навчання освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 206-Садово-паркове господарство / уклад. М. С. Коленкіна. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2020. 202 с.
6. Сільське господарство та садівництво – цікаві та корисні статті про фермерів: теплиці, сад, город. URL: <https://www.xpert.com.ua/fermer/kvitnukarstvo> (дата звернення: 11.05.2023).
7. Зелене будівництво та озеленення пришкільної ділянки: методичні рекомендації до виконання практичних робіт / уклад. В. М. Савосько. Кривий Ріг: Криворізький державний педагогічний університет, 2017. 72 с.
8. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Дендрологія» для студентів спеціальності 205 Лісове господарство, галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» денної та заочної форми навчання. Березне: НСІ НУВГП, 2019. 127 с.
9. Вельчева Л. Г. Практикум з квітникарства: навчальний посібник. Мелітополь, 2020. 92 с.
10. Квітникарство : метод. вказів. щодо виконання самостійної роботи для студентів 3 курсу напряму підготовки 6.090103 «Лісове і

садово-паркове господарство» денної форми навчання / уклад. О. В. Сурган. Суми : СНАУ, 2017. 66 с.

11. Прокопчук В. М. Квітникарство : практикум. Вінниця : ВНАУ, 2016. 126 с.

12. Квітникарство та газони : метод. реком. для практичних робіт до дисципліни для студентів спец. 206 «Садово-паркове господарство» / уклад. О. Ю. Бондаренко, Ю. С. Назарчук. Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, біологічний ф-т. Одеса : Видавець С. Л. Назарчук, 2021. 50 с.

Навчальне видання

КВІТНИКАРСТВО

конспект лекцій

Укладач: **Чернова** Анастасія Валеріївна

Формат 60x84 1/16 Ум. друк. арк. 6,5
Тираж 50 прим. Зам. №

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету

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

