

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Факультет агротехнологій і природокористування

Кафедра садово-паркового господарства, геодезії та
землеустрою

Конспект лекцій з дисципліни
«ЗАХИСТ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ»
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
денної та заочної форми навчання за спеціальністю
206 « Садово паркове господарство»

УДК 562.4:6544

Укладачі:

ПЕТРИЩЕ О. І. кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри садово-паркового господарства, геодезії та землеустрою,

КУШНІРУК Т.М. кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри садово-паркового господарства, геодезії та землеустрою,

*Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Закладу Вищої Освіти «Подільський державний університет»
(протокол № від)*

Рецензенти:

доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії, картографії і кадастру Уманського національного університету садівництва **КИСЕЛЬОВ Юрій Олександрович**

доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри рослинництва, селекції і насінництва **В.Я. ХОМІНА**

Захист зелених насаджень: конспект лекцій з дисципліни «Захист зелених насаджень» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» денної та заочної форми навчання // Укл.: к.с/г наук, доцент ПЕТРИЩЕ О.І., к.с/г наук, доцент КУШНІРУК Т.М.

У конспекті лекцій викладено основні поняття про методи і методики захисту зелених насаджень а також їх вплив і значення для навколишнього середовища.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
.....	
Лекція 1 Вступ. Роль зелених насаджень та основні завдання озеленення населених місьць.....	5
Лекція 2 Історичні етапи розвитку садово-паркового мистецтва.....	9
.....	
Лекція 3 Озеленення в ландшафтно-планувальній організації населених місьць.....	15
Проектування об'єктів озеленення.....	
Лекція 4 Об'єкти озеленення населених місьць.....	23
Лекція 5 Об'єкти озеленення сільського населеного місьця.....	38
Лекція 6 Основи ландшафтної архітектури.....	48
Лекція 7 Основи ландшафтної архітектури. Характеристика різних форм озеленення.....	57
.....	
Лекція 8 Використання рослинного матеріалу в озелененні.....	77
Лекція 9 Газони в озелененні населених місьць.....	85

місце.....

Лекція 10 Архітектурно-художні принципи 111
композиції.....

Лекція 11 Будівництво й експлуатація садово-паркових 123
об'єктів.....

Лекція 12 Агротехніка 150
озеленення.....

Список використаної 170
літератури.....

Лекція 1

Вступ. Роль зелених насаджень та основні завдання озеленення населених місць План лекції

1.1 Вступ, мета і завдання курсу.

1.2. Роль зелених насаджень в охороні й поліпшенні середовища населених місць.

1.2.1 Архітектурно-художня роль зелених насаджень.

1.2.2. Санітарно-гігієнічна роль зелених насаджень

1.1. Вступ, мета і завдання курсу.

Навколишнє середовище дуже впливає на організм людини. Поліпшення його є однією з актуальних проблем сучасної науки і практики. У системі заходів щодо поліпшення навколишнього середовища в місті важливе місце займає створення зелених насаджень. За допомогою зелених насаджень створюються сприятливі мікрокліматичні й санітарно-гігієнічні умови, природне середовище, необхідне для комфортної життєдіяльності людини.

У нашій країні накопичено великий практичний досвід щодо озеленення міст, створена виробнича база – розсадники, квіткові господарства, розроблена організаційна система зеленого будівництва, проводяться інші заходи з удосконалювання систем озеленення міст.

Зелене будівництво передбачає: створення парків, садів, скверів, бульварів, насаджень на вулицях, житлових територіях та інших структурних елементів, що складають єдину систему зелених насаджень міста і є кращим місцем для відпочинку населення, організації різних масових культурно-просвітніх заходів; формування нових зелених масивів; реконструкції і оновлення існуючих насаджень при максимальному збереженні природних ландшафтів.

З давніх часів садівництво розвивалося за двома напрямками – плодово-ягідним, метою якого було отримання плодів високої якості, й архітектурно-

декоративним, метою якого був благоустрій і оздоровлення місцевості, створення сприятливих умов для праці й відпочинку, задоволення естетичних запитів людини.

До наших днів дійшла невелика кількість пам'ятників садово-паркового мистецтва. Багато декоративних чи художніх садів у закордонних країнах з рідкими й красивими рослинами досконалі за красою плануванням, але, як правило, вони знаходяться у приватній власності і не доступні основній масі населення. У нашій країні і країнах СНД декоративне садівництво одержало широкий розвиток і стало однією з галузей містобудування.

Метою дисципліни є теоретична та практична підготовка студентів в галузі озеленення населених місць.

Головним завданням курсу є створення естетичної виразності, екологічно здорового навколишнього середовища. До питань, що вирішуватимуться при вивченні курсу, належать: ландшафтне проектування, принципи ландшафтно-архітектури, експлуатація парків й лісопарків, скверів, бульварів, спортивних комплексів, житлової і промислової забудови, інтер'єрів будинків (фітодизайн), зелених зон та інших об'єктів, функціональні й композиційні питання. У курсі також розглядаються характеристики декоративних і біологічних якостей дерев і чагарників, які головним чином впливають на вибір визначених видів деревних рослин для ландшафтних композицій, наведені основні відомості про композиції насаджень у садах і парках, техніку проектування насаджень і формування їх після посадки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні набути ряд компетентностей, зокрема *знати*:

- екологічні, соціально-економічні та архітектурно-планувальні аспекти озеленення населених місць ;
- історію та основні напрямки розвитку садово-паркового мистецтва;
- основні методи формування гармонійного середовища життєдіяльності людини засобами ландшафтно-архітектури;
- теоретичні основи ландшафтно-планувальної організації населеного місця;
- класифікацію зелених насаджень;

- методи і прийоми проектування об'єктів озеленення; основні етапи передпроектних досліджень та авторського нагляду за здійсненням проекту;
- основні композиційні закономірності, прийоми формування об'єктів зеленого будівництва;
- фактор часу при проектуванні та формуванні озелених територій;
- деревно-чагарниковий, газонний та квітковий асортимент декоративних рослин відповідно до природно-кліматичного зонування;
- агротехніку вирощування рослин відкритого та закритого ґрунту;
- технологію будівництва та експлуатації садово-паркових об'єктів. А також студенти повинні *уміти*:
- розрізняти за формальними ознаками напрямки, стилі і епохи в садово-парковому мистецтві;
- користуватися композиційними прийомами і принципами для проектування об'єктів;
- підібрати правильний асортимент деревно-чагарникової та трав'янистої рослинності для певної природно-кліматичної зони;
- організувати будівництво та експлуатацію садово-паркового об'єкту;
- організувати вирощування рослин відкритого і закритого ґрунту;
- розробити проектні пропозиції з озеленення та благоустрою території об'єктів різного функціонального призначення;
- скласти технологічну карту створення та догляду за садово-парковими об'єктами;
- скласти календарний план робіт для об'єктів озеленення різного функціонального призначення.

1.2. Роль зелених насаджень в охороні й поліпшенні середовища населених місць

Озеленення і благоустрій впливають на зовнішній вигляд міста, визначають і поліпшують кліматичні, санітарно-гігієнічні умови проживання в

ньому.

1.2.1 Архітектурно-художня роль зелених насаджень

Рослини, що застосовуються в озелененні населених місць, мають різні декоративні особливості: красиві квіти, з яскравим фарбуванням, листя різної форми (різного фарбування в різний період року), плоди, різні форми крон та ін. Смарагдова зелень газонів, сполучення різних тонів крони дерев і чагарників оживляють населений пункт, збагачують архітектурний ансамбль, доставляють людям естетичну насолоду.

Зелені насадження тісно пов'язані з функціональним зонуванням міських і сільських територій, з системою транспортних і пішохідних магістралей, з трасуванням інженерних комунікацій. Вони впливають на композицію забудови сельбищних територій міста, на планувальну організацію житлових районів та кварталів. Зелені насадження, розташовувані у певних сполученнях, прикрашають місцевість і підкреслюють особливості архітектурних споруд.

Сполучення зелених насаджень з міською забудовою особливо ефективно, коли зелені насадження підкреслюють композицію і декорують нецікаві поверхні й споруди. Різними сполученнями форм дерев, фарбувань листя і орнаментальних мозаїк деревинно-чагарникових порід можна значно пом'якшити удавану одноманітність плоского рельєфу і зробити його більш різноманітним і привабливим для благоустрою. Заниження і завищення території створює мікрорельєф, що може ізолювати окремі простори (дитячі майданчики, майданчики тихого відпочинку, спортивні майданчики та ін.), підсилювати композиційні точки і допомагати орієнтуватися на території житлової групи.

1.2.2. Санітарно-гігієнічна роль зелених насаджень

Характер мікроклімату озелененої території залежить від розмірів площі під зеленими насадженнями, ступеня затінення території, віку й порід рослин, стану околиці та інших умов. Знаючи ступінь і характер впливу цих умов, можна правильно використовувати зелені насадження в міській забудові.

Зелені насадження здатні регулювати температуру навколишнього середовища, зменшувати сонячне опромінення. Ця здатність зелених насаджень

широко використовується при озелененні тротуарів, пішохідних алей, усередині кварталу, саду, парку, скверу в помірковано теплому і спекотливому кліматичних поясах. Якщо рослинами затінити опромінювані сонцем стіни будинків, можна запобігти перегріву приміщень. Високі радіаційні температури спостерігаються не тільки біля стін, що опромінюються, але й на відстані 3-5 м від них. Тому необхідно на цій відстані від стін будинків улаштовувати газони і квітники.

Існуючі норми вимагають у літні жаркі години дня обов'язкове обмеження інсоляції на окремих ділянках міських територій. На дитячих ігрових і спортивних майданчиках затінюється не менше 50% площі відведеної для відпочинку, не менше 75% пішохідних доріжок і тротуарів.

Зелені насадження здатні регулювати вологість повітря: при великій його сухості – вони підсилюють випари, при високій вологості водяні пари конденсуються на листях – більш прохолодних поверхнях.

У практиці проектування зелених насаджень виникає необхідність захисту міської забудови від несприятливих вітрів. Роль вітрозахисних смуг визначається їхньою конструкцією і розташуванням, а також типом забудови. Для провітрювання території, її захисту застосовують наступні конструкції груп зелених насаджень: не продувна, ажурна і та, що продувається. Ефективність вітрозахисних смуг визначається їхнім видовим складом, поперечним перерізом масиву, розвитком крон, висотою, ступенем ажурності рослин, щільністю підліска.

Для затінення території і вітрозахисту рекомендується застосовувати наступні породи дерев та чагарників: гіркокаштан звичайний, клен гостролистий, ялину звичайну, дуб черешчатий, липу дрібнолисту та ін.

Зелені насадження, розташовувані між джерелом шуму (магістральні, житлові дороги та ін.) і житловими будинками, дитячими установами, ділянками для відпочинку знижують рівень шуму на 5-10%. Шумозахисні насадження повинні мати щільне змикання крон, для чого відстань нормативних посадок зменшують на 30-50%.

Ширина шумозахисної смуги допускається 10-30 м. Зниження шуму

зеленими насадженнями залежить від конструкції, віку, щільності посадок, крони, асортименту дерев і чагарників, погодних умов та ін. При багатосмужних шумозахисних насадженнях для більшої ефективності другу і наступні за нею смуги при відповідних природно-кліматичних умовах рекомендується створювати з хвойних порід, що є ефективним у зимовий період.

Зелені насадження, що рекомендуються для шумозахисту: клен гостролистий, в'яз звичайний, липа дрібнолиста, ялина звичайна, модрина сибірська, жимолость татарська, акація жовта, глід сибірський та ін.

Зелені насадження мають немаловажне значення в очищенні міського повітря від пилу й газів. При підборі рослин для пилозахисних посадок важливо враховувати здатність листя звільнятися від забруднення під час дощів. Зелені насадження значно зменшують шкідливу концентрацію газів, що знаходяться в повітрі. Шкідливі гази поглинаються рослинами, а тверді частки аерозолів осідають на листьях, стовбурах і гілках рослин.

Газозахисна роль зелених насаджень багато в чому залежить від ступеня зимостійкості самих порід. Для захисту від пилу і негативних газів рекомендується застосовувати наступні породи дерев і чагарників: клен пенсільванський, ліщина маньчжурська, гледичія трьохколючкова, тополя сіра, тополя чорна, тополя канадська, акація біла, шовковиця біла, яловець козацький, бирючина звичайна, в'яз перисто-гіллястий, верба біла плачуча, гіркокаштан звичайний, клен сріблястий, клен татарський, клен польовий, клен гостролистий, ясен зелений, ясен звичайний, акація жовта, маслинка вузьколиста, спірея Вангутта.

Деякі властивості летучих і нелетучих речовин, виділюваних рослинами, вивчав професор Токін. З'ясувалося, що ці речовини, які названі «фітонцидами», вбивають шкідливі для людини хвороботворні бактерії або гальмують їхній розвиток. Так, фітонциди кори ялиці вбивають бактерії дифтериту; листья тополі вбивають дизентерійну паличку. Особливо багато фітонцидів виділяють хвойні породи. Багато летучих речовин виділяють сосна і ялина. У повітрі парків міститься в 200 разів менше бактерій, ніж у повітрі вулиць. Більшість рослин виявляють максимальну антибактеріальну активність

улітку.

Таким чином, при підборі рослин для озеленення міст необхідно враховувати їхні бактерицидні властивості. Ці насадження слід розміщувати з навітряної сторони стосовно місця перебування людини.

Запитання для самоконтролю.

1. Яка мета і завдання дисципліни?
2. Обґрунтуйте архітектурно-декоративну роль зелених насаджень.
3. Яким чином зелені насадження впливають на поліпшення міського середовища?
4. Обґрунтуйте шумозахисну роль зелених насаджень.
5. Обґрунтуйте особливості зелених насаджень в очищенні навколишнього середовища від газу і пилу.
6. Обґрунтуйте вплив зелених насаджень на температурний режим і вологість у місті.
7. Які конструкції захисних зелених смуг застосовуються для поліпшення навколишнього середовища?

Лекція 2

Історичні етапи розвитку садово-паркового

мистецтва План лекції

- 2.1. Садово-паркове мистецтво Давнього Світу.
- 2.2. Садово-паркове мистецтво античної Греції, Давнього Риму й раннього Середньовіччя.
- 2.3. Сади епохи Відродження.

2.4. Садово-паркове мистецтво Франції, Англії, Німеччини.

2.5. Вітчизняне садово-паркове мистецтво.

2.6. Приклади сучасного садово-паркового мистецтва.

2.1. Садово-паркове мистецтво Давнього Світу

Єгипет – одна з перших країн, де виникло мистецтво створення садів і парків. У Давньому Єгипті влаштовувалися терасні сади, поряд із садами розводили виноградники. Найбільш стародавніми є сади при храмах Ментухотенів (2160-2000 р. до н.е.) і парк цариці Хатмесун (1520-1500 рр. до н.е.), особливою славою користувалися пишні сади цариці Клеопатри. На планах садів, зображення яких знайдені на усипальницях знатних єгиптян, видні симетрія, сполучення майна і утилітарності – ці вимоги вважалися обов’язковими в садовому мистецтві. Єгипетські сади були садами рівнин, в яких внаслідок природно- кліматичних умов головне місце займали басейни, пруди канали.

Декількома століттями пізніше сади при палацах, храмах, віллах знаті і заповідних мисливських парках виникають в Ассирії і Вавилоні. Ці сади були невеликими за розмірами, розташовувалися між житловими будинками й охоронялися високими неприступними стінами, прикрашалися великою кількістю витворів мистецтва у вигляді басейнів, скульптур, альтанок, пергол, картин. У садах висаджували квіти. Кращим представником цих садів, а також добрим зміцненням берега Євфрату були «висячі сади».

У Стародавньому Ірані (Персії) сади створювалися в основному при царських резиденціях і служили місцем відпочинку під час літньої спеки. Планування садів було строго регулярної (геометричної) форми. Найбільш просте рішення – створення двох перпендикулярних один до одного напрямків, на перетині яких стоїть палац. Алеї перетиналися під прямим кутом і вимощувалися широкими плитами, а проміжки між ними засаджувалися деревами чи займалися ставками або розкішними квітниками. Сади прикрашали фонтанами, каналами, каскадами. Павільйони були прикрашені золотом,

живописом і багатими тканинами.

Перське садове мистецтво вплинуло на створення садів усього Древнього Сходу – Туреччина, мавританські сади в Іспанії, сади татарських ханів у Криму.

Індійська цивілізація породила буддизм, при якому почалось створення садів при монастирях, замиських палацах і парків, призначених для відпочинку. При влаштуванні садів ураховувався давній звичай індусів поклонятися деревам. Вотчиною індуських царів був Лумбинетський сад. Пізніше під впливом магометанства призначення цих споруд змінилося. При житті власника центральний будинок використовувався як літній палац, в якому проводили гучні свята. Після смерті власника будинок перетворювався у мавзолей. Видатним пам'ятником архітектури і садово паркового будівництва є мавзолей Тадж-Махал (1111-1652 рр.), названий «перлиною Індії».

На Сході, й перш за все в Китаї і Японії садовому мистецтву з давнини приділяли велику увагу. Ці сади і парки зовсім не схожі на ті, які ми звикли бачити в Україні та інших країнах.

Улаштування садів у Китаї мало два напрямки:

1) південний – мініатюрні сади на невеликих ділянках землі (сади в Сучжоу і сади Юйвань у Шанхаї). У цих садах деревам надані карликові форми; вони заповнювалися різними будівлями, басейнами, містками, скелями, гротами, рідкими видами дерев і красиво квітучими чагарниками;

2) північний – використовували великі ділянки землі з улаштування на них величезних водойм, гір, об'єднаних в окрему композицію (парк Іхеюань біля Пекіну).

Основою створення парків є природні пейзажні картини; використання образів, узятих з живопису; найважливішим елементом є вода; сади наповнені всілякими спорудами, порцеляновими і бронзовими виробами у вигляді урн, ліхтарів, скульптурних зображень птахів і звірів; асортимент дерев різноманітний. Велика увага приділялася квітковому оформленню.

Головними сюжетами для японських садів є гори, ухили, камені, вода. Характерна риса японського саду – пейзаж з елементами символіки, формований у розрахунку на уяву людини, яка повинна домислити той або

інший пейзаж.

Японський сад буває трьох типів: плоский сад з водоймою і острівцями; сад з пагорбами і водоймами; сад без водойми. Іноді в садах немає конкретного зображення пагорбів, джерел, рік, є тільки натяк на їхню форму – символ.

В Японії є сади, що складаються тільки з каменів і піску (Ріоанджі в Кіото). Характерною рисою японського саду є карликові форми дерев, вирощені у горщиках. Древа ці закручені й зігнуті з такою майстерністю, що створюється враження, що не рука людини, а природа надала ці дивні форми.

В японському саду відкриті простори і галявини рідко заповнюються газоном. Квітковий декор у японських садах майже відсутній. В Японії виникло мистецтво створення мініатюрних «парків», що уміщуються в керамічній вазі, але вражаючою подібністю з дійсними. Це мистецтво називається «бансай».

2.2. Садово-паркове мистецтво античної Греції, Давнього Риму й раннього Середньовіччя

В Європі перші сади з'явилися в Древній Греції (X-XIII ст. до н.е.). Слід зазначити, що на садово-паркове мистецтво Греції великий вплив зробила Азія. Спочатку сади мали тільки утилітарний характер, тобто складалися з городу, плодового саду і виноградника. Трохи пізніше в садах з'явилися алеї. Нове в садах Греції – більш вільна композиція, декоративність, велич прикрас, виті сходи.

Опис садів Римської імперії зустрічається в давньоримського письменника Горация (65- 8 рр. до н.е.). Сад складався в основному з плодових і декоративних рослин. Сад при римських віллах звичайно поділявся на три головні частини: декоративний сад, город, плодovий сад. Декоративний сад, у свою чергу, складався також з трьох частин: прогулянкової, проїзної і парку. Асортимент рослин у римських садах відрізнявся розмаїтістю. Із завойованих країн римляни вивозили багато плодових і декоративних рослин, що сприяло збагаченню флори цих садів.

Середньовічний сад характеризувався ваговитістю, масивністю й підкресленою простотою. Середньовічний сад був невеликих розмірів, як правило, регулярний з розбивкою ділянки на квадрати і прямокутники. Існувало

три типи садів – феодальний, монастирський і мавританський. Характерним для середньовічного саду став лабіринт.

2.3. Сади епохи Відродження

Тип садів Італії епохи Відродження одержав назву Медиційського за ім'ям родини Медичі, в якій були найбагатші банкіри й великі землевласники. До цього типу відносилися сади, що влаштовуються при віллах. Кожна вілла мала свій особливий план, різне місце розташування і архітектурний вигляд. Для архітектури і садового мистецтва цього періоду характерні нові прийоми, за допомогою яких створюється враження єдності. Сад починався від будинку вілли, що мала симетричне розташовані виступи й арки. Тераси з'єднувалися сходами, підпирні стінки між терасами мали виступи, колонади й обмежувалися алеями, що облямовувалися живоплотами. На терасах симетрично розташовувалися лабіринти, гаї, рядові посадки, зводилися альтанки, павільйони, пташники, скульптури, басейни, пам'ятники, храми, мармурові лави, фонтани, гроти, майданчики для відпочинку.

Флорентійські сади раннього Відродження прості, їх прямі лінії утворюють строго раціональну систему пропорцій. Вони невеликих розмірів, позбавлені пишності й підкресленої розкоші. Найбільш сучасні флорентійські сади – відновлений сад Боболі (палаццо Пітті). Весь вигляд цього саду свідчить про те, що розбивка нових алей, форма підстригання дерев – все узгоджується з навколишнім середовищем.

2.4. Садово-паркове мистецтво Франції, Англії, Німеччини

Садова архітектура Німеччини, Англії, Франції, Росії багато в чому зазнала італійського впливу. Садово-паркове мистецтво Франції асоціюється з ім'ям ландшафтного архітектора XVII ст. Л. Ленотра (1613-1700 рр.) (Версаль та ін.).

Основними положеннями творчості Ленотра є:

- в основі рішення лежить підпорядкування деталей цілому;
- застосовуються довгі й широкі перспективи (на відміну від коротких перспектив у садах італійського Відродження);

- будуються невисокі сходи з широкими сходами й парапетами;
- декоративні водойми вирішуються головним чином гладкими поверхнями (без гучних водойм італійського бароко);
- широко застосовуються рослини в діжках.

Наприкінці XVIII ст. регулярні прийоми планування садів почали зазнавати критики в зв'язку із значним змінюванням природного середовища. У цей період у садово-парковому мистецтві з'являється пейзажний стиль.

Основоположником ландшафтних (пейзажних) парків Англії був В. Кент. Основою пейзажного парку стає наслідування натуральній природі. На зміну лінійним посадкам приходять групові, з'являються галявини, галявини вільних обрисів, водойми в звивистих берегах, криволінійні доріжки. У той же час у парках розміщуються павільйони, альтанки, трельяжі, іноді влаштовують фонтани.

Значний вплив на паркове будівництво Англії цього періоду зробив Х. Рентон (1752- 1817 рр.). Характерною рисою його парків є великі простори, відведені під газони, з одиничними розкиданими деревами.

Характерною рисою англійського ландшафтного парку і тепер залишаються смарагдові газони і пишно розкинуті липи, дуби і в'язи.

Творчість англійських архітекторів вплинула на розвиток паркового ландшафту багатьох європейських країн, особливо Німеччини. Англійський вплив зазнала і Франція. Приклади тому Малий Тріанон у Версалі, парк Монсо і сад Богатель в районі Булонського лісу в Парижі.

2.5. Вітчизняне садово-паркове мистецтво

Садово-паркове мистецтво на Русі зароджувалося понад чотири тисячі років тому (яблуневий сад Києва-Печерського монастиря, 1051 р. та ін.). У цих садах в основному вирощували плодові дерева, розводили квіти.

У першій половині XVIII ст. створюються регулярні декоративні сади, прикрашені скульптурою, архітектурними будівлями, складними гідротехнічними спорудами. До середини XVIII ст. формується своєрідний російський тип декоративного регулярного парку, зразками якого є парки

Петропалацу, Пушкіна, парк «Архангельське».

Для російського садово-паркового мистецтва характерними рисами є:

- повне панування палацу в загальній системі планування;
- неодмінна участь води в архітектурній композиції (канали, басейни, фонтани, каскади);
- насиченість саду архітектурою малих форм – альтанки, гроти, зелені театри, мости, сходи, скульптури;
- строге геометричне планування території і розчленовування її на квадрати або прямокутники, іноді пересічені радіальними алеями. У центрі таких квадратів створюються квітники, парковий павільйон, альтанка або фонтан. Майже постійною деталлю планування є лабіринт;
- дерева і чагарники представлені здебільшого стриженими формами у вигляді алей, живоплотів, бордюрів, окремих дерев, що піддаються складній фігурній стрижці.

Алеї засаджували іноді так густо, що вони перетворювалися в зелені коридори. З 70-х років XVIII ст. регулярні парки починають виходити з моди і замінюються ландшафтними (парки Гатчинський, Павловський поблизу Петербурга, Царицинський під Москвою, Софіївка, Тростянецький, Олександрія та інші в Україні). Період інтенсивного будівництва ландшафтних парків у Росії (1770-1850 р.) можна розділити на дві частини: будівництво парків романтичного і реалістичного типів.

2.6. Приклади сучасного садово-паркового мистецтва

Незвичайний парк у новому стилі створив французький ботанік і дизайнер Патрік Бланка в еклектичному XXI ст. Це справжній вертикальний сад, де вертикаль – це не тільки місце, по якому проходять стебла рослин (як це завжди було в замках, завитих плющем), але й поверхня, на якій вони ростуть. Фактично, він просто поставив вертикально звичайний сад, хоча й досить низькорослий.

Питання для самоконтролю.

1. Назвіть основні принципи озеленення Стародавнього Світу.
2. Які особливості садово-паркового мистецтва характерні для Стародавнього Сходу (Китай і Японія)
3. Охарактеризуйте садово-паркове мистецтво античної Греції.
4. Охарактеризуйте садово-паркове мистецтво Середньовіччя.
5. Назвіть основні положення творчості Ленотра.
6. Опишіть особливості формування англійського ландшафтного парку.
7. Які характерні риси садово-паркового будівництва епохи Відродження.
8. Назвати пам'ятки садово-паркового мистецтва України.
9. Чим виділяється сучасне садово-паркове мистецтво.

Лекція 3

Озеленення в ландшафтно-планувальній організації населених місць.

Проектування об'єктів озеленення.

План лекції

- 3.1. Тематика проектування і проектні матеріали.
- 3.2. Процес проектування об'єкта озеленення (передпроектний період і склад проектних матеріалів.
- 3.3. Інвентаризація насаджень.

3.1. Тематика проектування і проектні матеріали.

Тематику проектування можна об'єднати в три основні групи:

Перша група - проектування систем (або схем) озеленення міст і селищ, а також розташування об'єктів озеленення приміського відпочинку.

Друга група - проектування окремих об'єктів системи озеленення усіх категорій.

Третя група - проекти реконструкції існуючих насаджень у планувальних зонах старих міст.

За значенням і складністю об'єкти планування поділяють на три категорії:

I - дуже складні об'єкти, що мають загальноміське значення, такі, як меморіальні

комплекси, крупні міські парки, лісопарки;

II - складні за природними умовами об'єкти районного значення, парки, стадіони; III - масові об'єкти озеленення - сади, сквери, бульвари, житлові території.

Проектування системи озеленення населених місць вирішують на стадії генерального плану. На етапі проекту детального планування визначають і деталізують місцезнаходження об'єктів озеленення на підставі розробленої у генеральному плані схеми озеленення. На крупні і важливі об'єкти озеленення, а також на об'єкти, складні за своїми умовами (наприклад, складний рельєф), на стадії ПДП розробляють спеціальне завдання на проектування, яке називають „архітектурно-планувальне завдання” (АПЗ) в М 1:2000 або 1:1000. Воно включає опорний план (при наявності на території будинків і крупних споруд), ландшафтний аналіз території, генеральний план, план ландшафтної організації території, план функціонального зонування території, план заходів із охорони довкілля, плани з організації рельєфу, осушення чи обводнення і т.п., схему руху транспорту і пішоходів, схему використання території у зимовий період, техніко-економічні показники проекту, схему черговості будівництва, пояснювальну записку. АПЗ після проходження експертизи затверджується міської радою.

Проектно-кошторисну документацію об'єктів II і III категорії розробляють залежно від складності об'єкта в дві (проект і робочий план) або одну стадію (робочий проект). Підставою для розробки проекту є завдання на проектування. Вихідними даними для проектування служать матеріали ландшафтного аналізу території, інвентаризаційної оцінки деревних рослин і трав'яного покриву, ґрунтово-геологічної характеристики території.

Проектування міст і селищ, а також пов'язане з ним проектування зелених

насаджень здійснюють проектні інститути та бюро, в яких є спеціалізовані майстерні, що займаються безпосередньо проектуванням ландшафтних об'єктів, в тому числі і об'єктів озеленення. В умовах ринкової економіки з'являється багато приватних проектних бюро з проектування садово-паркових об'єктів і прибудинкового озеленення.

3.2. Процес проектування об'єкта озеленення

Взагалі створення об'єкта озеленення проходить три етапи: перший - проектування, другий - будівництво і третій - догляд за насадженнями та їх формування. Сам процес проектування ведуть в два етапи: 1-й етап - передпроектний, 2-й - безпосереднє проектування.

Передпроектний період. Для того щоб розпочати проектування садово-паркового об'єкта, необхідно зібрати про нього численні дані. Крім того, слід детально вивчити територію, яка з ним межує. Дійсно, щоб визначити видові точки, з яких відкриваються ті чи інші краєвиди, необхідно вивчити існуючу рослинність і можливість створення відкритих чи закритих просторів. Такий аналіз необхідний також для визначення місця входів і виходів в сад чи парк. Особливо важливою є оцінка ґрунтових умов, рівня зволоження, наявних джерел, потоків чи стоячих водойм і, особливо, рослинного покриву.

Для об'єктів площею до 50 га складають план із подеревною зйомкою усіх дерев і чагарників, які там ростуть. На крупніших об'єктах (наприклад, в лісопарках) проводять таксаційну зйомку насаджень.

Проектуючи міські сади, сквери, бульвари, важливо проаналізувати містобудівельну ситуацію, обстежити існуючу забудову, з'ясувати поверховість будинків, кількість населення і його вікову структуру. Все це необхідно для того, щоб визначити розмір користування майбутнім об'єктом, встановити головні транзитні шляхи, скласти номенклатуру майданчиків тощо.

Вихідним матеріалом для передпроектних робіт служать дані про інженерно- геологічну характеристику району, клімат, висновки соціологічних досліджень і результати геодезичної зйомки, проведеної залежно від рангу проектного об'єкта в М 1:10000 - 1:2000.

Передпроектні роботи спрямовані передусім на визначення рекреаційних

ресурсів території, придатності її для освоєння і можливості охорони та використання природних компонентів ландшафту.

Оцінка ландшафтів, призначених для рекреаційного користування, складається з трьох основних етапів: *обстеження* (інвентаризація), *оцінки* (встановлення бонітету) і *формування висновків*.

Придатність території для відпочинку визначають, виходячи із трьох аспектів:

- 1) *функціонального*, який вимагає обліку кліматичних, геологічних, гідрологічних та орографічних умов, оцінки рослинних угруповань;
- 2) *гігієнічного*, який включає оцінку рівня мікрокліматичної комфортності ділянки, якості водних об'єктів, атмосферного повітря, заболоченості, режиму тиші тощо;
- 3) *естетичного*, який бере до уваги красу і гармонію пейзажів, можливості огляду, панорам, кольорову гаму, ступінь екзотичності, привабливості.

Придатність території для засвоєння визначається за двома аспектами:

1. Техніко-економічний аспект - це інженерно-геологічні та гідрологічні умови, наявність інженерних комунікацій, доступність, можливість будівництва установ відпочинку.
2. Охорона природи. Передбачається вивчення можливості збереження природної рівноваги, допустимих меж зосередження відпочиваючих, можливості реконструкції природного ландшафту.

Внаслідок аналізу ландшафту вирішуються такі завдання:

- а) визначається територіальна диференціація ландшафтних рекреаційних ресурсів;
- б) оцінюється рекреаційна ємність ландшафту.

При проектуванні оцінюється кожний тип просторової структури насаджень — відкритий, напіввідкритий, напівзакритий і закритий. На території із складним рельєфом можуть бути виділені також відкриті і напіввідкриті замкнуті простори.

Результати оцінки (естетичної, санітарно-гігієнічної, природоохоронної) наносять на картографічний матеріал, „легенди" для нього дають у табличній

формі для наглядності зіставлення особливостей кожного типу просторової структури досліджуваної території.

До основних вихідних матеріалів і даних для проектування парку чи саду належать:

1. *Характеристика клімату:* максимальна (мінімальна) і середня температури повітря, кількість опадів, абсолютна і відносна вологість повітря, кількість безморозних днів, глибина промерзання ґрунту, строки весняних і осінніх заморозків, висота снігового покриву, напрям і сила вітру за місяцями, тривалість періоду вегетації.

2. *Гідрологічна характеристика:* режим ґрунтових вод, заболоченість окремих ділянок, зсуви, карстові явища. В матеріалах мають бути: детальна характеристика водойм, їхні розміри, глибина, характер паводків, хімічний і бактеріологічний аналіз води, опис існуючих гідротехнічних споруд (дамб, загат).

3. *Характеристика рельєфу:* висоти і пониження, ухили, орієнтація природних схилів, їх освітлення сонцем.

4. *Характеристика ґрунтів:* механічний і хімічний склад, підстилаючі породи тощо.

5. *Характеристика рослинності:* детальний опис насаджень, їхній породний склад, санітарний і декоративний стан.

6. *Інженерний благоустрій:* характеристика існуючих доріг, типів і конструкцій водостоків, джерел водопостачання, енергопостачання, системи каналізації і водовідведень.

7. *Характеристика типу забудови:* промислових підприємств і особливостей їх впливу на довкілля, класу вулиць і магістралей, оточуючих об'єктів озеленення і їх місця в системі зелених насаджень міста.

8. *Геодезичні матеріали,* які являють собою геопідоснову для проектування, креслення об'єкта в масштабі 1:500 із нанесенням усіх існуючих споруд, мереж благоустрою, водойм, доріг і рельєфу в горизонталях, виконаних через 0,5 м (при складному рельєфі — через 0,25 м). Крім того, на це креслення наносять насадження, групові та одиночні екземпляри дерев і чагарників, ділянки з цінним ґрунтовим покривом.

9. *Програма проектування*, або проектне (планове) завдання, має містити вичерпні вказівки з призначення проектованого об'єкта, його розміри, відвідуваність, перелік і характер споруд і місткість (або ємність), обсяг затрат на будівництво.

Проект містить вирішення основних принципово важливих питань планування та інженерної підготовки території. В ньому має бути вирішена основна *ідея* і запропоноване *планувальне рішення*, яке буде детально розроблене в *робочих кресленнях*.

Базуючись на цільовому призначенні, функціональних, економічних, екологічних і естетичних завданнях, визначають характер благоустрою, вертикального планування, об'ємно-просторового розміщення рослинності, створення біологічно стійких і естетично виразних насаджень, зумовлюють найбільш економічні шляхи будівництва, методи прогресивної технології і механізації.

До складу проекту входять такі матеріали:

1. *Схема розміщення об'єкта в плані міста чи району (ситуаційний план)*, виконана в масштабі 1:2000 - 1:5000. Вона являє собою викопійовану територію з плану міста чи району, де зазначені межі об'єкта (існуючі і ті, що проектуються), вулиці та магістралі, червоні лінії, прилегла забудова, існуючі зелені насадження.

2. *Генеральний план*, виконаний в масштабі 1:500, являє собою креслення, на якому зображений об'єкт у проєктованих межах. На кресленні показані існуючі і запроектовані насадження з позначенням типів посадок (дерева, чагарники, травники, квітники), відкриті газонні простори, водойми, дорожно-стежкова мережа, площадки, малі форми, споруди, входи. На плані зазначають ширину доріг, габарити майданчиків, будинків, горизонталі рельєфу. На полях креслення наводять експлікацію, умовні позначення, орієнтацію за сторонами світу. До генплану може додаватися схема функціонального зонування території, поперечні розрізи або профілі характерних ділянок у масштабі 1:200 - 1:500, перспективи, фрагменти генплану якоїсь частини об'єкта.

3. *Дендроплан* являє собою креслення в масштабі 1:500, на якому умовно

позначені деревні і чагарникові рослини. На цьому кресленні подається склад деревно-чагарникових груп в поєднанні з відкритими ділянками газонів, майданчиків, доріжок, водойм, побудова пейзажів і видів, розміщення і обриси масивів, куртин, груп, поодиноких дерев; наводиться таблиця асортименту деревно-чагарникових рослин, умовні позначення, орієнтація за сторонами світу. На крупні об'єкти озеленення або складні їх ділянки можуть бути складені два або три дендроплани: креслення, яке показує тимчасові насадження з виділенням дерев і чагарників відповідно до їх сезонного цвітіння, креслення поетапного формування садово-паркового ландшафту тощо. Квіткове оформлення показується на генплані і деталізується у робочих кресленнях. На крупні і спеціальні об'єкти складають спеціальний проект квіткового оформлення.

4. Проект за видами *інженерної підготовки та інженерного обладнання* території об'єкту, зокрема:

а) проект вертикального планування, який включає креслення в масштабі 1:500, схему вертикального планування і проект в червоних горизонталях, де зазначені проектні рішення поверхонь майданчиків і доріжок, водойм, підвищень, профілі і габарити доріжок, підпірних стінок, відкосів, сходів, терас; на полях креслень зазначають конструктивні розрізи усіх споруд і наводять специфікацію за елементами;

б) проект дренажу, зливової і господарської (для парків) каналізації, водопостачання. В цих проектах вирішують технічні питання осушення заболочених ділянок, розрахунки загальної кількості стічних вод, вибір системи їх каналізації, розрахунки потреби у воді для поливу насаджень, наповнення водойм, на побутові потреби і витрати води за видами споживання (міська мережа, водойма, артезіанська свердловина тощо).

5. Проект за видами благоустрою: електропостачання і електроосвітлення, телефонізація і гаряче водопостачання для обігріву будинків; розробка таких проектів характерна для міських парків (культури і відпочинку, спортивних), де є будинки і споруди.

6. Проекти окремих будівель, споруд, малих форм (наприклад, зелений

театр, естрада, павільйон, читальня, кіоск тощо).

7. *Кошторис будівництва*, який визначає повну вартість усього комплексу робіт.

8. Проект організації будівельних робіт, який включає календарний план-графік, розрахунок робочої сили, механізмів, транспорту.

9. *Пояснювальна записка*, яка вміщує детальний опис із обґрунтуванням прийнятого у проекті рішення генерального плану, запроектованих заходів з інженерної підготовки, благоустрою, агротехніки створення і формування насаджень, наводиться також баланс території. В додатку до пояснювальної записки розміщують копії тексту програми проектування, довідки про санітарний стан території, дозволи на приєднання до джерел електро- та водопостачання.

Генеральний план на об'єкт озеленення є основним документом проекту, на підставі якого розробляють усі інші матеріали. Складають його у двох-трьох варіантах. Спочатку робиться ескізна проробка проекту, яка дає можливість виробити найбільш оптимальні рішення. Варіанти генерального плану, а потім і проект в цілому, розглядає спеціально призначена комісія (архітектурна рада) із залученням організації-замовника, представників міської влади.

На основі затвердженого представниками міської влади чи відомства проекту виконують останню стадію проектування — робочу документацію.

Робоча документація призначена для втілення проектних рішень в життя. Вона включає такі матеріали:

1. *Генеральний план* — креслення в М 1:500 із поправками, внесеними при затвердженні проекту.

Розбивочне креслення планування виконується на кальці в М 1:500 на підставі генплану, на якому зображають всі елементи планування — майданчики, доріжки, споруди, малі форми, басейни, ділянки зі сходами, підпірні стінки і т.п. Основна мета креслення - показати прив'язку усіх планувальних елементів до визначених опорних ліній - базисів, існуючих будинків, постійних точок (реперів) з позначенням координат. На кресленні зазначають габарити майданчиків, доріжок, споруд, на поля виносять конструктивні розрізи паркових доріжок, інженерних споруд, наводять

специфікацію, умовні позначення, показують орієнтацію за сторонами світу. Розбивочне креслення і винесення проекту в натуру виконують геодезичними методами.

3. *Посадкові креслення озеленення* виконують на кальці в М 1:500 на основі дендроплану. Креслення призначені для показу і винесення в натуру місць посадок дерев, чагарників, трав'янистих рослин. На кресленні зображають планування об'єкта з усіма елементами, місця посадки рослин в умовних позначеннях із прив'язкою до постійних базисних ліній, до прямолінійних меж доріжок, до країв майданчиків, споруд, торців будинків. Прив'язку місць посадок і винесення в натуру здійснюють геодезичними методами. Посадкових креслень залежно від величини і важливості об'єкта може бути декілька.

4. *Робоча документація для інженерної підготовки:* а) вертикальне планування; б) інженерне обладнання.

Коротка пояснювальна записка до робочої документації з додатками (відомість посадкового матеріалу, або посадкова відомість, відомість рубок і пересадок).

3.3. Інвентаризація насаджень.

Одним з найбільш цінних компонентів садово-паркових об'єктів є рослинність. Обстеження, визначення таксаційних показників, санітарного стану, декоративних якостей є важливим критерієм для ландшафтної оцінки території об'єкту. Обстеження насаджень починається з загального огляду, під час якого складається загальне враження про стан дерев і кущів, визначається маршрут, за яким буде проводитись обстеження. Насадження оцінюється за окремими ділянками, які визначаються, виходячи з композиційного рішення, однорідності рослинності, рельєфу. Ділянки відкритих та напіввідкритих просторів виділяються як самостійні ділянки. Для кожної ділянки при таксації вказують: місцезнаходження, мікрорельєф, експозицію, середню висоту та діаметр, належність до певного історичного періоду. При обстеженні насаджень особлива увага звертається на старі дерева, які є “свідками” життя парку.

Інвентаризацію насаджень проводять на основі геодезичних планів з подеревною фіксацією кожного виду. Характеристика деревних насаджень в

інвентаризаційні відомості заносяться за наступними даними:

для рослинних угруповань:

1. № рослинного угруповання на плані.
2. Форма рослинного угруповання (солітер, масив, група, куртина, боскет, алея...).
3. Склад насадження.
4. Повнота насадження.
5. Зімкнутість намету.
6. Наявність підросту (склад, вік, висота, та його стан).
7. Трав'янистий покрив (видовий склад та їх процентне співвідношення).
8. Декоративна оцінка угруповання.

для окремих видів:

1. № виду на плані.
2. Назва виду (українська та латинська).
3. Вік.
4. Висота.
5. Діаметр стовбура та крони.
6. Форма крони та її щільність.
7. Забарвлення листя (хвої).
8. Особливості зовнішнього вигляду (форма стовбура, невідповідність формування виду...).
9. Санітарний стан.
10. Декоративна оцінка виду.

Окрім того дані, що отримані при вивченні рослинності, повинні бути показані на плані, основою якого служить подеревна геодезична зйомка об'єкту в М1:100 – М1:1000 (місце штамбу в плані, номер виду по інвентаризаційній відомості, периметр крони). Кількість штампів ростучого екземпляру визначає розгалуження вище 1,3 метра від кореневої шийки.

Крім існуючих дерев і кущів на даний період, наносять також пні відживших чи зрізаних дерев. При необхідності виконують план насаджень за санітарним станом, віковою групою, або за видовим складом. Якщо насадження

прилеглих територій є невід'ємною частиною ландшафту також проводиться їх обстеження.

Інвентаризація насаджень у парках-пам'ятках садово-паркового мистецтва, старовинних, дендропарках та ботанічних садах має проводитись більш ретельно з урахуванням великого значення існуючої рослинності. Для цього береться план виявленої структури парку з сіткою квадратів, в якій проводиться прив'язка дерев, які представляють інтерес при їх таксації. Таксацію можна проводити і за допомогою прив'язочних вісей, кожен з яких проводять через два зафіксованих орієнтири. Цим вісям можна надавати графічну композицію у вигляді паралельних ліній, променів або вільної фігури. Прив'язка дерев проводиться у два етапи: спочатку відстань від орієнтиру до точки на вісі, від якої під прямим кутом вимірюється ордината до дерева. На сітці квадратів прив'язка виконується по двох ординатах.

Обстеженню підлягають всі насадження, вік яких являє інтерес для біографії парку. Вік насаджень визначається за допомогою спеціального бура, яким висвердлюється отвір у стовбурі на висоті 1,3 м від кореневої шийки, на вийнятій деревині підраховуються деревні кільця від серцевини до краю стовбура. По кільцях можна визначити і різні сприятливі і несприятливі періоди в розвитку дерева. Вік дерев старших 40 років визначається з точністю до 10 років, більш молоді екземпляри – з точністю до 5 років.

Послідовність обстеження може бути вільною, однак, вона повинна охоплювати всі форми насаджень: солітерні, групові, букетні, кулісні, гаї, масиви. Якщо в парку простежуються регулярні насадження, їх обстеження проводиться в першу чергу. Форма крон у таких дерев нагадує канделябри, які відходять від стовбура, товсті гілки мають безліч вузлів.

Обстеження солітерних дерев починають із встановлення фролометричних характеристик. Вимірюється товщина стовбура на висоті 1,3 м від кореневої шийки, висота і форма штамбу, діаметр крони, рівномірність гілкування, висота дерева. Останню можна визначити методом фотометрії шляхом фотографування з накладанням на стовбур метра. Визначаючи породу дерева, одночасно визначають середній розмір листя. Після габаритних даних визначають біологічний стан

дерев. Оглядається ущільнення ґрунту біля коренів, поверхневий або глибинний їх розвиток, якість ґрунту, стан кореневої шийки, стан кори штамбу, наявність тріщин і дупел, грибкових наростів, деревних шкідників тощо. Після огляду солітерного дерева воно замальовується або фіксується на фото. Отримані дані заносяться в його паспорт.

Обстеження деревних груп проводиться за таким же принципом з урахуванням взаємного впливу окремих дерев одне на одного. В обох випадках проводиться естетична характеристика рослин. Форма гілок і крони, колір і фактура стовбурів, гілок, листя, фітонцидність, ступінь облистіння, наявність сухих гілок, вершин та ін. При обстеженні лаштунків фіксується їх взаємне розташування, щільність крон, види дерев з яких складаються лаштунки, кольорові градації в повітряній перспективі.

Обстеження гаїв і масивів проводиться за лісогосподарськими принципами. Встановлюється характер покриву – мертвий або живий, наявність підліску і підросту, зімкнутість деревостану, чистота насаджень, його щільність і бонітет. Іноді складається карта збереженості дерев з розбивкою їх на окремі класи, яких може бути три, п'ять. Масиви розбиваються на виділи. На кожен виділ своя санітарно-гігієнічна, естетична і флорометрична характеристики. У випадку, якщо в масивах є просіки і дороги, вони фіксуються на цій карті. Особливої уваги в галях і масивах заслуговують старі пні відпавши дерев. Їх розташування може вказати на колись існуючі просіки, алеї, дороги, галявини і змінити в корені уяву про великі території парку, які час іноді навіть за 50-80 років змінює повністю. При характеристиці змішаних масивів записуються формули їх породного складу.

Питання для самоперевірки.

1. Які заходи включає передпроектний період озеленення об'єкта?
2. Які матеріали містить проект озеленення об'єкта?
3. Які матеріали включають в робочу документацію озеленення об'єкта?
4. Що таке генеральний і дендрологічний плани міста?
5. Як правильно необхідно проводити інвентаризацію зелених насаджень?

Лекція 4

Об'єкти озеленення населених

місць План лекції

- 4.1. Насадження загального користування.
- 4.2. Насадження обмеженого користування.
- 4.3. Насадження спеціального призначення.

Зелені насадження класифікують за територіальною (міські (селищні), заміські (позаселищні), насадження в межах приміської зони) і функціональною ознакою (насадження загального користування; насадження обмеженого користування; насадження спеціального призначення).

До складу цих груп можуть входити різні за функціональним призначенням види зелених насаджень.

Насадження загального користування – міські парки, парки культури й відпочинку, районні парки, сади житлових районів і при групах житлових будинків, сквери, бульвари, набережні, лісопарки, лугопарки, гідропарки.

Насадження обмеженого користування – на житлових територіях (індивідуальна, приватна власність), на ділянках шкіл, дитячих установ, громадських будинків, спортивних споруд, установ охорони здоров'я, промислових підприємств.

Насадження спеціального призначення – на вулицях (шумозахисні, вітрозахисні, газозахисні, димозахисні та ін.), у санітарно-захисних зонах, охоронних зонах, на територіях ботанічних і зоологічних садів, виставок, розплідників, квіткових господарств та ін.

4.1. Насадження загального користування

Система озелених територій загального користування міста включає парки, сади, сквери, бульвари, насадження на вулицях, при адміністративних і громадських установах.

Парки – це земельні ділянки з природною або спеціально висадженою

рослинністю, з дорогами, алеями, водоймами, призначеними для прогулянок, відпочинку, ігор.

За своїми планувальними принципами парки бувають:

- Регулярні
- Пейзажні

За розмірами парки поділяють на:

- Малі – 6-20 га
- Середні – 20-100 га
- Крупні – 100-500 га
- Дуже крупні – понад 500 га

Міські парки поділяють на напівфункціональні і спеціалізовані.

До напівфункціональних відносять парк культури і відпочинку. Його головним завданням є організація культурного відпочинку населення і проведення багатогранної культурно-освітньої і фізкультурно-оздоровчої роботи серед дорослих і дітей. В цих парках організовують різноманітні культурні заходи, розваги, видовища, спортивні змагання. В них передбачене створення лекторіїв, бібліотеки-читальні, шахових клубів, стаціонарних і пересувних виставок та ін. Для роботи з дітьми створюють дитячі містечка та дитячі майданчики.

Спеціалізовані парки призначені переважно для одного виду відпочинку: спортивні, виставкові, дитячі, етнографічні, меморіальні та ін.

Спортивні парки – призначені для активного відпочинку – занять фізкультурою і спортом, спортивних ігор, занять груп здоров'я. Вони складаються з комплексу спортивних і фізкультурних споруд різної величини, розташовані серед зелених насаджень. Розміри визначають, виходячи з пропускної здатності основних спортивних споруд. Радіус обслуговування 1,5-2,0 км, транспортна доступність – 20-30 хв.

При створенні спортивних парків слід забезпечити раціональне розміщення маршрутів громадського транспорту і влаштування містких автостоянок для швидкого завантаження та евакуації відвідувачів у дні змагань і масових свят.

Планувальна структура полягає в наявності крупних об'єктів і площинних споруд. Поширений композиційний прийом — організація паркових насаджень

у вигляді прогулянкових алей і бульварів, які розподіляють або відокремлюють спортивні сектори. При нестачі території слід компактно розміщувати спортивні споруди і раціонально використовувати для ізоляції зелені насадження у вигляді зелених стін чи зелених смуг.

Парки атракціонів і розваг. Призначені для активного відпочинку різних вікових груп. Розрізняють такі типи атракціонів: катання (катальні гірки, каруселі, гойдалки); видовищні (імітаційні споруди, ілюзії); ігрові (тир, ігрові автомати, кегельбани); пересувні (підводні човни, монорельси); дитячі. Місткість: малі - 5 - 20 чол., середні - 20 - 50, крупні - понад 50 чол. Паркові атракціони слід розташовувати групами, об'єднуючи близькі між собою види, що сприяє кращій орієнтації відвідувачів у виборі розваг, зменшенню кількості пересувань територією.

Для окремих атракціонів властивий зв'язок із парковою територією, наприклад, російські гірки. Натомість є атракціони, які цього не вимагають: тир, ігрові автомати. Недопустиме розміщення великих сучасних атракціонів у історичних і меморіальних парках (наприклад, так зване «чортове колесо»). Надто велике скупчення атракціонів пригнічує парковий ландшафт, але й повна відмова від них неможлива.

Зелені насадження в розважальних парках-атракціонах виконують функції: захисні і огорожувальні (екрани, організація руху, роздільні смуга шумова ізоляція, зелений фон); тематичні (створення фантастичну ландшафтів відповідно до тематичного сценарію); декоративні (пересув і трансформовані модульні садки і квіткові композиції, стрижені форми рослинності). В ландшафтах цього типу парків значну роль відіграють малі архітектурні форми, декоративні покриття і візуальна інформація.

Дитячі парки. Призначені головним чином для відпочинку дітей в природному середовищі. Деколи їх влаштовують у вигляді локальних зон багатопрофільних парків або ж вони можуть входити до складу Будинків школярів і юнацтва.

Дитячі парки проектують із розрахунку відвідуваності дітьми: до загальноміських — 20%, для районних — 30% при нормі паркової площі 60-100

чол.

У парках площею понад 10 га стає можливим виділення функціональних зон: культурно-просвітньої, фізкультурно-оздоровчої, ігор і розваг, природознавчої, прогулянок і тихого відпочинку. На території дитячих парків влаштовують ботанічні колекції, зоокутки, дитячу залізницю, будівельне та транспортне містечко, а також майдан для проведення різних урочистостей - зборів, лінійок тощо.

Меморіальні парки. Призначення таких парків — відзначення видатних подій чи осіб, які відіграють роль у житті народу. Меморіальні садово-паркові масиви можна створювати на історично обумовленій (яка містить або й не містить пам'ятні меморіальні об'єкти) або на довільно вибраній території.

Головна функціональна зона парку — експозиційна. Маршрути можуть проектуватися як за замкненим, так і за лінійним принципами. Основні елементи розташовуються ближче до вхідної зони і домінують у ландшафті. Елементи, які використовують для масових заходів, — ритуальних мітингів, літературних читань — розташовують компактно стосовно один одного, щоб створити умови для масових заходів. За межами основної експозиції, не порушуючи характеру основної зони, планування має вільний пейзажний вигляд.

У меморіальних парках поєднані архітектура, скульптура, монументальний живопис і садово-паркове мистецтво. Вся оточуюча обстановка створювати відповідний настрій — урочистості, смутку чи радості

Парки-виставки. Призначені для організації виставок місцевого значення або тематичних міжнародних виставок.

Великою популярністю користуються експозиції різних творів образотворчого мистецтва. Особливе місце займають виставки квітів і кращих зразків садово-паркового мистецтва: альпійські гірки, топіарні форми, бонсаї, килимові бордюри. Це можуть бути виставки досягнень науки і техніки, а також господарські.

Як правило, парки-виставки — це ансамблі, які синтезують твори архітектури і садово-паркового мистецтва, де тісно пов'язані архітектура і природа.

Етнографічні парки. Це парки-музеї народної творчості, побуту, архітектури. Вони покликані забезпечити довговічність цінних етнографічних об'єктів і водночас пропагувати народні традиції. Можуть бути розташовані в місті, на його околиці, у приміській зоні і на міжміській території. Залежно від цього перебування в них відвідувачів коливається від 1 - 2 год до 2-3 діб. У парках тривалого перебування влаштовують кемпінги, мотелі, об'єкти харчування, місця відпочинку в лісі або біля води, відкриті естради.

В умовах внутрішньо міського розміщення бажане прилягання етнографічного парку до транспортних вузлів і магістралей.

Організація паркового ландшафту базується на відповідності його місцевим природним умовам, а архітектура споруд підпорядкована історико-культурному стилю парку і його експонатам.

Зоологічні парки. Призначені для проведення акліматизаційних робіт з представниками фауни та природничо-пізнавальної діяльності і екологічного виховання населення.

Композиція зелених насаджень у кожній зоні має свої особливості: в експозиційній – алеї, рядові і змішані насадження, масиви, групи, газони; в зоні, яка обслуговує тварин – щільні масиви і живоплоти; у дитячій – алеї, змішані групи і партерна зелень; у заповідній – природний характер рослинності, групи, масиви, поодинокі дерева; у науково-дослідній використовують усі типи паркових насаджень.

Міський сад — структурний елемент системи озеленення міста — призначений для короткочасного відпочинку населення. Обмежена площа (від 2 до 6 га) і розташування в системі житлових районів або центру міста не допускають широку номенклатуру функціональних зон. Головні входи в сад влаштовують у місцях концентрації пішоходів.

За характером використання міські сади можуть бути прогулянковими і видовищними. *Міські сади для прогулянок*, що межують з міськими вулицями і площами, часто використовують для транзитного руху пішоходів. У цьому випадку їх планувальна структура повинна будуватися з урахуванням напрямку і величини пішохідних потоків. Основними елементами такого саду є головна

алея, яка з'єднує всі площі і споруди і достатня за шириною

для руху двох зустрічних потоків (ширина однієї смуги руху 0,75 м).

Сади при видовищних спорудах можуть розташовуватися всередині квартальної забудови і, на відміну від прогулянкових, не мати спільних меж з вулицями і площами. Їх планувальну структуру слід вирішувати у вигляді своєрідного відкритого фойє для глядачів. Тому напрямок алей і розташування майданчиків потрібно пов'язувати з основними входами видовищних споруд. Пропускну здатність таких садів слід розраховувати з урахуванням ємності споруд. Транзитний рух пішоходів тут має бути виключеним.

Сади житлових районів призначені для періодичного відпочинку в природному оточенні населення даного району. Планувальна організація території такого саду повинна задовільняти потреби населення в різних видах відпочинку, забезпечувати пішохідний зв'язок найкоротшим шляхом з громадським центром, зупинками громадського транспорту, місцями праці. Пішохідну доступність саду слід приймати від 0,75-1,2 км (з урахуванням кліматичних підрайонів). Площа саду без спортивного комплексу повинна становити не менше 3 га з розрахунку 5-7 м²/жит. (на I чергу) і 10—11 м²/жит. (на перспективу).

Міжквартальні сади при житлових комплексах являють собою озеленені території, розташовані в радіусі не більше 500 м від житлових будинків, площею не менше 1 га, призначені для проведення щоденного вільного часу за місцем проживання. Спостерігається тенденція організації садів спортивної спеціалізації. На їх території повинні бути створені умови для занять фізкультурою і спортом, спортивних ігор, проведення навчально- тренувальних занять.

Сквери — це зелені насадження на площі чи вулиці, які відіграють архітектурно- декоративну роль і використовуються для короткотривалого відпочинку. Залежно від функціонального призначення сквери поділяють на найбільш типові групи: тихого відпочинку і прогулянок, меморіальні, історико- архітектурні, музичні, розважальні, виставкові (квітів, скульптури і тд.), декоративні (без відпочинку), інформаційні (з алеями і без алей), розмежовувальні, ігрові (дитячі, молодіжні).

За розташуванням в міській забудові сквери поділяються на дві групи:

✓ сквери на площах, які можуть займати всю їх територію або частину. Вони вирішуються компактно або розчленовано;

✓ сквери на вулицях, які можна розташовувати між проїжджими частинами або будинками, перед окремими будівлями.

Сквери на площі — це архітектурно-декоративні композиції, які відповідають естетичним вимогам і виконують численні утилітарні функції.

Служать місцем короткотривалого відпочинку, маршрутним пересуванням транзитних пішоходів, часто на них встановлюють пам'ятники, кіоски, рекламні тумби тощо. Сквер, розташований на площі, може займати всю або частину її території, може бути цільним або розподіленим на декілька ділянок *Монументальні сквери*, як правило, невеликі за площею зелені насадження, які створюють у пам'ятних місцях, біля пам'ятника.

Декоративні сквери — невеликі за площею насадження, які створюють переважно з архітектурно-декоративною метою: організувати територію біля фонтану, пам'ятного знаку, рекламного щита чи стоянки автомобілів.

Сквер перед громадською будівлею. Передусім це сквери, які створюють перед адміністративними будинками, де розміщені обласна, міська, районна чи сільська адміністрації. Сюди належать також сквери перед бібліотеками, театрами, музеями, торговими центрами, а також відкриті для загального доступу сади обмеженого користування: навчальних закладів, лікарень чи санаторіїв.

Сквер на вулиці. Цей сквер прилягає одним або двома боками до вулиці, утворюючи своєрідну „кишеню”. Озеленюють його з урахуванням формування вулиці і архітектури житлових і громадських будівель. Цей тип насаджень, як і попередній, за функціональним призначенням можна поділити на рекреаційні, транспортно-рекреаційні, декоративні, а за типом планування — на пейзажні, регулярні і змішані. Сквери цього типу займають в містах значну територію.

Якщо планування скверу узгоджується з архітектурою житлових і громадських будівель, то в озелененні використовують переважно регулярний стиль. По-іншому вирішується композиція скверу на вулиці, якщо він значною мірою ізольований від забудови, що його оточує. Тоді в більшості випадків

використовують вільне планування з характерним для пейзажного стилю трасуванням доріжок, групуванням дерев і кущів, квітковим оформленням.

Бульваром називають озеленену смугу вздовж транспортної магістралі використовують для пішохідного руху і короткотривалого відпочинку. В сучасному озелененні бульвари відіграють роль зелених артерій, якими в місто надходить свіже повітря від приміського лісопаркового поясу. Для цього потрібно організувати таку систему озеленення, яка б забезпечила об'єднання різних типів зелених насаджень мережею бульварів. Особливо це стосується нових міст чи мікрорайонів нової забудови.

Бульвари створюють, як правило, вздовж основних міських магістралей і набережних. У крупномасштабній забудові нових житлових районів розповсюджені внутрірайонні бульвари.

Ширина міських бульварів визначається габаритами вулиць і коливається у межах 10 - 80 м.

У містах, які мають внутрішні (ріки, озера) і зовнішні (моря) акваторії, влаштовують набережні бульвари.

Набережні, як правило, вирішують рекреаційні й архітектурно-композиційні завдання. Озелененість набережних приймають таким чином: для зон відпочинку загальноміського значення — 60%, прогулянкових — 40-45%, транспортних — 20-25%.

У межах набережних виділяють зони інтенсивного використання і тихого відпочинку. На широких і довгих набережних формують ландшафти відкритих і закритих просторів, створюють як рядові посадки (алеї), так і різноманітні пейзажні картини.

Слід виділити три основні планувальні схеми бульварів і набережних:

а) симетрична - з центральною алеєю (розчленована деревами або квітниками на дві- три смуги або не розчленована);

б) асиметрична — планувальна вісь зміщена в бік проїжджої частини прилеглої магістралі (вулиці) або водойми (на набережній);

в) вільна — при ширині бульвару понад 50 м без осьових ліній з розкриттям композиції в бік водойм, площ або архітектурних акцентів забудови.

Входи на бульвари і набережні слід передбачати як на коротких, так і на довгих боках. Розміри входів і їх композиційний вплив повинні зумовлюватися характером і значущістю прилеглих вулиць і забудови. Входи повинні розташовуватися навпроти архітектурних ансамблів, громадських, видовищних і торгових об'єктів. По довгому боці слід розташовувати входи з інтервалами 100—150 м.

Уздовж бульварів рекомендують залишати розриви у вигляді відкритих площадок, розташованих біля підземних переходів, станцій метро, магазинів, видовищних споруд, адміністративних будівель.

На бульварах, розташованих на набережних, потрібно створювати площадки відпочинку, відкриті до водного дзеркала. В приморських містах бульвари на набережних можуть являти собою комплекс лінійних садів.

4.2. Насадження обмеженого користування

Насадження житлових районів і мікрорайонів є найпоширенішим типом насаджень обмеженого користування житлового району є двори-сади або двори-сквери, які за плануванням фактично мало чим відрізняються від внутрішньо кварталних скверів старої забудови. Проте різниця між ними суттєва: якщо раніше сквери створювалися на вільних від забудови ділянках, то нинішні сади житлових районів плануються як одне ціле архітектурно-планувального комплексу.

Дитячі ігрові майданчики влаштовують із розрахунку 0,8—1,0 м² на одного мешканця мікрорайону. Для дітей від 6 до 12—14 років створюють більші комплексні ігрові майданчики з плескальними басейнами та іншим складним обладнанням.

Дитячі ігрові майданчики озеленюють так, щоб ізолювати їх від господарських будівель, проїздів і автостоянок зеленими смугами із стрижених чагарникових бордюрів і рядової посадки густокронних деревних порід. Для рухливих ігор створюють ділянки газонів з окремо стоячими невисокими розложистими деревами, призначеними для лазіння, а також для створення затінку в парку в сонячну погоду.

Спортивні майданчики (баскетбольні, волейбольні, тенісні, гімнастичні)

об'єднують з таким розрахунком, щоб взимку їх можна було перетворити в хокейне поле (63х36 м). Розташовують їх на віддалі від будинків (не ближче 25 м), оточують щільним високим живоплотом.

Майданчики для відпочинку дорослих створюють із розрахунку 0,1 м² на одного мешканця, більшу частину з них пристосовують для індивідуального відпочинку однієї-трьох осіб. Розташовують їх у найбільш віддалених від спортивних та ігрових майданчиків ділянках саду з мальовничим пейзажем. Пейзажні картини формують з чагарникових груп і солітерів, квітників, вільно розташованих на тлі газонів.

Виходячи із структури зонування житлового району, до насаджень обмеженого користування належать прибудинкові смуги і насадження довкола господарських площадок (сміттєзбиральних, бойлерних, для висушування білизни тощо), які відіграють важливу санітарно-гігієнічну роль, ізолюючи житло від проїздів, пішохідних шляхів і господарських будівель. Це своєрідні зелені коридори, які об'єднують в одне ціле двори-сади, насадження шкіл і дошкільних установ, об'єктів культурно-побутового і комунального призначення.

За функціональним призначенням і структурою складових елементів насадження обмеженого користування мікрорайонів і кварталів поділяють на: декоративні; розмежувальні; маскувальні; палісадів.

При їх створенні використовують практично всі елементи садово-паркового будівництва: куртини, групи, солітери, алеї, нестрижені живоплоти, стрижені бордюри, вертикальне озеленення, газони і квітники, скельні влаштування, сади на дахах.

Декоративні насадження. Створюють для декорування прибудинкових смуг, підходів до будинків, виходів на вулицю, заповнення невеликих міжбудинкових просторів.

Оформляють їх, як правило, за допомогою регулярних прийомів, рідше пейзажних. Внутрішньо дворові доріжки, підходи до під'їздів часто влаштовують у вигляді алеї, які створюють із дерев з формованою кроною та чагарників. Довкола майданчиків висаджують дерева з розложистою кроною і низьким

штамбом. Перед вікнами житлових будинків закладають газони і квітники, висаджують низькорослі чагарники та стрижені бордюри. Ці смуги називають „зонами спокою”,

У благоустрої внутрішньо квартальних просторів останнім часом широко використовують вертикальне озеленення. При цьому пристінне формування ліан є раціональним, оскільки посадка дерев уздовж фасаду перешкоджає інсоляції житлових приміщень, розміщених на нижніх поверхах.

Захисні насадження створюють для захисту території кварталу або мікрорайону від шуму, вітру, пилу, загазованості і снігу у вигляді високих живоплотів, ущільненої рядової посадки дерев або ж перегородок із в'юнких рослин. Ширина смуги і щільність посадки залежать від сили і напрямку панівних вітрів, віддаленості і потужності джерела шуму і забруднювачів повітря.

Розмежувальні насадження використовують для розмежування територій відкритих кварталів і мікрорайонів. Як і захисні насадження, вони відіграють важливу шумозахисну і пилепоглиняльну ролі. Влаштовують їх у вигляді живоплотів і бордюрів, перегородок (пергол, трельяжів і огорож) із в'юнких рослин, рядових посадок з дерев і чагарників, а також деревно- чагарникових груп.

Маскувальні насадження створюють довкола господарських будівель і споруд, санітарних об'єктів, уздовж глухих стін і парканів. Ними служать високі зелені стіни із дерев і високих чагарників, а також в'юнкі ліани.

Палісади є теж своєрідними зонами спокою, але їх створюють, як правило, перед багатоповерховими будинками. Формують їх між житловим будинком і тротуаром. Вони захищають помешкання від шуму та пилу, а також прикрашають фасад.

Основний вид озеленення відкритих палісадників — газони, на яких насаджують однорічні і багаторічні квіти, створюють групи із красиво-квітучих і вічнозелених чагарників. Часто від тротуару по периметру палісадника створюють бордюри із чагарників, які добре піддаються стрижці.

Озеленення загальноосвітніх шкіл. Тут зелені насадження, крім санітарно-гігієнічних і архітектурних функцій, мають також важливу пізнавальну, здатну сприяти виконанню навчальної програми.

Розмаїття асортименту деревно-чагарникових порід, трав'яних і культурних рослин має служити своєрідним навчальним наочним матеріалом. На шкільних ділянках не можна використовувати колючі і отруйні рослини, а також рослини, що мають насіння із волосистими лусочками. В шкільних насадженнях мають переважати аборигенні види. Екзоти слід висаджувати групами або поодинокі, поблизу доріжок і майданчиків для кращого їх огляду. Це мають бути своєрідні арборетуми (дендрарії), де шкільна молодь пізнаватиме багате біорізноманіття світу.

Квіти і декоративні чагарникові рослини розташовують уздовж прогулянкових алей і доріжок, біля проїздів, довкола майданчиків відпочинку і на інших добре експонованих ділянках.

Вертикальне озеленення служить захистом від перегріву стін південної і південно-західної орієнтації і декоративною прикрасою.

Дитячі дошкільні установи. Для захисту території дитячих садів і ясел від вітру, шуму, пилу по периметру створюють живу огорожу з рядових посадок дерев і чагарників, збільшують ширину смуги з боку проїздів.

Майданчики для занять дітей різних вікових груп ізолюють один від одного живоплотами. Вільно розміщені дерева мають затінювати протягом усього дня частини майданчиків, але при цьому не затінити будівлю садів-ясел, городу, басейну. В південних районах створюють нерегулярні посадки, оскільки алеї і замкнені ряди дерев і кущів сприяють застою гарячого повітря.

Ігрові майданчики для дітей молодшого віку обладнують павільйонами, макетами, шведськими стінками. Особливе місце відводять куточкам природи. Для дітей віку 3-7 років встановлюють качелі, влаштовують город, плодово-ягідний сад, створюють плескальний басейн. На фізкультурному майданчику розташовують обладнання для лазання, стрибків, рухомих ігор.

Зелені насадження розташовують виходячи із функцій, які виконують, — захисних, сануючих, декоративних, навчально-виховних. Крім створення комфортних умов для дітей, зелені насадження мають бути об'єктом пізнання рослинного світу, його краси, формувати любов до природи.

Насадження на ділянках вищих навчальних закладів. Зелені насадження

відіграють тут, головним чином, санітарно-гігієнічну й архітектурно-планувальну ролі. В їх плануванні можна виділити парадний партер перед головним навчально-лабораторним корпусом, алеї, які об'єднують навчальні, виробничі і спортивні споруди і внутрішній сквер. Господарську зону відокремлюють від решти території зеленими смугами або високими живоплотами. На вільній від заощення території створюють газони — партерні чи паркові. По периметру ділянки влаштовують ізолюючі від вулиць, житлових приміщень та споруд стіни з густокронних дерев і чагарників.

Площа озеленення земельної ділянки вузу має бути не менше 40%. В разі наближеності ділянок до лісу чи парку площу озеленення можна зменшити до 30%.

Паркова зона включає меморіальні ділянки та ділянки тихого відпочинку, дитячі ігрові майданчики.

При створенні системи озеленення на навчально-дослідних ділянках рекомендують використовувати регулярні прийоми з показом рослин чітко обмеженими групами, бажано чистими, без домішок, розділяючи їх доріжками і стежками. Для підвищення естетичної цінності дендрарію родові об'єднання найкраще розташовувати вільними групами, а простір між ними заповнювати трав'яним вкриттям з включенням красивоквітучих рослин дикої флори.

Озеленення територій лікарень. Установи охорони здоров'я, особливо стаціонари, розташовують, як правило, ізольовано у житлових масивах або ж виносять їх за територію міста. Зелені насадження на території лікарень займають не менше 60% усієї площі і становлять в середньому 200 м² на одного хворого. В курортній зоні цей показник дещо нижчий: 150 - 200 м².

Лікарняний парк влаштовують, як правило, з південного боку забудови. Система планування може бути регулярною і пейзажною. Вибір цих прийомів визначається рельєфом, наявністю існуючих насаджень та іншими місцевими умовами. При створенні лікарняного парку беруть до уваги ті терапевтичні фактори, які може забезпечити створене для цього природне оточення. Їх поділяють (за Кармазіним-Каковським) на стимулювальні (активізуючі) і *заспокійливі*. Перша група — дратівливі, сильно активізуючі і збуджуючі, помірно

активізуючі; друга група — щадна, помірно заспокійлива і гальмувальна.

Прийоми використання садово-паркових композицій для впливу на організм:

- посилення циркуляції крові та поліпшення обміну речовин: боскет із сосни звичайної, чорної, Веймутової, де особливо в спеку повітря насичена ефірними випаровуваннями, що діють як корисний подразнювач (людина тут дихає глибше, ніж звичайно);

- тренування серцевого м'яза: теренкури й алеї з нахилом полотна до 5°. З одного боку алею рекомендують обсаджувати деревами і чагарниками (липа, клен, калина-гордовина, бересклет), які створюють затишок. Другий бік відкритий до галявин і різноманітних композицій на них створених;

- гальмування, що веде до відновлення сил: повільні, ритмічно розмірені прогулянки з відпочинком на усамітнених лавах і кріслах. Для цього створюють тіністі затишні алеї з дерев із широко розложистими кронами (дуб звичайний, липа) та чагарників (ліщина, крушина, бересклет);

- усунення нервового напруження — використовують у психоневрологічних і реабілітаційних закладах. Висаджують масиви з дерев і чагарників, що мають загальний м'який темно-зелений тон листя і розсіюють різке пряме освітлення, відіграючи пом'якшуючу роль стосовно втомлених очей. Для цього можна використати гіркокаштан, клен-явір, черемху, сливу та ін.;

- відпочинок, який сприяє гальмуванню реакцій нервової системи на зовнішні подразники: лави, оточені густою посадкою дерев і чагарників (клен трилопатовий, чубушник звичайний).

Зелені насадження на території санаторіїв, будинків відпочинку і дитячих таборів. Беручи до уваги особливості відпочинку в цих рекреаційних установах зелені насадження на їх територіях створюють як високохудожні архітектурно-ландшафтні комплекси, які відіграють важливу естетичну, оздоровчу і лікувальну роль, піднімають біотонус людей, сприяють їхньому оздоровленню.

Перед адміністративними, лікувальними та спальними корпусами влаштовують партерні газони з квітниками, клумби, рабатки. Часто фасади цих

приміщень, обернуті на південь, озеленюють ліанами. Регулярними прийомами користуються, формуючи входи та центральні алеї, які ведуть до адміністративного корпусу. Паркова територія санаторію формується, як і в лікарняних закладах, з урахуванням фітотерапевтичної дії зелених насаджень, усього рослинного покриву.

Для занять суспільно-корисною працею створюють зону з плодово-ягідним садом і городом. Розосередження зон на просторах територіях дитячих таборів, розмежованих парковими насадженнями, забезпечують їм добру ізоляцію.

Озеленення територій спортивних споруд і комплексів. Спортивні споруди розташовують у зелених масивах або компактно на відокремлених ділянках, які безпосередньо прилягають до парку і є його продовженням.

Зелені насадження слід обов'язково включати в кожну із груп спортивних споруд. Головним елементом озеленення є газони, які не лише відіграють важливу планувальну та санітарно-гігієнічну роль, але й можуть використані для розвантаження спортивних споруд у випадку екстреної евакуації глядачів.

При підборі рослин і їх розміщенні на території керуються такими вимогами:

- ✓ рослини довкола спортивних майданчиків розташовують на такій віддалі, щоб тінь не падала на майданчик;
- ✓ для створення довкола тенісних, волейбольних і баскетбольних майданчиків однобарвного фону, на якому м'яч мав би різко виділятися, треба впроваджувати дерева і кущі з однаковим забарвленням листа;
- ✓ уникати посадки дерев і чагарників, які продукують велику кількість летючого насіння, особливо з наявністю пуху, а також таких, які рано скидають листя.

Озеленення промислових територій. Озеленення територій промислових підприємств розглядають у комплексі з озелененням прилеглих міських територій, здійснюють з урахуванням природно-кліматичних факторів, санітарних і технологічних умов виробництва, функціональних і протипожежних вимог, містобудівельних і архітектурних особливостей забудови промислової зони та

прилеглої сельбищної території. По-різному вирішують комплексне озеленення на підприємствах приладобудівної і будівельної промисловості, в межах тісної міської забудови і в нових промвузлах.

При озелененні території підприємства слід керуватися такими принципами і положеннями (Ерохіна, Терехова, Вольтруб та ін., 1987):

- ✓ зелені насадження мають займати 60 — 70% території санітарно-захисної зони;
- ✓ розташування насаджень має бути таким, щоб забезпечити чергування відкритих і закритих (зайнятих насадженнями дерев і чагарників) просторів, що сприятиме розсіюванню газоподібних викидів. Виникаючі при цьому горизонтальні і вертикальні потоки сприятимуть ефективному провітрюванню території промислового підприємства й усієї промзони;
- ✓ не рекомендується створення загущених посадок і дуже крупних масивів щільної структури.

Залежно від значення даних характеристик виділяють три зони:

- ✓ сильної постійної загазованості;
- ✓ слабкої постійної загазованості;
- ✓ сильної періодичної загазованості.

У першій зоні за період вегетації концентрація основних викидів перевищує ГРАНИЧНО допустиму норму протягом більше ніж 50% днів, В *другій* — 5-10 днів (при майже постійній присутності шкідливих компонентів В решту часу, але В меншій концентрації). Для третьої характерні рідкі (до 5% днів) викиди шкідливих речовин високої концентрації. Безумовно, не існує ідеальної системи зонування, оскільки немає абсолютно однотипної забудови чи однотипних природно-кліматичних умов та умов забруднення.

Для кожної зони вибирають свій тип насаджень і асортимент рослин. Це стосується санітарно-захисної зони, оскільки там насадження водночас виконують ДВІ функції: захищають атмосферне повітря сельбищної зони від забруднення і захищають самих себе від пошкоджень викидами. В зв'язку з виконанням цих функцій їх поділяють на *ізолюючі* і *фільтруючі*.

Ізолюючі насадження розташовують довкола заводууправлінь, їдалень, лабораторій, майданчиків короткотривалого відпочинку, а також на межі підприємств, санітарно-захисних зон і т.д. Як правило, вони мають вигляд щільних смуг, розташованих перпендикулярно напрямку поширення викидів.

Фільтруючі смуги сприяють створенню висхідних потоків повітря для кращого розсіювання і виносу шкідливих речовин з території. Ширина таких смуг 40 – 50 - 100 м. Ними можуть бути також зелені масиви продувної конструкції площею 3 - 5 га, які чергуються з майданчиками, будівлями, газонами, водоймами.

Найбільшу увагу з точки зору декорування території приділяють передзаводській, або адміністративній зоні. Передусім намагаються за допомогою декоративних дерев акцентувати вхід на територію заводу. До адміністративного корпусу веде алея, обсаджена формованими деревами, або ж вздовж доріжки створюються рабатки та міксбордери. Перед самим заводууправлінням формують партер з газонами, квітниками, часто влаштовують фонтани чи паркову скульптуру.

Ще одним об'єктом детального декорування ділянки промислової зони є місця короткотривалого відпочинку, які оформляють у вигляді навісів, пергол і трельяжів, а також альтанок, обвитих в'юнкими ліанами. Майданчики відпочинку обсаджують крупнокронними деревами, які сприяють створенню комфортного інсоляційного режиму. Комфортні затишні умови створюють боскети — стрижені, замикаючі простір, живоплоти, всередині яких влаштовують паркові лави і столи.

Навколишня територія формується у вигляді напіввідкритих просторів, сформованих з паркових газонів та окремих деревно-чагарникових груп, об'єднаних певним композиційно- художнім замислом.

4.3. Насадження спеціального призначення

Вуличні насадження. Вулиці озеленюють в єдиному комплексі із забудовою, підземними і надземними вуличними спорудами з урахуванням санітарно-гігієнічних, транспортних та інших вимог. Беручи до уваги постійно зростаючий потік транспорту, збільшення загазованості і запиленості повітря,

підвищення шумового забруднення, вуличне озеленення з кожним роком стає все більше необхідним. Виділяють такі найтипівіші елементи вуличного озеленення: рядові посадки дерев на тротуарах, висаджені в лунки; рядові посадки дерев у смугах газонів чи квітників; зелені смуги перед будинками (між тротуаром і відмосткою).

Рядові посадки на *тротуарах в лунках* — найпоширеніший тип посадок, особливо в старих містах. Величина лунок не менше 1,25 x 1,25 м або діаметр 15 м, а при посадці крупних дерев (каштан, дуб, тополя та ін.), особливо при наявності щільних ґрунтів або асфальтованого покриття, не менше 1,5×1,5 м або 1,8 м в діаметрі. Зменшення розмірів лунок часто погіршує розвиток дерев і зумовлює раннє скидання листя.

Щоб лунки не затоптували, їх закривають захисними решітками, переважно чавунними, а край лунок підіймають над рівнем тротуару на 10 см.

Для вуличних посадок використовують чотири типи дерев:

- ✓ правильною овально-яйцеподібною формою крони (каштан, клен-явір, липа дрібнолиста);
- ✓ з неправильною розложистою кроною (клен гостролистий, тополя чорна і канадська (як правило, чоловічі особини), ясен звичайний і зелений. дуби звичайний і червоний, горобина);
- ✓ з правильною пірамідальною формою (тополі чорна, пірамідальна та берлінська, липа крупнолиста пірамідальна);
- ✓ з правильною кулеподібною формою (клен гостролистий кулеподібний, робінія кулеподібна, ясен звичайний кулеподібний тощо).

Зелені смуги на тротуарах — найоптимальніший для рослин вид насаджень, оскільки дає можливість ведення агротехнічних заходів і краще зберігає пристовбурну зону від ущільнення ґрунту. На вулицях з інтенсивним рухом зелена смуга лімітує перехід пішоходів через проїжджу частину, поглинає частину вихлопних газів і пилу, а також звукових хвиль. Крім того, смуги можна декорувати посадками тіневитривалих чагарників і багаторічних трав'яних рослин.

Роздільні смуги влаштовують між проїжджими частинами вулиць, а також

між трамвайною лінією і проїздом для автотранспорту. Роздільні смуги завширшки 1,5 - 2,5 м влаштовують у вигляді газону з квітковими рабатками або клумбами. Можна зустріти роздільні смуги, засаджені бирючиною чи самшитом, які стрижуть в одній площині або ж формують з них різні форми — куби, прямокутники, піраміди тощо. Газон можна замінити ґрунтопокривними трав'яними рослинами або сланким кизильником.

Зелені смуги вздовж фасадів будинків створюють у вигляді газонів, рабато́к чи квітників. Дерев висаджують не ближче 5 м від зовнішньої стіни будинку.

На магістральних вулицях з інтенсивним рухом транспорту для кращого захисту пішоходів від вихлопних газів, пилу, шуму з обох боків проїжджої частини висаджують два ряди дерев і живопліт з чагарників.

На магістралях загальноміського значення створюють смуги завширшки не менше 25 м з щільними багатоярусними насадженнями.

Враховуючи складні екологічні умови місцезростання (загазованість, задимленість, запилення), для вуличних посадок підбирають дерева і чагарники, які мають високу фітомеліоративну ефективність.

Озеленення кладовищ. Кладовища, які займають значну територію і знаходяться поблизу житлових районів, відіграють важливу роль у комплексному озелененні міста. При формуванні кладовищної зелені враховують її утилітарне значення як місця захоронення і як паркової зони після закриття кладовища.

Озеленення на території кладовищ представлене алеями вздовж основних доріг, захисною зеленою смутою вздовж межі кладовища, захисно-роздільними смугами між спорудами, декоративними композиціями на ділянках поховання.

Алеї формують з насаджень одного виду, однак для кращої орієнтації відвідувачів бажано, щоб вони відрізнялися за породами. Класичні алеї — липові, каштанові, кленові, березові, модринові. Висаджувати живоплоти або групи чагарників на задньому плані алеї не рекомендується, оскільки це погіршує орієнтацію.

Головний вхід в центральну алею при строгому регулярному вирішенні оформляють найбільш урочисто, однак алею не слід перевантажувати рослинами, особливо квітами. Тут можливе розташування невеликих рабато́к,

партерів, квіткових груп.

Оформлення кожної ділянки поховання вирішується індивідуально залежно від традицій, а також прийнятих в даному регіоні прийомів.

Питання для самоконтролю.

1. Які види насаджень відносять до загального користування?
2. Що характерно для насаджень спеціального призначення?
3. Які особливості озеленення дошкільних і шкільних закладів освіти, вищих навчальних закладів?
4. Якими принципами і положеннями слід керуватися при озелененні промислових підприємств?
5. Якими вимогами слід керуватись при озелененні територій спортивних споруд і комплексів?
6. Які ви знаєте садово-паркові композиції, що позитивно впливають на організм людини? Наведіть приклади.

Лекція 5

Об'єкти озеленення сільського населеного місця

План лекції

- 5.1. Система озеленення села.
- 5.2. Озеленення сільських парків.
- 5.3. Озеленення сільських скверів.
- 5.4. Озеленення вулиць.
- 5.5. Палісадники.
- 5.6. Озеленення господарсько - виробничих територій господарств.

5.1. Система озеленення села.

Зелені насадження різних зон сільського населеного місця, об'єднані в одне ціле, складають систему озеленення села.

В залежності від чисельності населення сільські населені місця поділяються

на групи: великі - 5 тис. чол, великі - 2-5 тис. чол, середні - 1-2 тис. чол., малі - від менше 0,5 до 1 тис. чол.

Природні умови - клімат, рельєф, існуючі зелені насадження, річки, ставки та озера - грають найбільш важливу роль у формуванні архітектурно-планувальної структури населеного місця. Характер рельєфу і масиви зелених насаджень дають можливість об'єднати або, навпаки, відособити різні частини населеного місця, а річки озера та водойми обумовлюють конфігурацію і межі забудови.

За функціональною ознакою всі види зелених насаджень села, так як і міста, діляться на три групи: загального користування, обмеженого користування, спеціального призначення. Насадження загального користування - це парки, стадіони, сквери, тобто місця масового відпочинку, спорту, насадження на вулицях і площах, на ділянках при громадських будівлях.

Насадження обмеженого користування розташовані на ділянках лікувальних і дитячих установ, шкіл, на території аграрно- виробничих комплексів, комунально- складських, господарських зон, доступних обмеженому числу жителів села. У цій групі особливе місце займають насадження на присадибних ділянках індивідуальних і блокованих житлових будинків, які є насадженнями особистого користування окремої родини.

Насадження спеціального призначення - це вітрозахисні та протипожежні смуги, насадження санітарно-захисних зон, меліоративні та водоохоронні в межах території села; сюди ж включаються плодово-ягідні сади, розсадники і квіткові господарства, насадження при пасіках і т. п.

Площа зелених насаджень загального користування приймається від 10 до 17 м² на людину, насадження обмеженого користування - від 7 до 12 м², в залежності від величини села та природно-кліматичних особливостей району будівництва.

У середньому насадження загального користування (громадського призначення) займають 15-20 % всієї території села (10 - 12 м² на одну людину), насадження обмеженого користування - 3 - 6 %.

У сільських населених місцях південних районів можна збільшити площу

зелених насаджень на 20 %, а кліматичних північних підрайонів - зменшити до 2 м² на одну людину.

У степовій і лісостеповій зонах для озеленення села зазвичай планують площа зелених насаджень загального користування (парки, сади, сквери та бульвари) у розмірі приблизно 15-

20 % загальної площі села. При цьому потрібно мати на увазі, що об'єкти загального користування слід закладати не лише в центрі села, а й в окремих його мікрорайонах.

Насадження обмеженого користування присадибних ділянок, територій шкіл, промислових підприємств і т. п. повинні становити приблизно 20-50% озеленюється площі.

Під посадки слід відводити при озелененні громадських будівель в середньому 25%, площ і вулиць - 20%, присадибних ділянок - до 50% озеленюється території. Парки, сади і сквери можуть займати 10-15 % і посадки на вулицях і площах до 5 % загальної площі села.

У малих селах сади і сквери житлової забудови відсутні, а озеленені вулиці об'єднують між собою паркову зелень з озелених ділянками громадських установ і з зеленими насадженнями в групах житлових будинків.

5.2. Озеленення сільських парків.

Сполучною ланкою для створення єдності забудови з природним оточенням в більшості своїй може служити парк, який, розташовуючись на околиці села, дозволить природно включити в композицію забудови навколишні пейзажі. Тому, якщо біля села знаходиться зелений масив, протікає річка або є озеро, то парк і громадський центр слід влаштовувати при них.

Для парків, що включають стадіон і інші великі об'єкти, в першу чергу використовують ділянки з існуючими насадженнями. Водночас бажано розташовувати паркові території так, щоб ними було однаково зручно користуватися всьому населенню села.

Сільський парк для невеликих сіл далеко не повно задовольняє потребам населення в комфортному відношенні, його територія мала для організації всіх видів масового відпочинку. Тому для збільшення розмірів і

поліпшення комфортності парку доцільно планувальними засобами організувати в достатньому обсязі всі зони відпочинку. Це можливо, коли та чи інша зона відпочинку парку розширюється за допомогою раціонального архітектурно-планувального рішення села. Так, культурно- просторові і виховні функції активного відпочинку можуть бути розширені за рахунок використання примикаючого до парку культурно-просвітнього центру села. Прогулянкові алеї, доріжки, ділянки, майданчики і поляни, а також території для проведення свят та масового відпочинку можуть бути розташовані в прилеглому до парку зеленому масиві, біля річки або озера. Зона дитячого відпочинку та ігор може бути розширена за рахунок розміщення ділянок дитячих установ на території, що примикає до паркової зелені.

Парк повинен найбільш повно задовольняти запитам населення різного віку, тому територію його ділять на дві зони: масового відвідування (спортивні та дитячі майданчики, атракціони, кіно, відкриті естради, ділянки культмасових заходів); тихого відпочинку (зелені масиви з невеликими полянами, водні ділянки, видові майданчики, прогулянкові дороги та ін.).

Ділянки культмасових заходів рекомендується зосередити ближче до головного входу. Ігрові майданчики потрібно організувати на ділянці зі спокійним рельєфом і кожен майданчик обсадити деревами і чагарниками або високими живими огорожами. При цьому не слід висаджувати дерева, які дають у великій кількості кореневі паростки або засмічують парк своїми плодами (тополя канадська, в'язи та ін.)

Розміри ігрових майданчиків можна прийняти: волейбольної - 28×13 м, баскетбольної - 30×20 м, тенісної - 40×20 м, городкового - 24×14 м.

Ділянка для дитячого відпочинку рекомендується розташовувати відокремлено від зони активного відпочинку і на відстані від входу в парк не більше 250-400 м.

На дитячих майданчиках доцільно мати альтанки, навіси, задекоровані виткими рослинами, і кілька великих дерев, що дають тінь, але не заважають іграм. Тут не можна садити дерева і чагарники з шипами і колючками (шипшину, лох, гледичію та ін), а також з отруйними плодами і листям (сумах отруйний,

рокитник та ін.).

Господарські споруди слід розмішувати на околиці парку. Зону тихого відпочинку максимально віддаляють від джерел шуму і створюють серед масивних насаджень. Всі ділянки цієї зони пов'язують основною прогулянковою дорогою від якої прокладають додаткові дороги, що проходять через лісовий масив і підводять до красивих видових точок. Серед зелених масивів бажано влаштовувати невеликі галявини для тихого відпочинку.

У різних місцях зони тихого відпочинку доцільно робити альтанки, декоруючи їх виткими рослинами.

У кожного парку формують центральну ділянку, на якій концентрується найбільша кількість відвідувачів. Вона повинна бути розташована ближче до виходу і займати приблизно 10-15 % території.

Планування центральної частини парку може бути регулярна або змішана. При регулярному плануванні вздовж алеї, що йде від головного входу, роблять рядові посадки алейних дерев, стрижені живоплоти та бордюри, влаштовують партер, квіткові рабатки і клумби. У квітковому оформленні цієї частини парку слід застосовувати до 50% квіткових багаторічників, включаючи цибулинні і бульбоцибульні рослини.

При змішаній плануванні перевагу віддають груповим посадкам, красиво квітучим чагарникам і квітковим багатолітникам, а також вічнозеленим рослинам як у груповому поєднанні, так і солітерам.

У зоні тихого відпочинку краще формувати вільне, ландшафтне планування. Масиви влаштовують з куртинами - груповим змішанням дерев. На ділянках з великою кількістю відвідувачів рекомендується створювати масивні насадження з участю чагарників, тобто робити їх більш щільними, щоб захистити зелені насадження від вільного доступу до них.

Для рівномірного розподілу потоку відвідувачів по території парку від основної алеї відходять в різних напрямках бічні алеї і прогулянкові дороги. Крім головного входу, влаштовують додаткові входи з прилеглих до парку вулиць.

Ширину доріжок і алей рекомендується приймати: на ділянках видовищних, культурно-освітніх заходів та фізкультурних споруд - 3-10 м, на ділянці для

відпочинку дітей - 3-6 м; в зоні тихого відпочинку - 1,5-3 м.

Парк повинен бути обладнаний лавками. На центральній частині лавки встановлюють з розрахунку 10-20 шт. на кожні 100 м, залежно від кількості відвідувачів, на прогулянкових дорогах - через 100-150 м.

Ресторани, павільйони і продуктові кіоски торгової мережі розміщують в місцях найбільшої відвідуваності. Туалети встановлюють на віддалі від доріг, алеї і майданчиків на відстані не менше ніж 25 м і маскують кучерявими рослинами або високими чагарниками. До них прокладають доріжку шириною 1,5 м, обсажену живоплотом.

У невеликих селах парк рекомендується створювати на межі, так як розташування його в центрі села пов'язане із зайвими витратами на збільшення протяжності доріг, електроосвітлення та інші елементи комунального обслуговування.

Якщо до села примикають лісові масиви, то організують парк на базі цих насаджень, влаштувавши в них дороги, майданчики і посадивши на центральних ділянках декоративні рослини. Це значно здешевлює вартість створення парку і дозволяє у найкоротший термін пустити його в експлуатацію.

Вважається, що не слід прокладати через парк транзитні проїзні і пішохідні дороги. Для зручності населення і кращого його обслуговування бажано влаштовувати при парку клуб і по сусідству з ним стадіон.

У великих селах парк бажано розташовувати в центрі. Для будівництва його можуть бути використані балки, схили і інші ділянки, незручні для забудови.

Бажано також влаштувати в парку різні атракціони, кількість і види яких встановлюються залежно від матеріальних можливостей.

Уздовж зовнішніх кордонів сільського парку необхідно створити щільні зелені смуги з дерев і чагарників (3 - 5 - рядові) і узлісся з чагарників, що не поїдає худоба (лох вузьколистий, бузок звичайний, шипшина тощо).

5.3. Озеленення сільських скверів.

Сквери призначені для короточасного відпочинку пішоходів і декоративного оформлення площ і вулиць. Розміри їх визначаються в межах від 0,15 до 2 га.

Сквери можуть бути відкритого типу з переважанням майданчиків, газонів і квітників або закритого типу з деревно- чагарниковими насадженнями. У степових районах доцільніше створювати сквери закритого типу, де можна в літній час пішоходу сховатися від сонячних променів. Як правило, в скверах прийнята геометричне планування. Для великих скверів рекомендується вільне планування і угруповання рослин. Деревно - чагарникові породи, що висаджуються в сквері, повинні володіти високими декоративними якостями.

Основними елементами озеленення скверу є одиночні і групові посадки дерев і чагарників, квітники і газони. Дуже бажані водні басейни з фонтанами. Основним фоном служить газон.

Баланс територій скверів міського і сільського типів рекомендується: зелені насадження - 65-75 %, майданчики і доріжки - 23-32% (для міського скверу) і 5% на майданчики у скверах сільського типу, квітники та декоративні споруди - 2-3% (для міського), доріжки і алеї в сільських скверах - 20-30 %.

У відкритих скверах партерного типу під дерева і чагарники відводиться 10-25 % площі, під газони - 50-60, під квітники - до 10, під доріжки і майданчики - 20-40 %.

Ширину основних алеї можна прийняти 4-6 м, а другорядних - 2-4 м.

Якщо сквер розміщується на площі, що примикає до ділових вулицях з інтенсивним рухом пішоходів, то для забезпечення найкоротшого шляху перетину скверу алеї слід прокладати по діагоналі або взаємно - перпендикулярно. На вулицях і площах з інтенсивним рухом транспорту територію скверу треба ізолювати від шуму і вихлопних газів автомашин шляхом ущільненої посадки по її периферії дерев і чагарників.

5.4. Озеленення вулиць.

Завдання створення найкращої середовища для відпочинку населення не може бути обмежена тільки парком і його оточенням. Утворення декоративних озелених ділянок на житлових вулицях, в житловій забудові та на садибних ділянках, організацію красивих ландшафтів, що розкриваються в процесі повсякденного життя жителів села, також можна віднести до своєрідної форми відпочинку.

У сільських населених місцях, де відсутній внутрішній громадський транспорт, жителям, що не мають власного авто, особливо у великих селах, доводиться проробляти досить великий шлях до місця роботи, до громадських установ, зон відпочинку і спорту. Тому для захисту пішоходів від пилу, перегріву сонцем, шуму, вітру головне значення набуває озеленення вулиць, пішохідних доріг і доріжок. Вельми істотна роль насаджень на вулицях полягає в регулюванні інсоляції та радіації.

Вулиці та в'їзди є обличчям населеного пункту. Однак в багатьох селах Закарпаття навіть на головних вулицях відсутня рядова посадка дерев і чагарників. А існуючі насадження часто не виконують своїх декоративних і оздоровчих функцій. Пояснюється це тим, що на вулицях садять дерева незалежно від біологічних і декоративних особливостей. У посадках спостерігається великий випад рослин і передчасне всихання. Декоративність насаджень низька.

Висаджувати при озелененні вулиці необхідно в першу чергу деревні породи, що володіють морозостійкістю і посухостійкістю і мають глибоку кореневу систему.

На вулицях, відкритих до дії пануючих вітрів, слід використовувати вітростійкі породи. На вулицях з поганими покриттями не рекомендується саджати дерева з довгими поверхневими корінням, часто руйнують покриття (тополя канадська і біла, клен сріблястий та ін.).

На житлових і прогулянкових вулицях корисно вводити в насадження деревні породи, що володіють фітонцидними властивостями, тобто віддають в атмосферу леткі речовини, що вбивають хвороботворні бактерії. З таких порід рекомендують акацію білу, клен гостролистий, липу дрібнолисту, софору японську, черемху звичайну і тополі - канадську, берлінську і туркестанську.

На вулицях в сільських населених пунктах бажано створювати насадження з дерев плодкових порід в асортименті, рекомендованого для даного району. Причому перевагу слід віддавати породам, що володіють зовнішніми декоративними перевагами, сильним ростом і широкою кроною.

У сільських місцевостях по магістральних дорогах часто проганяють худобу. У таких випадках в крайні ряди, з боку дороги, треба саджати для охорони

насадження чагарники, які не чіпає худоба: лох вузьколистий, бузину чорну, шипшини, бузок звичайний.

Озеленення вулиць не повинно бути одноманітним. Щоб уникнути цього, доцільно на кожній вулиці висаджувати одну породу, в залежності від місцевих особливостей (ширини і напрямки вулиць, поверховості будинків, інтенсивності транспортного руху та ін.). На довгих вулицях можна вводити різні породи, але так, щоб кожна займала самотійно відрізки протягом декількох кварталів.

При посадці дерев на вулицях необхідно враховувати наявність проводів електромережі. У таких місцях не слід садити високоростучі породи, так як після досягнення гілками проводів доводиться проводити обрізання крон. При неправильній обрізці крона спотворюється, і знову відновити її колишню форму досить важко. Тому під лінією проводів треба саджати низькоростучі, з кулястою кроною дерева або дерева, що переносять формову обрізку.

У місцях розташування громадських будівель необхідно робити розриви в рядових посадках, щоб прохід і під'їзд до будівель був вільним і їх було добре видно з вулиці.

У сільських місцевостях із зовнішнього боку окраїнних вулиць, на відстані не менше 25-30 м від лінії будов, рекомендується створювати пило- вітрозахисні лісосмуги по типу полезахисних. Вони ж служать захистом вулиць від снігових заметів.

Основне призначення зелених насаджень на вулицях - захищати пішоходів у найбільш спекотні години дня від сонячних променів. Тому в посадки слід вводити дерева з щільними кронами і, переважно, ті, що рано розпускаються і пізно скидають листя.

При розміщенні дерев між проїжджою частиною і тротуаром рекомендується дотримуватися наступних відстаней: від краю проїжджої частини до стовбура дерева на вулицях з малим рухом транспорту - 1 м, на вулицях з автобусним рухом - 1,5 м; від стовбура дерева до краю тротуару - 0,8 м; від червоної лінії забудови або огорожі до стовбура дерева - не менше 3 м для вузькокронних дерев і не менш 5 м для ширококронних.

На магістральних вулицях слід висаджувати дерева з штамбом висотою

2,5-3,0 м на відстані не менше 2 м від краю проїжджої частини.

На вулицях з великим рухом транспорту чагарники висаджують від краю дороги на відстані від 0,5 до 1,0 м.

На вулицях з широкою притротуарною смугою на додаток до рядових посадках висаджують групи чагарників у поєднанні з вільно розміщеними квітковими багатолітниками. На головних вулицях для захисту від пилу слід створювати з боку проїжджої частини живоплоти. У проїжджої частини треба висаджувати дерева зі штамбами 2,5-3 м заввишки, щоб крони їх не перешкоджали руху транспорту. Дерев не повинні також закривати повороти у перехрест'ях. Тому для безпечного руху транспорту і пішоходів рекомендується на перехрест'ях вулиць переривати смуги зелених насаджень у створах кутових будівель.

Утворилися трикутники займають газонами, квітами або низькими чагарниками.

На вулицях фабрично - заводських районів зелені насадження повинні створюватися з газо - димостойких порід. Уздовж корпусів дерева треба розміщувати так, щоб вони своїми кронами не затінювали вікон робочих приміщень, що виходять на вулицю. Якщо ширина тротуарів не дозволяє здійснити посадку дерев, то можна замінити їх чагарниками.

На вулицях з інтенсивним рухом пішоходів ряди дерев слід розташовувати так, щоб їх крони знаходилися над пішохідною частиною і затінювали можливо велику площу тротуару. Треба уникати введення в посадки на цих вулицях деревних порід, сильно засмічують тротуари плодами і насінням (шовковиця, жіночі екземпляри тополі канадської, клен, в'язи, каштан кінський). У притротуарні посадки слід вводити високоштамбові дерева, крони яких знаходяться на висоті не менше 2,25-2,5 м від поверхні тротуару. В іншому випадку, під кронами дерев буде душно.

На ділових вулицях з великою кількістю адміністративно - господарських, громадських установ і торгових підприємств зелені насадження повинні відрізнятися великою декоративністю, але не затінювати своїми кронами вітрин і вікон приміщень і не заважати зв'язку магазинів з вулицею.

5.5. Палісадники.

У сільських місцевостях палісадники влаштовують перед будинками і відокремлюють від тротуару зазвичай огорожами.

На вулицях довготного напрямки палісадники можна влаштовувати по обидві сторони фасадів будинків, а широтного - тільки з освітленої сторони (південної орієнтації). На вулицях інших напрямів палісадники влаштовують біля будівель, звернених на південний захід або південний схід. Таке розташування забезпечує хороше освітлення рослин.

Як правило, якщо ширина палісадників менше 6 м, не слід засаджувати їх деревами, а оформляти красиво квітучими чагарниками, газонами і квітами.

У палісадниках допускається одиночна посадка дерев декоративних садових форм. Мертві огорожі доцільно замінювати невисокими живими огорожами. Це красиво і економічно.

За конструктивним оформленням палісадники перед будинком поділяють на кілька видів: відкриті, закриті, прикриті і формальні.

Відкритий палісадник орієнтований назовні, він являє собою свого роду газон з окремими квітниками і деревами, які підкреслюють архітектурні форми будинку, розташованого в глибині садиби, і разом з фасадною стороною ділянки створює гарний краєвид.

Закритий палісадник скомпонований з щільних, зелених стін із дерев і чагарників, які служать в основному для захисту будинку від пилу і шуму з сторони проїзної частини дороги; крім будинку, він може прикрасити і вузькі вулиці, що не мають зелених насаджень. Однак у будь-якому випадку недоцільно зеленими насадженнями затінювати будинок і тим більше вікна, особливо це важливо для середньої смуги і північних районів країни, не відрізняються великою кількістю сонячних днів.

Прикритий палісадник - проміжний варіант між відкритим і закритим видом палісадників. Іншими словами це партерний газон, який обмежений з одного або декількох сторін живоплотом, що складається з низькорослих колючих рослин (глоду, шипшини, барбарису).

Формальний палісадник облаштовують в тих випадках, коли для

палісадника, як такого, взагалі немає місця. В цьому випадку вхідну зону оформлюють рослинами в контейнерах.

5.6. Озеленення господарсько - виробничих територій господарств.

Господарсько - виробничі території (ферми, бригадні двори, виробничі підприємства) треба відокремлювати від житлової забудови щільними захисними смугами зелених насаджень шириною не менше 20-30 м. Доцільно господарсько - виробничі території розташовувати поблизу лісових смуг.

Захисними зеленими насадженнями ізолюють різні сектори, групи господарських будівель, а також окремі будинки.

Структуру і породний склад захисних насаджень визначають залежно від характеру господарсько - виробничого об'єкта. Так, територію тваринницької ферми відокремлюють від основної території 1 - 2 - рядними посадками ширококронних дерев. Всі будівлі ферми захищають з боку панівних вітрів щільними посадками дерев і чагарників. Щоб захистити будівлі від перегріву сонячними променями, слід висаджувати ширококронні дерева з південного боку будинків на відстані 4-5 м від них з розрахунком затінення останніх в полуденний час. З цієї ж метою бажано покривати фасади будівель кучерявими рослинами. Якщо будівлі дерев'яні, то з метою протипожежної їх захисту рекомендується до складу насаджень вводити виключно листяні породи, що дають густу крону. Хвойні породи, як легко займисті від вогню, допускати в протипожежні посадки не можна.

У посадку вигульних дворів для тварин доцільно вводити в крайні ряди породи, які худобу не чіпає (горіх чорний, ялівець, бузину чорну, лох сріблястий), і уникати посадки рослин з колючими голками і шипами і з отруйними плодами.

На вільних від забудови ділянках рекомендується влаштовувати майданчики відпочинку для працівників ферм з посадкою на них дерев і квітучих чагарників.

На території птахоферми бажано вводити в насадження дерева і чагарники, плоди яких можуть служити додатковим кормом птахам. До таких порід відносяться: шовковиця, липа, береза, в'язи, горобина, калина, бузина червона і чорна, глід, лох, ірга, смородина та ін. На ділянках вигулу птахів посадки дерев і

чагарників треба розміщувати рідко, куртинами і групами. Вони створять захист від літньої спеки і будуть служити укриттям для птахів від хижаків.

На свинарських ділянках вигулу навколо них слід висаджувати деревні і чагарникові породи, плоди яких з'їдаються тваринами (дуб, каштан кінський, яблуня лісова, груша звичайна, шовковиця, ясен, глоди та ін.)

Поблизу пасік рекомендується саджати такі медоносні рослини, як акація біла, липа, верби, клени, плодови та ін.

Питання для самоперевірки.

1. Які категорії насаджень входять до системи зелених насаджень села? Чи є різниця в озелененні садово-паркових об'єктів в місті і селі?
2. Охарактеризуйте особливості озеленення сільських парків.
3. Охарактеризуйте особливості озеленення сільських скверів.
4. Які основні вимоги озеленення сільських вулиць?
5. Охарактеризуйте особливості озеленення господарсько - виробничих територій господарств.

Лекція 6

Основи ландшафтної архітектури

План лекції

- 6.1. Поняття про ландшафт.
- 6.2. Елементи ландшафту.
- 6.3. Компоненти ландшафту.
- 6.4. Антропогенні ландшафти та їх класифікація.
- 6.5. Садово-парковий ландшафт.
- 6.6. Природно-кліматичне зонування, принципи створення та формування зелених насаджень.

6.1. Поняття про ландшафт.

Успішне озеленення певної ділянки земної поверхні передбачає з'ясування в якому ландшафтному районі та конкретному ландшафті створюється садово-

парковий об'єкт.

Розглядаючи поняття ландшафту, слід звернути увагу на те, що цей термін у минулому і сьогодні несе різне смислове навантаження. Термін „ландшафт” у старонімецькій мові вживали вже у VIII ст. Латинське тлумачення означає простір — політичний, природно- географічний або ж демографічний. У Німеччині у XVIII ст. цей термін часто вживали як економічно-фінансову одиницю - „ландшафт шльонський”, „ландшафт східно-прусський”.

У побутовій мові слово „ландшафт” (краєвид) мало широке значення, головним чином як носій естетичної цінності якоїсь ділянки землі (ландшафт Полісся). Це поняття розповсюдилося на твори живопису, вперше з'явилося у цьому розумінні у 1518 р. і використовується дотепер.

Наприкінці XVIII ст. термін „ландшафт” стає широко вживаним у географічних науках, а в XX ст. його використовують у різних понятійних забарвленнях. Щоб окреслити береги цього термінологічного потоку, німецькі вчені І. Бобек і Я. Шмітцен (1941) „розклали” географічну субстанцію на три шари:

1. Абіотичний шар обіймає явища неживої, природи Землі.
2. Вітальний, або життєвий, шар обіймає явища живої природи Землі.
3. Інтелектуальний шар, який тією чи іншою мірою (залежно від культури) впливає на шари живої і неживої природи.

Отже, там, де інтелектуальний рівень народу високий, формується культурний ландшафт. Цей підхід відомий ще з 20-х років XX ст., його розвивав В.І.Вернадський у своїх працях про біосферу, а в 40-х роках - про ноосферу. Отже, в даному випадку ландшафт розглядається з двох позицій - фізгеографічної і ландшафтно-архітектурної.

Найбільш повне визначення ландшафту належить колективу співробітників лабораторії ландшафтознавства Московського державного університету ім. М.В.Ломоносова під головуванням М.А.Солнцева:

"Ландшафт - це генетична однорідний природний територіальний комплекс, який має єдиний геологічний фундамент, один тип рельєфу, однаковий клімат і складений із властивого тільки даному ландшафту набору динамічно сполучених

основних і другорядних урочищ, що закономірно повторюються у просторі".

Між компонентами ландшафту відбувається постійний речовинно-енергетичний обмін, який і визначає його структуру. Ландшафти піддаються постійним і незворотним змінам, які зумовлені діяльністю людини.

Для ландшафтного архітектора ландшафт - об'єкт гармонійного поєднання природного і антропогенного начал з метою створення культурного ландшафту та догляду за ним.

Отож, *ландшафт* – це місцевість, обмежена природними рубежами і взаємозв'язана в єдиний однорідний комплекс природних, антропогенних і естетичних показників, що характеризуються за умовами розвитку сумою типових ознак, в якій різні елементи (клімат, рельєф, ґрунт, рослинність, тваринний світ, людина і його культура) діють взаємно один на одного, надають цій території своєрідний характер й вигляд, який виділяється із навколишнього середовища.

6.2. Елементи ландшафту

Місцевість - найкрупніша морфологічна частина географічного ландшафту. Це природно-територіальний комплекс, який складається із генетичне і динамічно тісно пов'язаних між собою урочищ, які суміщаються з комплексом мезоформ рельєфу в межах крупних форм — заплави крупних і середніх рік, днища долин малих рік, відокремлені ділянки крупних річкових терас, стародавні долини стоку, великі гірські плато тощо.

Глибоке знання топографічних і екологічних особливостей місцевості дасть можливість проектанту і садівнику добре вписати задумані пейзажні картини в довкілля, не порушити природної рівноваги характерного для даної місцевості краєвиду.

Урочище - природно-територіальний комплекс, який складається із закономірного просторового поєднання (системи фацій). Урочища найчастіше формуються на основі певних форм рельєфу - випуклої чи ввігнутої, але єдиної за генезисом і віком. Вони розташовані на одному рівному субстраті. Прикладом урочища може служити моренний горб або верховий болотний масив. Це може бути будь-яка частина місцевості, не подібна на іншу, наприклад, ліс серед поля.

Урочища мають свою неповторну зовнішність, а тому завжди якусь народну

назву, яка передається з покоління в покоління. На території Закарпаття виділяють 11 заповідних урочищ, наприклад, Деренів, Ловачка (Мукачівський р-н), Боржава (Берегівський і Виноградівський р-ни), Дуброви, Мочар (Тячівський р-н) тощо. Плануючи парк чи лісопарк, слід включати цей елемент ландшафту як характерну пейзажну картину, яка несе в собі історико-пізнавальну інформацію.

Фація - елементарний природно-територіальний комплекс, в межах якого зберігається практично однорідний екологічний режим (рельєф, зволоження, мікроклімат, ґрунт) та функціонує характерний для цих умов біоценоз. Таким чином, кожній фації відповідає біогеоценоз, представлений конкретним фітоценозом (асоціацією). В ландшафтній архітектурі детальне проектування здійснюється, як правило, на рівні фації, або, точніше, на рівні паркових асоціацій і мікроасоціацій. Адже якщо говорити про відкритий простір галявин, то рослинний покрив тут представлений конкретними асоціаціями злакових рослин, а паркові масиви, гаї, куртини, групи - асоціаціями, де домінантами є дерева-едифікатори (будівельники), які утворюють там відповідні асоціації - соснові, березові, кленово-яворові, дубово-ільмові, акацієві тощо.

Використовувати в садово-парковому будівництві такі територіальні одиниці, як ландшафт чи місцевість, не доводиться. Такий рівень територіального планування властивий хіба що великим національним паркам і лісопарковим господарським частинам зелених зон крупних міст. У лісопарках можливе використання в якості територіальних одиниць урочищ і фацій (М 1:25000, 1:10000, зрідка 1:5000).

6.3. Компоненти ландшафту

Неоднорідність ландшафтів зумовлена передусім неподібністю їхніх компонентів - рельєфу, клімату, водних поверхонь, ґрунтів, рослинного покриву. Вміле використання такого природного розмаїття в садово-паркових композиціях сприяє створенню неповторних за своєю красою пейзажних картини.

Рельєф паркових територій поділяють на три групи: рельєф позитивних форм (гори, горби), негативних форм (долини, ущелини, улоговини) і нейтральних (ділянки із невеликим ухилом - до 5 - 7°).

Позитивні форми рельєфу надзвичайно сприятливі для створення

різноманітних композиційних вирішень.

Горбистий рельєф дає можливість оглянути все, що його оточує, але при цьому і побачити його. Однак не менш красивими є парки, розташовані в пониженнях.

Клімат поділяють на: *макроклімат* (клімат великих територій - Лісостепу, Полісся, Степу, Українських Карпат чи Південного Криму); *мезоклімат* (клімат місцевостей - долини, плато, схилів, соснових чи букових лісів); *мікроклімат* (клімат конкретного організму, тобто те, що я відчуваю в даний момент у даному місці).

Ландшафтному архітектору чи озеленювачу доводиться брати до уваги макроклімат, який пов'язаний передусім з лісорослинним районуванням, але в практичній роботі –виходити з умов мезоклімату (один схил освітлюється і нагрівається краще (південний), інший (північний) - гірше і т.п.). Ще частіше, особливо формуючи алеї чи масиви, слід дбати про мікроклімат, який має створити комфортні умови для відпочиваючих.

Вода як компонент ландшафту відіграє в садово-паркових об'єктах особливу роль: зволожує й очищує повітря, а головне створює особливу емоційну атмосферу.

Вода може бути діяльною, з бурхливими, далеко падаючими струменями, вона може бути безтурботною, такою її бачимо на прикладі грубуватих забав періоду бароко, і в м'якшій формі - у переплетених струменях вілли д'Есте з їх чарівним падінням в один -три такти (мається на увазі Алея Ста фонтанів.

Слід брати до уваги, що співвідношення парку і водойми неоднозначне. Одна справа, коли водойми знаходяться всередині парку (Качанівський і Тростянецький парки,

„Софіївка", „Олександрія" і т.д.), і інша, коли парк розташований на березі моря (парки південного берега Криму), ріки (Київські парки вздовж Дніпра) чи озера (парки довкола Іссик-Куля, Киргизстан). В усіх трьох випадках водні простори немовби включаються в паркові пейзажі, стають своєрідним продовженням паркової зони.

Рослинність є найактивніший з точки зору участі в пейзажних композиціях

компонент ландшафту. Древа, чагарники, ліани, трави і квіти - це надзвичайно пластичні живі організми, кожний з яких має свою біологічну сутність і екологічну приналежність, здатні викликати різну емоційно-психологічну реакцію у відвідувачів: радість, смуток, спокій, здивування тощо, їхні гілки і листя створюють шумовий фон, який також може збуджувати чи заспокоювати. Соснові насадження створюють особливий, неповторний аромат. Навесні, гуляючи по вулицях Ужгорода в період цвітіння магнолій не можна не відчуті їх аромату, або ж цвітучих лип вздовж липової алеї нашого міста.

Ландшафтний архітектор і озеленювач повинні добре відчувати природно-територіальний комплекс - ландшафт, місцевість, урочище, фацію, а також притаманні їм типи рослинності, в яких вони творять садово-парковий ландшафт.

Створюючи парковий масив, гай чи велику куртину необхідно звертатися аж до рівня формації чи субформації. Це слід робити для того, щоб встановити головну лісоутворювальну породу, яка має вирощуватися в насадженнях. Наприклад, у Лісостеповій зоні України - це дуб звичайний, на Поліссі - сосна звичайна, а у Передкарпатті і Закарпатті - бук лісовий, в низинних районах Закарпаття бук лісовий, дуб звичайний. Кожній з цих порід відповідають супутні породи. Наприклад, у дубових і букових лісах - це граб, який формує з породами-едифікаторами субформації - грабово-дубові і грабово-букові ліси.

Наступною таксономічною одиницею є тип лісу (екологічна група лісових асоціацій). До типу лісу може належати декілька асоціацій. Наприклад, у свіжій грабовій бучині (тип лісу) трапляються грабово-букові асоціації з осокою волосистою, яглицею, маренкою і різнотрав'ям (у місцях рекреації). Кожна із названих чотирьох асоціацій, що входять до цього біогеоценотичного комплексу (типу лісу), є *корінною*. Асоціації, які з'явилися чи з'являються на їх місці (березняки, осичники, грабняки, різні садово-паркові угруповання, створені з екзотів), називають *похідними*, оскільки вони походять від первинних корінних угруповань, що сформувалися в цій місцевості за тривалий період (сотні і тисячі років).

Усі корінні біогеоценози (лісові, лугові, болотні і т.д.) є саморегульованими,

похідні ж біогеоценози можуть бути саморегульованими (розвиваються без участі людини) або ж регульованими (розвиваються з участю людини). До саморегульованих біогеоценозів належать сільваценози (угруповання дерев), фрутоценози (угруповання чагарників), пратоценози (лучні угруповання), акваценози (угруповання водних рослин). У змінених місцезростаннях поширені рудероценози (угруповання бур'янів).

Регульованими біогеоценозами можна вважати сільваценози парків, які перебувають під постійним господарським впливом, а також декоративні фрутоценози, пратоценози (газони), флороценози (квітники), акваценози (декоративні водойми) і т.д. Всі вони належать до культурфітоценозів, які хоч і розвиваються за природними законами, але повністю залежать від діяльності людини. Якщо людина припиняє догляд за ними і не керує їх розвитком, вони перетворюються в зарості і втрачають свій „культурний” вигляд.

6.4. Антропогенні ландшафти та їх класифікація

Культурний ландшафт є продуктом господарської діяльності людини.

Зміни ландшафту відбуваються внаслідок трьох головних причин, які можуть діяти одночасно чи окремо:

а) *стихійні* - спонтанність забудови, характерна, наприклад, для індустріалізації кінця XIX - початку XX ст., що і дотепер має стихійний характер;

б) *функціональні* - цілеспрямоване перетворення ландшафту з врахуванням інтересів господарської діяльності й об'єктивних потенційних можливостей ландшафту;

в) *естетичні* - відповідає естетичним потребам і нормам, існуючим у суспільстві.

Сюди належать передусім садово-паркові ландшафти.

Послідовність зміни типів ландшафтів може бути прогресивною і регресивною. Розвиток ландшафту має послідовний характер: первісний - натуральний - культурний. Культурний ландшафт не може відразу відновитися в натуральний. Спочатку він має пройти стадію культурного гармонійного ландшафту (наприклад, заліснення, залуження чи озеленення), а тільки після цього можна створити натуральний ландшафт.

За характером наслідків впливу господарської діяльності на ландшафти їх поділяють на культурні й акультурні.

Культурний ландшафт - свідомо змінений господарською діяльністю природний ландшафт для виконання ним певних функцій (сільськогосподарських, лісогосподарських, житлових, виробничих тощо), який постійно підтримується людиною в такому стані, який би був максимально наближений до його природного оточення (збереження і відтворення компонентів ландшафту).

Акультурний ландшафт виникає внаслідок нераціональної господарської діяльності або ж несприятливого впливу сусідніх ландшафтів, які втратили здатність виконувати функцію здорового середовища (промислові комплекси, отруєна заводськими і комунальними викидами ріка тощо). В таких умовах переважають *деструктивні* зв'язки, в яких під дією ланцюгів зворотного зв'язку порушується функціонування взаємодіючих підсистем, причому залежно від інтенсивності зворотності явищ виникають:

а) *деградації*, внаслідок яких дана система переходить з вищого організаційного рівня на нижчий, зберігаючи, однак, можливість для свого функціонування (розорювання гірських схилів чи вирубка лісу);

б) *дегенерації*, що характеризуються глибокими змінами, які порушують функціонування системи (ознакою дегенерації, крім недорозвинутості, є також гіпертрофія, наприклад, евтрофія водних екосистем, яка супроводжується „цвітінням” і гниттям). На відміну від деградації процеси дегенерації є незворотні;

в) *дисфункції*, які обмежують можливості виконання екосистемою функцій (річка, взята в колектор, земля, покрита бетоном чи асфальтом);

г) *декомпозиції*, які є наслідком порушення просторової структури екосистеми. Це терикони, відвали, звалища, а також висотна забудова, яка закриває простір і змінює компоновку ландшафту. Декомпозиційні зміни вносять і велетенські виїмки землі в зоні промислових кар'єрів (наприклад, рудники). Такі ландшафти ще називають девастрованими і вони є об'єктами майбутніх фітомеліорацій. Сучасні антропогенні ландшафти поділяють на декілька груп та таксономічні одиниці.

За соціально-економічними функціями культурні ландшафти поділяють на агрокультурні (сільських поселень, виробничих зон, полів, садів, пасовищ), лісогосподарські, гігроморфні (озера, стави), індустріальні (промислові зони, фабрики, проммайданчики), урбанізовані з елементами садово-паркових ландшафтів, комунікаційно-стрічкові (автостради, шляхи, вулиці), рекреаційні (парки, лісопарки, гідропарки, лугопарки тощо).

Ландшафтний аналіз, який здійснює ландшафтний архітектор у процесі підготовки до проектування саду чи парку, полягає у виділенні і картуванні меж ландшафтів і їх структурних елементів - місцевостей, урочищ і фацій, а також у вивченні властивостей ландшафту та діагностиці його стану (рівень господарського освоєння і встановлення типу зв'язків) та обґрунтуванні прогнозу, спрямованого на оптимізацію.

6.5. Садово-парковий ландшафт, його класифікація

Садово-парковий ландшафт як організований простір, що має свої межі, який характеризується певним набором компонентів і елементів і відрізняється від інших територій парку або саду своїми функціями і своїм художнім виглядом (за Л.І. Рубцовим (1902-1980)).

Під компонентами Л.І.Рубцов розумів компоненти природного ландшафту (рельєф, гідрологію, клімат, ґрунти і т.д.), а під елементами - окремі характерні об'єкти, з допомогою яких формується садово-парковий ландшафт - форми рельєфу, види рослинності, водойми, архітектурні споруди, малі форми, скульптури тощо.

Садово-паркові ландшафти Л.І.Рубцов об'єднує в більш крупні території, які називає ландшафтно-планувальними районами, а також виділяє менші одиниці — *пейзажні картини*.

Пізніше, в 60-ті роки, до цих термінологічних аспектів садово-паркового ландшафту звертаються російські архітектори М.Коржев і Л.Залеська, які також виділяють три територіальні одиниці: *ландшафт* як певна ділянка, *пейзаж* як обмежений простір, який сприймається з певної точки, і *вид* як частина пейзажу.

У лісопарковому будівництві широко використовують класифікацію ландшафтів за їх просторовою структурою (представники ленінградської школи

Г.І.Толочинів, М.М.Тюльпанов). В її основу покладено поділ території за типами просторів: *закриті* (деревні масиви з високою зімкнутістю намету), *напіввідкриті* (ділянки із зрідженими насадженнями) і *відкриті* (ділянки без насаджень).

При класифікації садово-паркового ландшафту за основу слід брати склад і структуру рослин, геоморфологічну структуру території, участь людини в його влаштуванні. З урахуванням цього садово-паркові ландшафти можна поділити на лісові, паркові, лугові, альпійські, садові. Лісові ландшафти в садах и парках, як правило, формуються не з природного лісу, а із спеціальних насаджень. Для передачі характеру лісового ландшафту необхідна мінімальна площа в кілька гектарів. Залежно від складу лісоутворюючих порід лісові ландшафти поділяються на темнохвойні, світлохвойні, широколисті й дрібнолисті.

Характерними рисами темнохвойного лісового ландшафту є сильне затінення, знижена температура і підвищена вологість. Типовим представником темнохвойного лісу в природі є ялино-ялицева тайга.

Світлохвойні ландшафти сонячні, добре провітрювані, створюють життєрадісний настрій. Типовим представником такого ландшафту в природі є сосновий бор і гаї з модрини.

Листяні ліси відрізняються від хвойних великою розмаїтістю видового складу, більшою гамою колірних відтінків, різноманітням трав'яного покриву, наявністю у трав'яному покриві красиво квітучих трав.

Широколисті ліси – прохолодні, тінясті, часто відрізняються багатим складом і складною структурою, завдяки чому утворюють враження стійкості й могутності. Найкращі представники широколистих лісів – діброви з постійними супутниками липою і кленом.

Дрібнолисті ліси більш прості за структурою і складом ніж широколисті. Характерними для цієї групи є березові ліси.

Ландшафти, пов'язані з переходами від лісової рослинності до лугової виділяють як паркові ландшафти. Парковий ландшафт – це проріджені ліси природного чи штучного походження, які зустрічаються в різних зонах. Це значно перетворений лісовий ландшафт у структурному, функціональному й декоративному відношеннях або створений повністю штучно, він відповідає

цільовому призначенню об'єкта – скверу, саду, парку.

За характером і розташуванням системи доріжок, майданчиків, архітектурних елементів, водойм, рослин паркові ландшафти поділяють на три стилі: регулярний, вільний, змішаний.

Для ландшафтів альпійського типу характерним є наявність гірських порід, озер, височин, пагорбів. Територія, відведена під альпійський ландшафт, повинна складатися не із суцільної маси каменів, із однорідних масивних комплексів, з галявинами й розкиданими по ним окремими каменями. Планування та групування каменів в альпійському ландшафті є таким же мистецтвом, як і обробка та групування каменю в скульптурі. Найкращими матеріалами для декорування альпійського ландшафту є великі камені твердих порід, що є доповненням до головного компоненту цього ландшафту – дрібного різнотрав'я.

До садових ландшафтів у першу чергу відносяться декоративні сади, сади з плодових дерев, формований плодовий сад, спеціальні монокультурні сади (розарій, сирингарій, тюльпанарій, георгінарій, сади лілій та ін.), наукові, колекційні сади декоративних дерев та чагарників (водні, дендрарії, кам'яні) та ін. вузькоспеціальні сади.

6.6. Природно-кліматичне зонування, принципи створення та формування зелених насаджень.

Озеленення тої чи іншої ділянки розпочинається із встановлення фізико-географічного району, в якому здійснюється садово-паркове будівництво. Для правильного використання природних ресурсів і раціонального землекористування в Україні практичне значення мають фізико-географічні зони.

Фізико-географічна зона являє собою велику частину географічного поясу, що характеризується певним співвідношенням тепла і вологи, плануванням на водорозділах будь-якого одного зонального типу ландшафті. Вирішальним фактором у виділенні зон є співвідношення тепла і вологи в середині поясу.

Географічні зони на території України послідовно змінюють одна одну з півночі на південь. Ділять їх на вісім основних зон та чотири підзони, що характеризуються певними кліматичними та ґрунтовими умовами.

1. Полісся (Волинська, Рівненська, Житомирська, Київська, Чернігівська,

Сумська області). Для зони характерні ґрунти неоднорідні, в основному дерново-підзолисті, дернові та заболочені типи, клімат помірно-теплий, вологий.

2. Лісостеп (Волинська, Львівська, Тернопільська, Рівненська, Хмельницька, Чернівецька, Житомирська, Вінницька, Київська, Черкаська, Кіровоградська, Чернігівська, Сумська, Полтавська, Харківська області). В західній частині переважають опідзолені ґрунти, а на решті території - глибокі та вилужені чорноземи. Клімат помірно-континентальний.

3. Центральний степ (Одеська, Кіровоградська, Миколаївська, Дніпропетровська, Запорізька, Полтавська, Харківська, Луганська області). Ґрунти чорноземні з добре вираженими зональними особливостями їх поширення. Рослинність степова і частково лісостепова. Клімат порівняно теплий, континентальний з посушливо-суховійними явищами.

3 а. Підзона Донбасу (Донецька, Луганська області). Клімат континентальний, з частими суховіями та посушливою і відносно суворою зимою (абсолютний мінімум - до 40⁰С). У цій підзоні спостерігається негативний вплив на рослинність шкідливих виділень чисельних підприємств (газ, дим).

4. Південний степ (Одеська, Миколаївська, Херсонська, Запорізька області, Крим). Тут ґрунти - переважно південний чорнозем у північних районах і каштанові - у південних. нерідко, особливо на півдні цієї зони трапляються ґрунти різного ступеня засоленості. На Лівобережжі, в низинах Дніпра, поширені піски. Клімат теплий, посушливий. Суховії бувають майже щорічно, часто досягають великої сили.

4 а. Підзона з підвищеною засоленістю ґрунтів (каштаново-солонцюватого комплексу) (Одеська, Запорізька області, АР Крим). Рослинність бідна, переважно представлена солевитривалими видами та формами (солероз, саразан, кермек, полин та інші, а на піщаних берегах - морська капуста). Клімат м'який, посушливий з великими ресурсами тепла.

4 б. Підзона зрошуваних земель (Херсонська обл., АР Крим). Вона захоплює територію, зрошувану водами Дніпра в районах Каховки, Армянську та Північно-Кримського каналу.

5 – 6. Прикарпаття, яке включає північне передгір'я Карпат (Львівська,

Івано-Франківська, Чернівецька області) та Закарпаття (Закарпатська область). Ґрунти тут дерново-середньо опідзолені, буроземи середньо опідзолені, дерново-глинисті в комплексі з опідзолено-глинистими та болотними ґрунтами та ін. Клімат Прикарпаття континентально-європейський, Закарпаття - низинний, більш м'який, захищений від холодних вітрів. Середня тривалість без морозного періоду становить 170 - 190 днів і залежить від рельєфу місцевості.

7 – 8. Дві останні зони – це Передгірський Крим та південний берег Криму.

Кліматичні особливості окремих районів необхідно брати до уваги і при визначенні кількості висаджуваних дерев. Наприклад, якщо на півдні України доцільно висаджувати до 250 дерев на 1 га озелененої території, то у північних районах країни (Чернігівщина і Волинь, частина Київської, Житомирської, Рівненської, Львівської й інших областей) з надмірним зволоженням озеленюваних територій слід зменшувати кількість висаджуваних дерев до 170-200 шт. і збільшувати ділянки трав'янистих газонів.

У комплексі питань, які доводиться вирішувати при підборі асортименту створення зелених насаджень, виділяють, як вже згадувалося, декілька принципів, зокрема, *екологічний* вимагає узгодження біології рослин з умовами місцезростання; *фітоценотичний* - спрямований на формування життєздатних рослинних угруповань - фітоценозів; *систематичний* зумовлює підбір дерев і чагарників згідно з певними таксономічними рангами; *родинними, родовими, видовими, формовими* (є основою для закладки дендраріїв і ботанічних садів); *естетичний* - базується на естетичних властивостях рослин; *фізіономічний*; полягає в підборі сумісного зростання.

Питання для самоконтролю:

1. Поясніть як ви розумієте термін «ландшафт»?
2. Які ви знаєте елементи ландшафту? Дайте їм визначення.
3. Що таке компоненти ландшафту? Як вони пов'язані з елементами ландшафту?
4. Антропогенний ландшафт. Які типи антропогенного ландшафту ви знаєте?

5. Садово-парковий ландшафт. Назвіть його основні види та коротко їх охарактеризуйте.

6. В чому суть природно-кліматичного зонування? Який вплив географічних зон на озеленення ділянок.

Лекція 7

Основи ландшафтної архітектури.

Характеристика різних форм озеленення

План лекції

7.1. Деревно-чагарникові насадження.

7.2. Вертикальне озеленення.

7.3. Рокарії й альпінарії.

7.4. Газони.

7.5. Квіткове оформлення.

7.1. Деревно-чагарникові насадження.

Склад зелених насаджень й форми їх влаштування залежать від того, яке цільове призначення матиме садово-парковий об'єкт (парк, сад, сквер чи лісопарк) і якими архітектурно-планувальними принципами будемо його створювати. Всі прийоми використання рослинного матеріалу можна звести до таких форм: 1) масиви; 2) гаї; 3) куртини; 4) групи; 5) солітери; 6) алеї; 7) боскети; 8) зелені стіни; 9) живоплоти; 10) бордюри; 11) вертикальне озеленення. Вони можуть мати як регулярне, так і вільне планування.

Масив. Паркові масиви мають вигляд лісових і їх створення спрямоване на відтворення природного лісового ландшафту з усіма притаманними йому рисами, їх площа звичайно сягає 1 - 4 га в парках і кілька десятків гектарів у лісопарках.

Паркові масиви залежно від дерев-едифікаторів, які формують зовнішній вигляд насадження, поділяють на хвойні (темнохвойні і світло хвойні) і листяні

(широколистяні і дрібно листяні).

Для широколистяної зони едифікаторами є лісоутворювальні породи, які утворюють:

-темнохвойні насадження - ялина, ялиця, сосна кедрова; з інтродуцентів досить часто виступає сосна чорна;

-світлохвойні насадження - сосна, модрина європейська; інтродуценти представлені сосною Веймута, дугласією;

-широколистяні — дуб звичайний, граб, липа дрібнолиста; з інтродуцентів поширені дуб північний, горіх чорний;

-дрібнолистяні — береза повисла, осика; з інтродуцентів — багряник.

За породним складом масиви бувають чистими (складаються з однієї породи) і змішаними (в складі кількох порід). Залежно від вертикальної (ярусної) структури масиви поділяють на одноярусні (намет крон розташований приблизно в одній площині) і багатоярусні (крони розташовані на різній висоті). Крім того, виділяють породи першого, другого і наступних ярусів головної породи, які чисельно переважають в масиві, і супутні.

Ярусна структура дає змогу урізноманітнити однопородні масиви. Наприклад, введення в березняк у другий ярус смереки чи ялиці відразу оживить вигляд насадження. Значний емоційний ефект має змішування порід (наприклад, темнохвойні смерека і ялиця, до яких додають березу чи осіку).

Коротка характеристика масивів, в яких панують головні породи.

Діброва. Так називають в Україні дубняки з переважанням дуба звичайного і можливою присутністю на горбистих місцях дуба скельного. Перший ярус складається із дуба з домішкою клена гостролистого, липи, ясена, деколи граба і берези. В другому ярусі граб, клен польовий, дика яблуня і дика груша, горобина, черемха. Підлісок представлений глодом,

Сосняки. На піщаних ґрунтах утворюють піщані бори, де сосна виступає головним і, по суті, єдиним видом-еdifікатором. На супісках, у суборах, її супутниками стають дуб звичайний і береза. Соснові бори, завдяки ажурності крон, рівним чистим мідно-золотистим стовбурам дерев, завжди здаються просторими і світлими. Це відчуття підсилюють чагарники— рокитник, дрік, лапчатка, карагана. В суборах деревостани можна ускладнити присутністю не лише дуба та берези, але й клена, ялини, береки, горобини, значно багатшим тут буде підлісок і трав'яний покрив.

Модринники. Завдяки ажурності крони модрина створює світлі паркові масиви. Особливо вони красиві в період появи молодої блідо-зеленої хвої, а також восени, коли хвоя набуває золотисто-солом'яних тонів. Звичайно формуються два типи модринників: трав'яний (перший ярус — модрина з домішкою берези і сосни, другий — добре розвинутий трав'яний покрив) і чагарниковий (перший ярус — модрина, другий — підлісок з форзиції, вовчого лика та інших ранньоквітучих чагарників).

Ялинники (смеречники). Завдяки темно-зеленій хвої ця вічнозелена порода домінує в ландшафті в усі пори року, особливо взимку. Найчастіше формують чисті одноярусні ялинники, але це можуть бути і складні ялинники — з липою або з дубом. У липовому ялиннику в першому ярусі ялина з домішкою берези і осики, у другому — липа. В дубовому ялиннику перший ярус утворює ялина з домішкою дуба, липи, клена, а другий — підлісок з бересклета, калини, дерену.

Кленовники. Клен гостролистий і клен-явір є породами-субедифікаторами в дібровних типах лісу і тримаються, як правило, другого ярусу. Проте в парках через високу здатність поновлення кленовники разом з березою, липою й ясенем утворюють повноцінні паркові масиви.

Акаційники. Робінія псевдоакація завдяки ажурній кроні формує різнотравні акаційники. Часто другий ярус (особливо в умовах достатнього зволоження) утворює бузина, а також карагана. Акаційники надзвичайно мальовничі в час цвітіння, коли їхні масиви виступають узліссям до відкритого простору (в лісопарках Закарпаття).

За своїм походженням парковий масив може бути: 1) закладений на базі лісу; 2) способом лісових і ландшафтних культур (більшість повоєнних парків України); 3) шляхом реконструкції насаджень іншого походження (наприклад, парк, створений шляхом реконструкції протиерозійних насаджень).

За роллю і функціональними особливостями виділяють масиви естетичного, сануючого (вітро-, пиле- і газозахисного, шумопоглинаючого іт.д.), ґрунтозахисного, водорегулюючого й іншого призначення. Масиви усіх типів, які обернені своїм зовнішнім боком до відкритого простору, повинні мати узлісся, узгоджене з оточуючим ландшафтом.

Гаї - островки лісів, які залишилися як рештки агрокультурних ландшафтів поблизу міст і сіл. Це улюблені місця відпочинку ще з княжих часів. Не дивно, що гай став однією з рослинних форм садово-паркового ландшафту. Гаї звичайно займають невеликі території — від 0,25 до 0,5 га, де в зрілому віці росте 50—100 дерев. Гаї, як правило, однопородні насадження і складаються з місцевих порід — дубів, беріз, лип, кленів, ясенів, сосен, ялин і ялиць. Дуже ефектно дивляться на фоні ялинових і ялицевих гаїв групи з беріз, плакучих верб, горобини, кленів (особливо перед листопадом). 3.10.

Сосновий гай. Об'єднання в гаю значної кількості дерев однієї і тієї самої породи надає кожній з них своєрідного вигляду. Чудові гаї в Італії творять сосни-пінії. Як правило, такі гаї розташовують на віддалі 40 - 50 м від дороги.

Куртина. Куртина (від франц. cortine, букв. - завіса) в регулярному парку - відкрита ділянка газону, облямована стриженими чагарниками і деревами. В пейзажному парку досить велика група з вільним розташуванням дерев і кущів (більше 11 - 13 дерев). У масиві - однорідна група дерев чи чагарників серед мішаного насадження. Куртини, як правило, однопородні групи, які часто являють собою перехідний елемент від масиву чи гаю до відкритого простору. Вони можуть бути того ж складу, що й масив чи гай, а можуть і контрастувати з ними (ялиновий масив і березова куртина).

Групи. Візуальні переваги садово-паркових пейзажів підносять групи, завдяки їх колориту, формі, композиційному розміщенню в просторі. Групи, як

і куртини, часто утворюють перехід від гаїв і масивів до відкритих просторів лугів і полів. Тому породний склад деревної групи має відображати свій органічний зв'язок з масивом.

За породним складом деревні групи поділяють на: чисті (складаються з однієї породи) та мішані (складені з декількох порід). Часто деревні групи оточують чагарниковим узліссям.

Склад і структура груп звичайно продиктовані екологічними умовами зростання та біологічними і декоративними властивостями головної породи.

Розташування групи на території ділянки і підбір для неї порід являє собою досить складне творче і лісівниче завдання, від правильного вирішення якого залежить художня цінність об'єкта.

Група, за І.О. Боговою, є поєднанням деревних рослин однієї або декількох порід, розташованих ізольовано на відкритому просторі, з діаметром проекції крон у поперечнику не більше 25 м для малого лісопарку, 50 м — для середнього і 80 м — для більшого лісопарку. В парках і особливо у скверах групи значно менші і дуже часто складаються з 3 — 5 — 7 дерев і їх поперечник часто становить усього 5—10 м. Лісопаркові групи за своєю величиною в парках можна було б віднести до категорії куртин.

За своєю побудовою група має ядро, яке складається з одного або декількох дерев.

Довкола ядра komponуються інші деревні рослини. Залежно від асортименту дерев і чагарників, які використовують для формування груп, та їх декоративних якостей, а також віку і розташування рослин групи можна об'єднати в такі типи:

1. За складом порід: чисті і мішані.
2. За структурою крон: грубі (дуб), середні (в'яз) і тонкі (верба).
3. За щільністю крони: щільні (ялина) і рихлі (сосна).
4. За формою: одноярусні і багатоярусні.
5. За кольором крони: темні (ялиця), світлі (верба) і яскраві (дерен).
6. За композицією: симетричні, асиметричні (залежно від розміщення рослин в групі — регулярні і іррегулярні форми крон).

7. За силуетом групи можуть мати співвідношення висоти до ширини 1:2 і 2:1.

8. За величиною групи поділяють на малі, середні і великі.

9. За довговічністю: довговічні (деревні) і недовговічні (чагарникові).

10. За ароматичністю (жасмин, олеандр).

11. За красивоквітучістю (практично усі розоцвіті).

Розміри груп визначаються величиною рослин та їхньою кількістю. Основними способами посадки дерев і чагарників у групах можуть бути такі:

1. Групи створюються посадкою декількох рослин в один котлован або зближеним розміщенням посадкових місць (0,3 — 1 м).

2. Групи створюються посадкою рослин поблизу існуючих дерев (одного або декількох).

3. Групи із вільним розміщенням посадкових місць.

4. Група, складена з дерев різних за віком, яка утворює облиствену до землі купу дерев

- своєрідне житло (ялина).

5. Групи з регулярним розміщенням посадкових місць.

Щільні групи утворюють хвойні породи — ялина, ялиця, дугласія, тсуга. Оскільки в таких групах крайні екземпляри мають низькі опущені віти, то в них не виникає потреби створювати чагарникове узлісся. Групи з модринами з їх високо піднятими кронами і відкритими стовбурами вимагають в окремих випадках створення так званої „підбивки” чагарниками і створення узлісся. Подібні групи формують також листяні дерева із складним листям - горіхи, ясени, робінія.

Дерева, здатні розмножуватися порослю і кореневими паростками, часто утворюють „гніздо” з декількох стовбурів. Периферійні стовбури таких „гнізд”, розвиваючи свою крону в бік потоку світла, утворюють мальовниче шатро. Гніздові групи можна утворювати також шляхом відповідного розмноження гілок периферійних дерев. Для цього бокові гілки туї, кипарисовиків, смерек, ялиць прикопують і вкорінюють, внаслідок чого утворюється ефектний потужний конус.

При посадці груп саджанцями рекомендують висаджувати більшу

кількість рослин, ніж буде необхідно для групи в період її повної декоративності. В процесі росту гірші рослини усуваються, внаслідок чого залишається лише необхідна кількість екземплярів. Якщо ж посадка проводиться крупними екземплярами з грудкою, то висаджується лише необхідна для даної групи кількість.

У різні періоди життя дерева вимагають різної площі живлення. Для саджанців із другої школи розсадника деревних порід першої і другої величин необхідна площа живлення 10 м², а для дерев третьої і четвертої - 5 м².

Для того щоб створити мальовничий контур групи, дерева всередині неї розташовують довільно-іррегулярно. Коли ж створюємо групу з трьох екземплярів, дерева розміщують за вершинами рівностороннього трикутника (квінкус), із чотирьох екземплярів - за кутами рівностороннього чотирикутника, із п'яти екземплярів - за кутами неправильного чотирикутника і на деякій віддалі від його центра і т.д. Але навіть при регулярній посадці дерева набувають живописної форми внаслідок нерівномірного розміщення крайніх екземплярів. Оскільки посадка дерев і догляд за ними в невеликих групах важко піддаються механізації, то догляд за ними в ранньому віці проводиться вручну.

Віддаль між деревами приймається з урахуванням біологічних особливостей кожної породи. Для світлолюбних порід (сосна, модрина, береза, ясен) 3 - 5 - 7 м, для тіневитривалих (клен, липа) - 2 - 3 - 5 м. Незважаючи на тіневитривалість ялин і ялиць, при недостатньому надходженні світла вони гублять нижні гілки, тому у великих групах для ялиці рекомендується віддаль 3 - 4 м, для ялини - 4 - 5, для туї й ялівця - від 0,4 до 2 м. При близькій посадці рослин (0,5 м) відмирають скелетні гілки, орієнтовані всередину групи, при віддалі між деревами 5 - 7 м крони розвиваються рівномірно.

Дерева, які утворюють ядро середніх і великих груп, висаджують ближче одне до одного (інколи 0,7 - 0,8 м), тоді як віддаль між периферійними деревами може становити 3 - 5 - 8 - 10 м від ядра групи і на 3 - 5 м одне від одного. Таким чином досягається висока декоративність груп. Якщо ж прийняти відстань між деревами 8—14 м, то така група перетвориться у простір рідинного типу.

Особлива увага приділяється створенню *ядра* групи, яке може формуватися з одного або декількох дерев, як правило, високих. За породним складом вони можуть бути чистими чи змішаними. Компонуючи ядро із декількох видів, підбирають рослини, які близькі за забарвленням листя та структурою і створюють плавний перехід від світлих до більш темних дерев і формують компакту основу групи. Віддаль між деревами, з яких формується ядро, приймається 4 - 8 м.

У випадках, коли ядро створюється із дерев з ажурною світлою кроною, група справляє враження світлої, радісної. Коли ж дерева ядра мають густу темну крону, група набуває строгого урочистого вигляду.

Чагарникові групи звичайно пов'язані з деревними масивами або групами й являють собою перехід від них до відкритих полян. Часто, особливо у садах і скверах, вони мають самостійне значення.

В змішаних групах високі чагарники розміщують в центрі або на задньому плані, а нижчі

— на узліссі. Для розміщення чагарників під деревним наметом підбирають тіневитривалі породи (дерен, сніжнягідник, порічки, жимолость звичайна, калина звичайна, бузина, ялівець звичайний тощо). Чагарники, які не терплять затінення, висаджують на віддалі 2 — 5

— 10 м від дерев, де вони мають розвинутий, здоровий вигляд. Чагарники, висаджені поряд з деревами (0,3 — 1 м), гірше розвиваються, а поблизу дерев, які мають поверхневу кореневу систему, вони просто гинуть.

Чагарники, які облямовують деревну групу, можуть закривати її кільцем лише в тому випадку, коли ця група — елемент регулярної композиції. В пейзажних групах це надає їм штучності, усуває цікаві об'єми — виступи, заглиблення. Група є більш мальовничою, якщо в ній чагарники розташовані в декількох місцях. Чагарники висаджують по 3 — 5 або 7 — 12 екземплярів.

Для одержання найвищого декоративного ефекту під час цвітіння чагарникові групи найкраще створювати з рослин одного виду або сорту, відводячи їм окремі ділянки, наприклад, бузку, вейгел чи жасмину. У змішаних

групах об'єднують чагарники, які цвітуть одночасно, підбираючи забарвлення квітів за принципом гармонії і художнього контрасту.

Чагарникові групи слід розташовувати на фоні деревних груп, гаїв чи масивів. Чагарники з тонкою будовою й ажурним листям утворюють рихлі групи, а з густою кроною і великим листям - щільні масиви.

Слід брати до уваги, що чагарники розвиваються швидше, ніж дерева, й у випадку густої посадки швидко змикаються, тягнуться догори і гублять декоративність. Проріджування групи не дає бажаних результатів, оскільки губиться її декоративність. Тому чагарники висаджують на таку віддаль, яку вони вимагають на час повного розвитку, тобто через 3 - 5 років.

За шириною крони і необхідною для розвитку площею живлення чагарники поділяють на: крупні, середні і дрібні.

Крупні - бузок, глід, чубушник, жимолость, ірга, клени прирічковий і татарський, лох, пухироплідник, горобинник - висаджують групами на віддалі 3 - 4 м один від одного.

Середні - барбарис, порічка золотиста, чубушник Лемуана, вейгели, дейції, сніжнягідник, спіреї, роза крупнолиста і зморшкувата - на віддалі 1,5-2 м.

Дрібні - барбарис Тунберга, лапчатка чагарникова, магонія, рокитник двоквітковий, спірея японська - на віддалі 0,5— 1 м.

Змішані групи красивоквітух чагарників формуються найкраще з двох-трьох видів, причому один з цих видів має домінувати, а решта його доповнювати. Під час komponування групи підбирають рослини або з одночасним цвітінням для створення великої мальовничої плями в певному сезоні, або ж із цвітінням у різні періоди вегетації. Наприклад, одночасно цвітуть калина „снігова куля" і червоні ранні півонії; гортензія деревоподібна і клематис Жакмана. Білі квіти гортензії служать фоном для бузкового цвіту клематиса.

Групи „постійного" цвітіння дуже часто виглядають значно бідніше, ніж групи одночасного цвітіння. Справа в тому, що цвітіння більшості видів чагарників триває не більше двох тижнів. Для того щоб одержати цвіт в групі хоча б чотири рази за сезон, група має включати чотири види чагарників. Отже, на

кожен вид припадає четверта частина території, відведеної для групи, внаслідок чого зменшується маса цвіту, а, як наслідок, знижується і декоративність.

Найкраще постійно цвітучі групи, з яких формують сади безперервного цвітіння, komponувати за родовою ознакою, тобто створювати групи із рослин одного і того ж роду. Такі групи хоч і не будуть цвісти впродовж усього сезону, але значно продовжать цвітіння роду за рахунок ранньо- і пізньо-квітучих видів. Крім того, всі види одного і того ж роду мають подібні листя, структуру крони, а також квіти, а тому будуть гармоніювати між собою.

Приклади змішаних груп із одного роду (за Рубцевим, 1977):

група форзицій (загальне цвітіння 20 - 25 днів). Форзиції Жиральда - середня, поникла, європейська;

група спірей (загальне цвітіння 60 днів). Спіреї - гострозубчаста, Вангутта, сливолиста, японська, Вільсона, Бумальда, Сарджента, Білліарда;

група дейцій (загальне цвітіння 35 днів). Дейції - граційна, дрібнолиста, Вальморена, елегантна, Лемуана, зарубчаста;

група бузку (загальне цвітіння 44 дні). Бузок - китайський, похилий, Вольфа, угорський, амурський;

група гортензій (загальне цвітіння 36 - 45 днів). Гортензії - сіра, садова, деревоподібна, волотиста.

Найхарактернішими прийомами при створенні груп є:

1. Регулярне розміщення рослин (квінкус, прості ряди, шаховий порядок, коло, „підкова" і т.д.).

2. Зближене розташування рослин або висадка до одного котловану — групи-букети (змішані і чисті за складом).

3. Створення чистих за складом груп типу „шатро" із різновікових саджанців.

4. Створення груп змішаного складу типу „шатро" із дерев і чагарників.

5. Створення груп із вільним розташуванням дерев — чисті та змішані за складом

групи.

6. Створення груп протяжної композиції, розраховані на 2 —3 основні видові точки

(групи вздовж доріг, групи-арки на дорогах).

Однією з декоративних якостей груп є їхня форма, яка впливає на характер пейзажу і залежить від підбору деревно-чагарникових рослин та їх komponування. Найцікавішими в пейзажних парках є асиметричні групи з більшою висотою стосовно ширини і чітким характерним силуетом.

Солітер — поодиноким стояче дерево. Це така рослина, яка може утримувати увагу дуже довго, оскільки в ній багато цікавих деталей: гілки, кора, заглиблення і вузли на стовбурі, форма і колір листя, квіти, плоди.

Солітери використовують як у регулярних, так і в пейзажних композиціях. Садять поодиноким дерево на галявинах, площадках, віддалених від масиву чи великих груп. Солітер, висаджений на галявині чи площадці, як правило, відіграє роль композиційного центру.

В регулярні композиції включають рослини, які мають регулярну форму крони: пірамідальні тополі, колоноподібні форми туї західної, ялиці і ялини, а також кулеподібні щеплені форми клена, горобини, робінії. Часто такі форми створюють шляхом стрижки.

В пейзажних композиціях у ролі солітера виступають дерева з нерегулярною природною формою крони. Розмір солітера визначається масштабом композиції. Вважають, що віддаль солітера від глядача має бути не менше двох його висот. Взагалі крупний солітер добре сприймається з віддалі 400 м.

У пейзажних парках солітери виконують роль акценту. Класичним солітерним деревом вважають дуб, бук, березу, особливо її плакучі форми, липу, кедр, модрина, ялину. Чагарникові солітери створюють з красивоквітучих, наприклад, бузку, калини „снігова куля" чи шипшини.

Для малих паркових картин (ширина 20 — 50 м) рекомендують кулеподібну плакучу форму верби білої, красивоквітучі яблуню, грушу, сливу; для середніх (60— 100 м) — каштан кінський, клен гостролистий, сосну звичайну, ялину

звичайну; для великих (120 м і більше) — модрини європейську та японську, дуб звичайний, софору японську, тополь білу, платан західний, кедр.

Рядові посадки дерев (посадка в одну лінію) використовують головним чином в озелененні вулиць. Проте вони є частими і в парках, де розділяють між собою різноманітні площадки або ж виступають периметром об'єкта. Вони виконують важливу архітектурно-планувальну і, особливо, санітарно-гігієнічну роль, поліпшуючи мікроклімат і знижуючи рівень запиленості і загазованості повітря, затримуючи шумові потоки.

На міських магістралях звичайно влаштовують дворядні посадки дерев, на вулицях — однорядні разом з живоплотами. Однорядними посадками у житловій забудові відгороджують майданчики різного функціонального призначення.

Алея - дорога, пішохідна або проїжджа (звичайно в парку, саду, деколи поза ними), обсаджена з обох боків деревами, деколи в поєднанні з кущами. Типи алей — прямі у регулярних і криволінійні в пейзажних парках і садах — визначаються архітектурним задумом, який диктує їх побудову: дворядні і багаторядні, одноярусні і багатоярусні, із роздільною смугою, арочні (так звані перголи), з живоплотом і т.д. Древа і чагарники в алеях можуть бути вільноростучими і формованими (рис. 3.17).

Для алей використовують древа з компактною кроною, довговічні і стійкі проти несприятливих умов зростання. З хвойних найкраще в алеїних посадках виглядають модрини, кипарис, ялина, ялиця, туя гігантська, дугласія та ін., а з листяних — липа, дуб звичайний, бук, в'яз, береза, платан, гледичія, дуб північний та ін. Середня віддаль між деревами в ряду 5 м, між рядами — 10м. Залежно від розмірів і форм крони віддалі можуть бути збільшені або зменшені.

За своїм призначенням паркові алеї бувають головними і другорядними. Перші часто виконують роль композиційної осі і розпочинаються від входу в парк; їх ширина залежно від відвідуваності парку може бути 5 – 8 - 18 до 30 м. Ширина другорядних доріг - прогулянкових, оглядових, кільцевих - значно менша - 2 - 3 - 5 м.

Б. І. Кохно (1980) виділяє три типи алей: відкриті, напівзакриті і закриті. Відкриті і напівзакриті створюють з урахуванням огляду оточуючих пейзажів, для чого облямовують групами дерев і чагарників з інтервалами розміщення в ряду 7 - 12 м. Закритий тип спрямовує погляд відвідувача парку строго за віссю руху. В кінці таких алей проглядаються всілякі споруди, обеліски, фонтани, скульптура, квітники чи газони. Дерев можна висаджувати досить близько одне від одного - 2 - 3 - 5 м. Змикаючи крони, дерева в таких алеях утворюють дуже ефектне склепіння.

Дерев і кущі в алеях можуть утворювати метричні і ритмічні ряди. У метричному ряду забезпечується рівномірне розташування одних і тих самих елементів алеї (дерев однієї породи, з однаковою формою крони і однієї висоти). Може бути і складний метричний ряд: чергування різних порід з різною формою крони (туя гігантська - туя західна кулеподібна - туя гігантська і т.д.). У ритмічному ряду рослини розташовують таким чином, щоб забезпечити збільшення або зменшення якоїсь ознаки (високий штаб - низький штаб, або ж забезпечення переходу від темно-зеленого до сріблястого забарвлення). Найчастіше в побудові алей використовують метричний ряд.

Створюючи алеї вздовж схилу або в його підніжжі, дерева і чагарники розташовують таким чином, щоб закрити схили, для чого загущують посадку дерев, біля них висаджують живопліт. З боку пониженої частини схилу рекомендують висаджувати однотипні щільнокронні дерева з високим штабом.

Для загущення тінистих алей підбирають тіневитривалі дерева (липа, клен). Ефектні хвойні алеї утворюють ялина і модрина. Із більш світлолюбних порід в алейних посадках використовують березу, в'яз, багато видів тополь.

Створюючи алеї у пейзажному парку, слід намагатися, щоб на зламі алеї відкривалися перспективи на цікаву забудову, споруди, водні простори, галявини із групами дерев і солітерами. Рух криволінійною алеєю має розкривати систему пейзажних видів, різних за глибиною, з певною послідовністю їх чергування.

Живоплоти. Стрижені огорожі і чагарники використовують для створення високих зелених стін, живоплотів, бордюрів, а також у вигляді стрижених екземплярів.

Живоплоти - це вільноростучі або формовані чагарники (рідше дерева), висаджені в один або більше рядів, які виконують декоративну, загороджувальну або маскувальну функції. Живоплоти класифікують за висотою, кількістю рядів у них, а також за системою догляду за ними: стрижені або формовані, нестрижені.

Для стрижених живоплотів використовують чагарники з добрими пластичними властивостями - бирючину, лох вузьколистий, глід, аличу, барбарис, смородину альпійську і золотисту, різновиди бузку, чубушників, сніжноягідника; з вічнозелених - тую західну, тис ягідний, самшит та ін.

Живоплоти створюють однорядними, дворядними і трирядними. Густота посадки залежить від властивостей рослин і від розмірів саджанців.

При посадці чагарників для живоплотів риють загальну траншею, ширина і глибина якої залежать від кількості рядів огорожі, виду рослин і розмірів посадкового матеріалу.

Оригінальними і ефектними є комбіновані різновікові живоплоти з двох порід чагарників. При такій конструкції другий, низький ряд чагарника, прикриває нижню частину (часто оголену через нестачу світла) високого чагарника.

Для живоплотів використовують досить широкий асортимент дерев і чагарників, але як і для низьких стін, найкращими для них є породи, які добре переносять стрижку. Це передусім породи, що витримують притінення, характеризуються відносно повільним ростом, густим гілкуванням і густим низькосидячим невеликим листям. Якщо ж на пагонах цих рослин є ще й колючки, то живопліт, крім декоративності, стає добрим захистом проти проникнення через цю огорожу тварин. Серед таких порід слід зазначити глоди, барбариси, шипшину, дикі види груш, гледичію. Найщільніші і дуже декоративні живоплоти дають ялини, біоти, туї західні, ялівці, айва звичайна,

бирючина, в'яз дрібнолистий, гордовина, граб, горобинник, жимолості, кизильники, клен (Гіннала і польовий), чагарникові вільхи, пухироплідник, смородина (альпійська і золотиста), чубушники, шовковиці; із вічнозелених — бересклет японський, крушина вічнозелена, лавр благородний, самшит, тис.

Живоплоти, створені із красивоквітучих і красивоплідних чагарників, не піддаються формувальній стрижці за винятком обрізки окремих гілок, які сильно виступають за загальну лінію крони. Для таких живоплотів-узлісь із великим декоративним ефектом використовують садовий жасмин, а також особливо рясно квітучі гібридні форми і сорти дейції, бузку, деякі шипшини, вейгелу рожеву та ін.

Живоплоти звичайно створюють з якої-небудь однієї породи. Однак у них допускають поєднання двох порід, кожної у різних рядах. У таких випадках у зовнішньому ряду висаджують породу, яку формують стрижкою на меншій висоті, ніж породу в центральному ряду. Із таких поєднань у живоплотах двох порід заслуговують уваги, наприклад, комбінації кизильника та ірги, кизильника та айви звичайної; цікаві комбінації дають живоплоти з тополі і чагарників (дерну білого, спіреї верболистої, карагани, бирючини та ін.).

Зелені стіни — це високі живоплоти, створені з дуже густо посаджених дерев або чагарників, які регулярно підстригають. Поширені в регулярних садах і парках. Дерев висаджують у два ряди, віддаль між рядами 1 — 2 м, а в рядах — 0,5 м. Формування стін регулярною стрижкою (2 — 3 рази за сезон) має забезпечити густе облистнення з самого низу стіни догори.

Для створення зелених стін використовують дерева і чагарники, які добре піддаються стрижці: з хвойних — ялина, туя західна, тис ягідний, ялівець віргінський, кипарисовик Лавсона, модрина; з листяних - липа, в'яз, берест, граб, бук, клен польовий, алича.

При висоті живоплотів 3 - 5 м, які часто називають „живими стінами", крони дерев формують шляхом бокової і верхівкової стрижки із вирівнюванням на всій довжині їхнього загального поперечного профілю. Для таких живоплотів придатна більшість дерев, які витримують стрижку і дають після

неї густе гілкування. Особливо такими властивостями відрізняються тіневитривалі, з невеликим листям і густим розташуванням пагонів деревні породи. Крім того, вони повинні відносно повільно рости.

Надзвичайно декоративними є стіни, сформовані стрижкою з туї західної, деревоподібних форм біоти, тиса ягідного, високих ялівців, ялин, лип, граба, високих глодів, шовковиці, ведмежого горіха, деяких видів дуба, високого садового жасмину.

Використовуючи дерева з компактною формою крони (колоноподібні форми туї західної, біоти, ялівцю, тиса ягідного), можна створювати ефектні стіни без бокового формування крони стрижкою. Такі живі стіни потребують лише стрижки їх вершин до визначеної висоти та легкого підрівнювання з боків.

Високі живі стіни (від 4—5 м і вище) створюють із густогіллястих і, якщо це можливо, вузькокронних деревних порід без формування їхньої крони стрижкою. Для створення таких стін використовують породи з колоноподібними вузькоконічними або неширокоциліндричними кронами: ялиця, ялина, туя гігантська, дугласія, тополя (пірамідальна, Болле і Сімона), дуб пірамідальний, робінія пірамідальна, граб, липа, каштан кінський. Найдовше зберігають крону внизу, з боку, обернутого до відкритого простору, кипарис пірамідальний, ялиці, смереки, а з листяних — тополя пірамідальна (на півдні на багатих і свіжих ґрунтах), дуб пірамідальний, граб.

Для прикриття просвітів між стовбурами (за умов оголення їх знизу) створюють уздовж зовнішнього боку живої стіни в невеликому віддаленні від неї другу, низьку лінію захисту із невисокого живоплоту.

Боскети — невеликі простори в регулярних садах і парках, обмежені зеленими стінами, деколи у поєднанні з живоплотами. В середині боскетів, у „зелених кімнатах”, як згадувалось вище, звичайно влаштовують зелені театри, дитячі й ігрові майданчики, басейни, фонтани, квітники. Особливо цінні боскети в умовах сухого і жаркого клімату.

У боскетах широко використовують стрижені зелені стіни різної висоти (від

0,5 -1,5 до 2-8 м).

Створюють боскети, як правило, з дерев одного виду (граб, липа, тис, ялина і т.п.). Щоб зелені стіни зберігали надану їм форму, гілки дерев часто прив'язують до спеціального каркасу, захованого в гущі рослин. Часом у зелених стінах вирізають ніші, в які вставляють скульптуру чи декоративні вази.

Боскети за функціональною приналежністю поділяють на декоративні куліси, місця відпочинку (танцювальна зала, театр, інтимний куточок), ділянка городньо-ягідних культур, аптекарський город.

Бордюри. Вузькі невисокі (до 0,5 м та завширшки 0,3 - 0,5 м) смуги стриженого чагарника або рослин з декоративним листям, які обрамляють певну ділянку на озелененій території, їх використовують як самостійний або складовий елемент типів квіткового оформлення.

Бордюри створюють з різних чагарників і дерев, використовуючи низьку їх стрижку. Однак найкращі бордюри одержуємо тільки з низьких густо-гіллястих дрібнолистих чагарників і дуже повільноростучих дерев.

Найпоширеніші в бордюрах деревно-чагарникові рослини такі: айва японська, аронії, барбариси (дрібнолисті види), біота, туя західна, бирючина, граб східний, кизильник, клени (трилопатовий, Гіннала), перстач, магонія, ялівці, рокитники (головчатий і сидячелистий), самшит, смородина альпійська, сніжнягідник, спіреї (Бумальда і японська), тис, садовий жасмин (низькі види), роза зморшкувата та ін. Для неформованих стрижкою бордюрів із числа красивоквітучих чагарників використовують гортензії, дейції, низькі сорти садового жасмину, низькі спіреї.

Для живоплотів і бордюрів непридатними є породи, які мають сильну кореневідприскову здатність. Живоплоти у таких випадках гублять чіткість своїх країв, що зумовлює необхідність розкорчовування пагонів, що часто відростають від коріння. Останні особливо рясно відростають внаслідок стрижок, які сприяють інтенсивному пагоноутворенню. Зовсім непридатні для живоплотів і бордюрів через сильну здатність давати відросткові пагони (навіть без збудження їхнього росту стрижкою) горобинники, спірея бузковоцвіта, вишня степова, терен,

повій, сумах пухнастий, маслинка срібляста, бруслина Маака, дрік красильний, карагана чагарникова, текома.

Засмічування сусідніх із живоплотами ділянок відбувається також і від самосіву, якщо у живоплотах відбувається цвітіння і плодоношення, що слід враховувати, формуючи насадження.

7.2. Вертикальне озеленення.

Вертикальне озеленення — один з найпрестижніших, доступних і виразних засобів декорування будинків і споруд. У садово-паркових композиціях за допомогою трельяжів і пергол в'юнкі рослини виступають у вигляді різноманітних арок, навісів, стін і коридорів.

Популярність вертикального озеленення полягає в тому, що деревні в'юнкі рослини здатні швидко створювати зелену масу і давати густу тінь. Вкриваючи листям стіни будівель, рослини охороняють їх від перегріву. Висмоктуючи вологу із ґрунту, вони зменшують сирість біля фундаменту будинку.

Відповідно до здатності в'юнких рослин чіплятися за опори їх поділяють на три групи:

- 1) ті, що прикріплюються до опор (шороховаті стіни, трельяжі, сітки і т.д.) за допомогою повітряних коренів чи присосок (наприклад, плющ);
- 2) ті, що чіпляються за опору спеціальними вусиками, черешками листя або ж самим листям (наприклад, справжній виноград);
- 3) власне в'юнкі, або ліани, які охоплюють опори своїми стеблами і піднімаються вгору спіраллю (наприклад, лимонник китайський).

Як відомо, в одних ліан обвивання опор йде зліва направо, в інших, навпаки. Найкраще ліани піднімаються опорами завтовшки не більше 5 — 8 см.

Озеленюючи в'юнкими рослинами садово-паркові споруди, такі, як перголи, навіси, альтанки, трельяжі, павільйони відпочинку, а також сходи, підпірні стіни, слід брати до уваги ступінь їхньої декоративності, розміри і матеріал, з якого виготовлені споруди (камінь, цегла, метал, дерево).

Однією з найпростіших паркових конструкцій є пергола (від лат. пергола - зелений коридор, альтанка) - вертикальні стовпи з перекладинами на них для

підтримки пагонів. Пергола в дуже короткий строк створює умови затінення і прохолоди.

Нескладну конструкцію мають і трельяжі - тонкі решітки для в'юнких рослин, які мають декоративне і гігієнічне (сонцезахисне) значення.

Підбираючи рослини для пергол і трельажів, особливу увагу звертають на мозаїку їхнього листя, цвітіння й аромат. Слід також постійно стежити за формуванням повноцінної зеленої маси, яка покриває опори. Сильно проросла щільна зелень погіршує аерацію і провітрювання. Щоб уникнути цього, слід обов'язково залишати у зеленому покриві окремі отвори.

Використання в ролі підпор дерев і чагарників. При культурі ліан часто використовують замість дерев'яних чи металевих підпор дерева і чагарники, які ростуть між ліанами.

Ліани добре покривають своїми плетистими пагонами і щільною мозаїкою листя невисокі підпірні кущі, ховаючи пагони і листя останніх. При обрізуванні виступаючих пагонів підпірної рослини утворюються дуже красиві купи із ліан.

Поєднання пряморослих чагарників і дерев з в'юнкими рослинами, що чіпляються до опор, використовують для створення живоплотів. В якості підпірної рослини у такому випадку беруть повільно ростучу породу з потужними і такими, що не гнуться під тягарем батогів ліан, гілками (глід, дика груша). Таку породу висаджують у середньому ряду (при трирядному живоплоті), а у зовнішній ряд - в'юнку рослину (ломиноси, виноград, виноградовники). Такі комбіновані живоплоти стрижуть, надаючи їм бажаного поперечного профілю.

Для озеленення невисоких підпірних стінок використовують низькорослі багаторічні ліани (плетисті рози, жимолость капріфоль та ін.). Їх можна поєднувати з однорічними в'юнкими і ампельними (рослини зі звисаючими, сланкими або повзучими стеблами, які вирощують в ампелях - підвісних вазах або горщиках) квітковими рослинами, які підсилюють декоративний ефект композиції. Ампельні рослини слід висаджувати на верхній території або в

пустотах кладки, а в'юнкі однорічні і багаторічні ліани - переважно на нижній терасі. Невисокі підпірні стінки можна декорувати також виткими ліанами, але з горизонтальним формуванням основних пагонів.

При оформленні високих підпірних стінок (2 м і вище) рекомендують використовувати високі ліани. Висаджують їх або на верхній терасі, або у ґрунт безпосередньо під підпірною стінкою. На верхній терасі висаджують в'юнкі багаторічні ліани, які не мають присосок і вільно спадають стінкою, передусім це декоративні виногради - пахучий, амурський, дівочий, п'ятилисточковий та ін. Такий прийом візуально скорочує висоту стінки. На нижній терасі краще використовувати в'юнкі рослини з присосками, які не вимагають опор: виногради - дівочий, п'ятилисточковий ф. Енгель-мана, дівочий тризагострений та ін.

Для оформлення високих підпірних стінок великої протяжності можна використовувати ліани декількох видів. Добре поєднувати у цьому випадку види, які б були подібними за фактурою листових пластинок (виногради - дівочий тризагострений, дівочий тризагострений ф. Віча).

Підпірні стіни із природного каменю слід оформляти поодинокими ліанами або невеликими групами.

Глухі малодекоративні огорожі (дерев'яні, бетонні) озеленюють великими масивами із в'юнких рослин. Для таких огорож придатні як в'юнкі з присосками, так і ті, що чіпляються за опори. Для в'юнких рослин, які не мають присосок, опорою може бути натягнутий м'який дріт. Для озеленення високих огорож можна використовувати виноград звичайний, дівочий п'ятилистий ф. Енгельмана, пахучий і амурський, арісто-лохію крупнолисту, плющ звичайний, гліцинію китайську та ін.

При озелененні низьких огорож бажано використовувати низькорослі багаторічні ліани: жимолость капріфоль, вічнозелену, Тельмана; клематиси Жакмана, фіолетовий, жорсткий; лимонник китайський, гречку бальджуанську та ін. В'юнкі рослини висаджують на віддалі 1,5 - 2 м одна від одної з боку відгородженої ділянки.

Підпірні стінки, облицьовані красивим камінням, а також декоративні

чавунні та кам'яні огорожі не рекомендують суцільно покривати в'юнкими рослинами. Озеленення таких виставок роблять фрагментарне - поодинокими ліанами, щоб не закривати декоративного рисунка облицювання чи декоративної огорожі.

Дуже ефектними є газони як на відкритому місці, так і під наметом дерев, створені із ліан, які використовують в якості ґрунтопокривних. До них належать плющі, обвійник грецький, дівочий виноград п'ятилистий та ін. Особливо ефектним є ломиніс лозовий, у якого листя не опадає до листопада, зберігаючи своє зелене забарвлення.

Для озеленення кам'яних непоштукатурених торців стіни використовують групу в'юнок рослин, що прикріплюються присосками і повітряними корінцями. При цьому не потрібно спеціальних каркасів, а стіна покривається рівною однорідною масою зеленого листя.

Для озеленення гладких стін використовують рослини, які чіпляються за опору. В такому випадку опорний каркас має вигляд сітки із прутів і дротів, начеплених на вбиті в стіну залізні гаки. Комірки сітки мають розмір 0,5х0,5 м і більше. Між сіткою і стінкою залишається простір не менше 10 см.

За допомогою стінок-екранів можна створити затишні куточки тихого відпочинку або ж на їх фоні розташувати красивоквітучі дерева чи кущі. Стінкою-екраном можна закрити предмети чи види, які псуєть зовнішній вигляд території. Вони можуть також понизити зовнішні шуми.

7.3. Альпінарій та рокарій.

Альпінарій - висотна композиція, яку влаштовують на природному або штучному рельєфі, як правило, в поєднанні з підпірними стінками, кам'яними загородами, декоративними басейнами. При створенні альпінарію використовують природний камінь, гальку, пісок, а квіти доповнюють мохом, кущами, карликовими деревами. Для альпінарію притаманний підбір рослин гірських ландшафтів. Найідеальніше розміщення альпінарію на східному або північно-східному схилах. Але при цьому не слід розміщувати альпінарії під кронами дерев. Бажано, щоб альпінарій розміщувався відокремлено, мав

привабливий фон і природне оточення. Він може проектуватися у вигляді водних або заболочених кутків. Чудовим фоном для нього є газон.

Рокарій - площинна композиція з кольорів і каменів інколи з включенням води (струмки, декоративні басейни). Їх створюють обов'язково на відкритому сонячному місці. Для рокаріїв використовують каміння однієї породи, по можливості з грубими обломами (вапняк, піщаник, порфіт, граніт, черепашник). Композиція утворюється з декількох крупних кам'яних брил і великої кількості дрібних каменів. Рослини для рокарію підбирають за принципом колористичної єдності і гармонії з іншими елементами ландшафту.

7.5. Квіткове оформлення.

Сучасне квітникове оформлення є одним із важливих елементів озеленення населених місць. Основним його заданням повинно бути святковим, красивим і привабливим, давати людині естетичну насолоду й створювати добрий настрій.

Квіткове оформлення включає велику різноманітність композиційних елементів з використанням однорічних, дворічних і багаторічних трав'янистих рослин, в тому числі групи красиво квітучих, листяно-декоративних прямо ростучих та витких, а також ґрунтопокривних видів, куди входять і злакові трави, які утворюють важливі фонові газонні покриття.

Залежно від місця розташування та призначення квітники можуть мати різні форми, розміри та композиційні рішення.

Паркам та іншим зеленим насадженням ландшафтного стилю найбільш властиві такі види квіткового 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.

Масиви. Це квітникові композиції великого розміру, найбільш поширений вид квіткового 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 800-1000м² і більше. Лише в такому випадку відчувається простір задуманої композиції. 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 листковими 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.

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 40-50м².

Групи у парках створюють переважно з багаторічних, рідко з однорічних квітів.

Квітникові угруповання. Це новий, досить декоративний вид квітникового 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 бульбиста, хризантеми, флокси 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 насаджені угруповання з сортів квітникових рослин.

Міксбордер – це змішаний бордюр – багаторазова змінюваність цвітіння різноманітних культур з ранньої весни до пізньої осені. Ширина бордюру складає більше 3 м (рабатки), розміщується вздовж доріжок, алей, будівель, терас, живоплотів. Кожна група рослин складає 3-5 м² різного контуру. Ці широкі смуги квітів можуть пересікатись доріжками, використовуються низькорослі кущі, красиве каміння.

Міксбордер може бути ступінчатим, використовуються низькі, середні та високі квіткові рослини) та плоским, тобто висаджуються квіти однієї висоти.

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 півонія, дик літра, юка нитчаста, ревінь пальмовидний, рицина однорічна.

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 квіткового оформлення залежать від архітектурно-планувального рішення вулиць, скверів, площ, розпланованих у геометричному стилі.

Партер. Цей вид квіткового 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. У партерах висаджують переважно однорічні та дворічні квіти.

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.

Найбільш поширеним видом квіткового оформлення є *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 добором 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. Рабатки - це довгі, вузькі квітучі смуги, розміщені в партерах вздовж доріжок, на бульварах, вулицях і вздовж алеї 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 малюнок 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, які добре тримають свою форму чи можуть підстригатись. Бордюри створюються по краях клумб, рабаток, щоб підкреслити їх рисунок.

Декоративні та квітникові вази. Добрим засобом архітектурнохудожнього оформлення різних майданчиків і садово-паркового пейзажу є вази різної форми і типу. Вази художньо збагачують ділянку парку, вулиці або майданчика 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.

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, щільникоподібні. 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 не обминуло і Закарпаття. Квітник у вигляді годинника можна було побачити на березі ріки Уж в місті Ужгород.

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. Найкращими квітами для таких композицій є агератуми, колеуси, цинерарії, лобелії, піретруми низькорослі, бегонії вічно квітучі, низькорослі мезембреантемуми, пеларгонії, хризантеми, чорнобривці, портулак, альтернантери, клейнії, ірезине, ахірантес. Дуже гарно партерні орнаменти підкреслюють інертні матеріали: кольорові мармурові крихти, дрібний гравій і навіть подрібнена цегла, подрібнена кора хвойних дерев, яку можна зафарбувати у відповідний по необхідності колір.

Питання для самоперевірки.

1. Які типи деревно-чагарникових насаджень вам відомі?
2. Охарактеризуйте особливості формування ландшафтної групи.
3. Які є типи групи залежно від асортименту дерев і чагарників та їх декоративних якостей, а також віку і розташування рослин?
4. Охарактеризуйте різні типи деревно-чагарникових масивів.
5. Наведіть коротку характеристику вертикального озеленення.
6. Як ви розумієте, що таке «газон»? Які є види газонів?
7. Охарактеризуйте основні типи квіткового оформлення.
8. Що таке альпінарій? Чим відрізняється альпінарій від рокарію?

Лекція 8

Використання рослинного матеріалу в озелененні

План лекції

- 8.1. Декоративні властивості дерев і чагарників.
 - 8.1.1. Величина рослин.
 - 8.1.2. Розміри, форма та щільність крони.

- 8.1.3. Декоративність листя.
- 8.1.4. Декоративність квітів.
- 8.1.5. Декоративність плодів.
- 8.1.6. Декоративні якості стовбура.
- 8.2. Основні види газонних трав.

8.1. Декоративні властивості дерев і чагарників.

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

Естетичні якості дерев і чагарників змінюються з віком і за сезонами року. Якщо у молодому віці вони декоративні, головним чином, завдяки своєму листю, то потім цю роль починають виконувати квіти і плоди. Найвищої декоративності рослини досягають у середньому віці. Старі насадження ефектні стовбурами дерев і величними шапками крон.

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

8.1.1. Величина рослин.

Величина рослини визначає її місце в садово-парковій композиції. Високі дерева не рекомендують висаджувати в невеликих за площею скверах, у дворах житлових будинків, на не широких вулицях, оскільки розростаючись, вони скорочують перспективу, заважають сприйняттю архітектури будинків, зменшують доступ світла. Такі дерева рекомендується висаджувати в парках і скверах на значній віддалі від доріжок (не менше подвійної висоти рослин) у вигляді поодиноких або групових посадок на відкритих просторах, при створенні алеї, масивів, придорожніх смуг. Для озеленення внутрішньо кварталних

територій рекомендується використовувати низькорослі дерева та чагарники, а також ліани.

За величиною дерева і чагарники поділяють на такі групи:

1. Деревя: *I величини* - 20 м і більше (ялина, дуб, тополя); *II величини* - 10 - 20 м (тис, граб, липа дрібнолиста); *III величини* – 5 - 10 м (ялівець віргінський, горобина, айва зв.).

2. Чагарники: *I (високі)* - 2 - 5 м (ялівець зв., бруслина, бузина); *II (середні)* – 1 - 2 м (сосна гірська, барбарис, смородина); *III (низькі)* - 0,5 - 1 м (ялівець козацький, спірея японська).

8.1.2. Розміри, форма та щільність крони.

За розмірами крони поділяють на: широкі (діаметр > 10 м); середніх розмірів (5 - 10 м); вузькі (2 - 5 м).

При підборі дерев для озеленення враховують розміри крон. Наприклад, широку крону мають тополя канадська, клен сріблястий, модрина японська, платани, кедри. При вільному стоянні горіх маньчжурський утворює крону до 30 м в діаметрі. Крона середніх розмірів властива більшості дерев. Вузьку крону мають смереки, горобина звичайна, яблуня ягідна тощо. Деревя з широкою кроною в основному використовують у поодиноких посадках на відкритих просторах, а також для створення широких алеї, нещільних груп і т.п.

Чагарники можна об'єднати за діаметром крони у три групи: високі – 3 - 5 м, середньої висоти - 1 - 3 м, низькі - 0,5 - 1 м.

За швидкістю росту у висоту деревні породи поділяють на: надзвичайно швидкорослі (з щорічним приростом 2 м і більше) - евкаліпти, тополі, береза, осика, акація біла; швидкорослі (до 1 м) - горіхи, платан, ясен звичайний; помірного росту (0,5 - 0,6 м) – дуб звичайний, клен гостролистий; повільнорослі (0,25 - 0,3 м) - груша звичайна, туя західна; дуже повільнорослі (до 15 см і менше) - тис ягідний, самшит.

Кожна деревна порода в процесі еволюції сформувала властиву лише їй форму крони, яка визначається характером галуження і направленістю бокових гілок.

Типовими формами крони є: *розложиста* (в'яз, дуб, тополя чорна); *пірамідальна*: *конусоподібна* (ялина, ялиця, кипарис), *веретеноподібна* (ялівець звичайний), *колоноподібна* (*циліндрична*) (тополя пірамідальна); *овальна* (гірकोкаштан, модрина сибірська і європейська); *яйцеподібна* (дуб скельний, сосна кедрова сибірська, липа повстяна); *оберненояйцеподібна* (магнолія оберненояйцеподібна); *парасолькоподібна* (айлант, сосна італійська, акація біла); *кулеподібна* (горобина круглолиста, яблуня сибірська, клен польовий): *штамбова*; *кущова*; *плакуча* (береза повисла, верба вавілонська); *в'юнка* (ліаноподібна) (актинідія, виноград, плющ); *сланка* (ялівець козацький, кизильник розпростертий).

Характерними формами крон у чагарників є: *кулеподібна*, *сноноподібна*, *розложиста*. Завдяки щепленню, в озелененні поширилися такі декоративні форми: пірамідальна - *pyramidalis*, *pyramidata fastigiata*, *stricta* (пряма, прямостояча, стиснута); колоноподібна – *columnaris*; овальна (яйцеподібна) - *ovalis*, *ovoides*, *ovularis*, *oviformis*; кулеподібна (сферична) *globosa*, *globularis*, *sphaeroidea*; парасолькова – *umbraculifera*; плакуча – *pendula*; сланка (розпростерта) - *prostrata*.

Колоноподібні і пірамідальні форми поширені в регулярних композиціях (кипарис, тополя, ялівець звичайний), тоді як дерева з плакучою формою крони — головним чином в таких місцях, де потрібно перевести погляд з верхніх частин пейзажу на нижні (узлісся, водні простори, партери і квітники).

Важливою морфологічною ознакою є щільність крони, яка може бути такою:

1. Масивна щільна (просвіти становлять < 25 %):
 - а) цільнокомпактна - бук, в'яз шорсткий, граб, каштан кінський, клен гостролистий, явір;
 - б) роздільнокомпактна - дуб, тополя канадська і біла, самшит, ялина, ялиця сибірська та кавказька, сосна кедрова сибірська і європейська.
2. Середньої щільності, напіважурна (просвіти 25-50 %) - айлант, оксамитник амурський, береза, верба біла і вавілонська, клен сріблястий і

ясенелистий, горіх грецький, сосна звичайна.

3. Ажурна, легка (просвіти > 50%) - акація біла, гледичія, аморфа, модрина сибірська й європейська, горобина звичайна, тамарикс, ясен звичайний.

Породи з густими кронами відзначаються кращими пило-, вітрозахисними та шумопоглинальними властивостями, дають більшу тінь, їх використовують для посадки на вулицях, для створення тінистих алей, захисних насаджень. Породи з ажурними кронами більш придатні для поодиноких посадок, створення груп і масивів.

Різним є й характер поверхні крони (фактура), зокрема: *крупна рихла* (види з великими листками, які нещільно прилягають) - катальпа, павловнія, платан, дуб, горіх, сумах пухнастий; *крупна щільна* - гірकोкаштан і каштан їстівний, клен гостролистий, польовий і явір, граб, липа крупнолиста; *дрібна рихла* - верби, гледичія, горобина, ясен, модрина; *дрібна щільна* клен татарський, самшит, тис ягідний, кипарис, плоскогілочник, туя західна.

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

8.1.3. Декоративність листя.

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

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

Серед садових форм листової пластинки зустрічають такі різновиди: ланцетна, або лінійна (*lanceolatus*, *linearis*), ниткоподібна (*liliformis*, *tennifolus*), широколиста (*latifolius*), вузьколиста (*angustifolius*), лопатева (*lobatus*); розсічена (*laciniatus*, *dissectus*); периста (*pinnatus*, *plumosus*), кучерява (*crispus*), потворна (*monstrosus*), листя, подібне на листя інших видів (наприклад, бук дуболистої

форми - *Fagus silvatica* L. var. *quercifolia*; вільха чорна горобинолистої форми - *Alnus glutinosa* GaGrth. Var. *sorbifolia*).

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

За величиною листя поділяють таким чином:

1. Листки прості і складні:

- а) дуже великі (> 40 см) - катальпа, бундук, лапина;
- б) великі (20 - 40 см) - платан, клен гостролистий, ясен звичайний;
- в) середньої величини (10 - 20 см) - дуб звичайний, тополя чорна, горобина звичайна;
- г) дрібні (5 - 10 см) - липа дрібнолиста, верба біла, аморфа, карагана; д) дуже дрібні (1 - 5 см і менше) - самшит, тамарикс, дрік.

2. Хвоя:

- а) дуже велика (> 15 см) - сосна жовта, сосна чорна;
- б) велика (10 -15 см) - сосна кримська, сосна гімалайська;
- в) середньої величини (5 - 10 см) - сосна звичайна, сосна гірська; г) дрібна (1 - 5 см) - ялина звичайна, тис ягідний, тсуга канадська; д) дуже дрібна (0,1 - 1 см) - ялівець козацький, кипарис, туя.

Виділяють такі садові форми: крупнолиста - *macrophylla* та дрібнолиста - *microphylla*. Важливо добре знати фактуру листя, яке може бути:

- а) гладким, глянцеvim (блискучим) вишня, груша;
- б) гладким, матовим (неблискучим) - верба біла, клен;
- в) шорстким або опушеним - береза пухнаста;

г) горбистим з помітним жилкуванням - калина зморшкуватолиста;

д) з шипами - магонія, падуб, аралія.

Блискуче листя іскриться на сонці, надаючи рослинам урочистості і святковості (лавровишня, бузок). Листя матового відтінку пом'якшує загальний тон забарвлення і надає пейзажу більш глибокої перспективи (вільха, в'яз, сосна Веймутова).

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

Типове забарвлення мають:

1. Світло-зелене - айлант, аралія маньчжурська, береза повисла і пухнаста, акація жовта, модрина європейська, туя західна.

2. Зелене - акація біла, бундук, гледичія, граб, клен польоний, аморфа, сосна звичайна, туя гігантська, псевдотсуга.

3. Темно-зелене - абрикос, алича, бук, бузина чорна, вишня звичайна, клен гостролистий і явір, горіх чорний, черемха, бузок звичайний, ялина європейська, ялиця кавказька, сосна чорна, тис.

4. Сіро-зелене або сріблясто-біле - верба біла, клен сріблястий, липа повстяна, горіх сірий, осика, горобина круглолиста, тополя біла, тамарикс, обліпіха, ялина колюча, сосна Веймутова.

5. Сизо-зелене або блакитно-зелене — тюльпанове дерево, скумпія, кипарисовик Лавсона, модрина японська, ялиця одноколірна.

Ефектним осіннім забарвленням відрізняються: жовтим - акація біла і жовта, аморфа, бархат амурський, береза, клен гостролистий і польовий, платан, гінкго дволопатеве, модрина; червоним - дуби болотний, червоний, бореальний, шарлаховий; багатоколірним - барбарис звичайний і Тунберга, берека, ірга канадська, дерен, клен Гіннала, осика, горобина, скумпія.

Інтенсивність осіннього забарвлення залежить від погодних умов літньо-осіннього періоду. Яскраві барви листя характерні для сухої і теплої погоди. Окремі породи зберігають зелений колір до кінця листопаду (тополя канадська, ясен звичайний, бузок звичайний та ін.).

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

Декоративні садові форми:

1. Замість типового зеленого кольору все листя має однорідне забарвлення: жовте (*luteum*), жовто-золотисте (*aureum*), вохристо-жовте (*flavum*); біле (*album*), сріблясте (*argenteum*); червоне (*rubrum*), яскраво-червоне (*coccineum*), криваво-червоне (*sanguineum*), світло-червоне (*rubellum*), червонувате (*rubicundum*); пурпурове (*purpureum*), багрянисте (*purpurescens*), темно-пурпурове (*atropurpureum*); блакитне, сизе (*glaucum*); фіолетове (*violaceum*).

2. Зелене листя з країв має смугу (кайму), забарвлену в інший колір: жовтооблямоване (*aureo-marginatum*); білооблямоване (*albo-, argenteo-marginatum*).

3. На зеленому фоні листка розсіяні плями різної форми та смужки іншого кольору: плямисті, з однорідними за формою і кольором плямками на зеленому фоні (*maculata*); жовто- строкатолисті, з жовтими плямками різної форми на зеленому фоні листка (*aureo-variegata*); біло- або сріблясто-строкатолисті з білими або сріблястими плямками різної форми на зеленому фоні листка (*albo-, argenteo-variegata*); мармуроподібні, з білими або сріблястими плямами і смужками (*albo-, argenteo-marmorata*); двоколірні, з жовтими і білими плямками на всьому листку (*bicolor*); триколірні, з жовтими, білими та рожевими плямками на всьому листку (*tricolor*); крапчасті, точкові, з дрібними крапинками сріблястого чи жовтого кольору на зеленому фоні листка (*punctata*); порошисті, борошністі, з порошкоподібними багаточисельними дуже дрібними плямками (*pulverulenta*).

4. Серединно-плямисті, з великою плямою посередині чи в центрі зеленого листка, різного кольору та рисунку, найчастіше жовтого кольору (*mediopicta*).

5. У хвойних порід: біло- або жовтокінцеві, на кінцях пагонів хвоя забарвлена в білий чи золотистий колір (*albo-, aureo- spicta*); хвоя строката (у кількох місцях) забарвлена в білий або жовтий колір (*aureo- variegata*).

Використовуючи переходи від темно-зелених барв вічнозелених рослин через більш світлі до жовто-зелених, сріблястих, голубувато-зелених і додаючи „випадкові” мазки сильніших кольорів (пурпурових, темно-червоних, темно-жовтих), створюють дуже ефектні композиції.

Великий декоративний ефект додають червонолисті садові форми (барбарис звичайний темно-пурпуровий, яблуня пурпурова, алича червонолиста із зеленим фоном газону добре гармоніюють рослини із золотистим і строкатим забарвленням листя (золотиста форма клена ясенелистого, пухироплідник, аукуба, свидина біла ф. жовто-облямована).

8.1.4. Декоративність квітів.

Декоративність квітів за їх формою, величиною і забарвленням створюють не тільки пелюстки, але й інші частини квітки: пелюстки чашечки, тичинки, а в деяких рослин і приквітки. Велику декоративну цінність являють собою махрові (багатопелюсткові) форми квітів. Махровість квітів у більшій частині випадків є наслідком перетворення тичинок у пелюстки, внаслідок чого вони дають мало або зовсім не дають насіння.

За величиною квіти поділяють на: *дуже великі* (>10 см) - магнолії оберненояйцеподібна і Суланжа великоквітова; *великі* (5 - 10 см) - павловнія, камелія японська, троянди; *невеликі* (2 - 5 см) - вишня, груша, черешня, рододендрон; *дрібні* (до 2 см) - алича, спіреї, горобина, черемха.

За величиною суцвіть квіти поділяють на: *дуже великі* (20 - 30 см і більше) - вістерія китайська, гортензія, каштан кінський, софора японська; *великі* (10 - 20 см) - акація біла, горобина, бузок, черемха; *дрібні* (до 10 см) - бирючина, дейція, спіреї.

Різноманітне забарвлення квітів: біле, жовте, оранжеве, червоне, рожеве, зелене, голубе, синє, фіолетове, пурпурове. Різними є відтінки і комбінації цих забарвлень. Яскравість забарвлення та розміри квітів, тривалість і інтенсивність цвітіння значною мірою залежать від агротехніки вирощування, а інтенсивність забарвлення квітів від освітленості.

Великий емоційно-психологічний ефект створюють запахи квітів: а) дуже

духмяний (запах, відчутний на великій відстані); б) духмяний (запах відчутний на невеликій відстані); в) слабо духмяний (запах, відчутний тільки безпосередньо біля рослин).

За якістю запаху квіти поділяють таким чином: з приємним запахом - акація біла, липа, магнолія великоквіткова; з посереднім запахом: бузина чорна, глід, з неприємним запахом еурія японська (свинне дерево), каштан їстівний

Щоб забезпечити садово-паркові композиції тривалим періодом цвітіння необхідно знати його строки:

- ранньовесняний період (кінець лютого - березень) вовче лико, дерен чоловічий;
- весняний період (квітень - травень) - абрикос, груша;
- літній період (червень - серпень) - гібіскус сірійський, липа;
- осінній період (вересень - листопад) - гортензія;
- зимовий період (грудень - лютий) - акація срібляста, евкаліпт; За тривалістю цвітіння рослини поділяють:

1. Тривалоквітучі (більше 1 місяця) - гортензія садова, камелія японська, магнолія великоквіткова, рози ремонтантні і чайногібридні, спірея японська.

2. Середньої тривалості цвітіння (до 1 місяця) - айва японська, троянда багатоквіткова, бузок звичайний, спірея верболиста.

3. Нетривалоквітучі (1 - 2 тижні) - акація біла, бузина червона, черемха звичайна, яблуня ягідна.

8.1.5. Декоративність плодів.

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

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

8.1.6. Декоративні якості стовбура.

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

За *формою* стовбури поділяють на: збіжисті (викривлені); повнодеревні (рівні).

Як відомо, форма стовбура залежить як від біологічних особливостей виду, так і від умов місцезростання. Високий повнодеревний стовбур мають дерева, що зростають у густих насадженнях (за винятком клена ясенелистого, акації білої тощо). Для створення алеї підбирають дерева, які мають високі і рівні стовбури (каштан кінський, береза повисла, липа дрібнолиста, клей гостролистий та ін.). При створенні невеликих масивів, груп і солітерних посадок придатні і невеликі багатостовбурні дерева.

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

Не менш важливо враховувати і забарвлення кори, яке вирізняється не лише барвами, але й відтінками: біла кора (береза повисла, лох вузьколистий), світло-сіра кора (айлант, бук, вільха сіра, горобина звичайна), темно-сіра кора (акація біла, черешня, тсуга канадська), коричнева кора (в'яз шорсткий, гінкго, вільха чорна), чорно-сіра кора (клен гостролистий, черемха звичайна), жовта й оранжева кора (сосна звичайна, береза жовта), червона кора (дерен білий, береза даурська).

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

Питання для самоконтролю.

1. Назвіть декоративні властивості дерев і чагарників.
2. Якими чинниками потрібно керуватись при підборі дерев для озеленення?
3. Назвіть типові форми крон дерев і чагарників.

4. Назвіть декоративні форми крон дерев і чагарників.
5. Опишіть основні показники декоративності листя, особливості їх використання.
6. Особливості використання декоративності квітів рослин при формуванні ландшафтних композицій.
7. Охарактеризуйте декоративні якості стовбурів дерев і їх плодів.

Лекція 9

Газони в озелененні населених місць

План лекції

- 9.1. Газони та їх класифікація.
- 9.2. Основні види газонних трав.
 - 9.2.1. Рід Тонконіг.
 - 9.2.2. Рід Костриця.
 - 9.2.3. Рід Мітлиця.
 - 9.2.4. Рід Райграс.
- 9.3. Інші види злакових трав.
- 9.4. Створення газонів.
- 9.5. Догляд за газонами.

9.1. Газони та їх класифікація

Газон — це спеціально підготовлена, вирівняна площадка, засіяна різноманітними рослинами, що утворюють дерен чи тими, що стеляться. Наземна і підземна частини газонного травостою утворюють покриття із дерену, що представляє собою верхній шар ґрунту, густо зарослий травами і переплетений їх коренями і кореневищами, що взаємодіють між собою і з навколишнім середовищем.

Газон - це штучно створений з низових ксеро - і мезофітних злаків фітоценоз, що росте на техногенному високо родючому ґрунті, за якими

здійснюється інтенсивний комплексний догляд для підтримки щільного повноцінного травостою.

На видових місцях уздовж вулиць і магістралей необхідно створювати декоративні газони, які здійснюють свої функції: естетичну, поглинання пилу, вуглекислого газу і шуму, виділення кисню і фітонцидів, зміцнення укосів і схилів, запобігання водній та вітровій ерозії ґрунту. У той же час на територіях лісопарків, аеродромів, скверів та інших територій, що не піддаються такому високому антропогенному навантаженню, з цими ж функціями справляються і *дереноутворюючі покриття*.

Газони по типу використання поділяють на *декоративні і спеціального призначення*. До спеціального призначення відносять газони: рулонний, екстремальний, спортивний, до декоративних - партерний (англійський), звичайний газон, садово-парковий, лучний, мавританський.

Декоративні газони вкрашають сади, парки, бульвари міст і приміські ділянки. В залежності від розміщення і складу трав, що ростуть вони поділяються на наступні класи.

Перший клас (вищий) – партерні газони. Газон найвищої якості, переважає всі інші по своїх декоративних властивостях. Вони створюються в головних найбільш парадних частинах архітектурної композиції саду, біля фонтанів, скульптурних груп, декоративних водойм і т. п.

Партерні газони вважаються найбільш складними і потребують спеціальних підготовчих робіт. В процесі створення використовуються виключно ручні операції.

Основні вимоги при створенні партерного газону: площа головного фону (травостою) повинна переважати над площею квітників і інших деталей композиції. Якщо площа квітників рівна площі трав'яної основи або переважає над нею, створює враження розділеності і сильно рябить, в такому випадку не має цілісності сприймання всієї картини.

Високовирівнений, в його склад входять кращі сорти трав. Трави партерних газонів повинні бути багаторічними і з ранньої весни до пізньої осені утворювати

низький, густий, суцільно зімкнутий травостій однокольорового яскраво зеленого насиченого забарвлення. Цим вимогам відповідають багаторічні, низькорослі злакові трави з тонкими і м'якими стеблами і листям, високою інтенсивністю кущіння – костриця червона, тонконіг лучний (мятлик) і мітлиця звичайна. В меншій мірі підходить для цього райграс пасовищний, костриця лучна, мітлиця біла. Можна сіяти і травосуміш, але тільки із видів, що мають однорідну фактуру куща і забарвлення, які створюють при сумісному рості однорідний зелений коврик. Другий клас. До цього класу відносять звичайний і садово-парковий газони. Вони повинні бути декоративними (з щільним і красивого забарвлення дереном), довговічними, тіневитривалими, стійкими до механічних пошкоджень, а також в деяких умовах і посухостійкими. Трави в такому випадку треба підбирати з щільною дерниною, яка б могла витримувати проколи і продавлювання, розриви, горизонтальні здвиги і інші пошкодження.

Щільність дернини залежить від механічного складу ґрунту, видів ростучих трав, типу їх кущіння, інтенсивності розвитку кореневої системи, густоти травостою. Для створення садово-паркових газонів придатні ті ж види трав, що і для партерних газонів. Крім того, в залежності від конкретних ґрунтово-кліматичних умов можна використовувати тонконіг звичайний і лісовий; кострицю овечу, борознисту, східну і ін.; райграс багатоквітковий і однорічний; пирій безкореневищний; житняк гребнеподібний, пустельний.

Газони є прекрасним фоном для квіткових клумб і підкреслюють заслуги архітектурних споруд. Для цих газонів дуже важливий посилений догляд. Косити їх слід не рідше одного разу в 7-10 днів до висоти 3-4 см, а в посушливі періоди досить часто поливати. Необхідно підтримувати зелень живою круглий рік, приймаючи заходи щодо підтримання щільного, густого покриття і забезпечення рівномірного його відростання.

Садово-парковий газон – це декоративний тіневитривалий газон. На ньому можна грати в спортивні ігри, але рідко і в різних містах. За таким газоном потрібен більш детальний догляд, ніж за звичайним. Садово-парковий газон необхідно стригти раз в 5-7 днів, весною проводити аерацію (проколювання

газону), а також і восени в місцях ущільнення.

Весною проводять підживлення комплексними мінеральними добривами з перевагою азоту, а восени з перевагою фосфору і калію. Полив проводять при необхідності, не допускаючи пересихання газону під час посухи. На садово-парковому газоні є допустимим поява деяких видів диких злакових трав.

Третій клас – лучні газони. Їх створюють, покращуючи вже існуючий травостій, поверхнево обробляючи дерен і підсіваючи відповідні травосуміші.

Лучні газони можуть бути представлені різнотрав'ям, що складаються із трав багатьох родин. В склад травосумішок доцільно включати такі бобові трави, як лядвенець рогатий, конюшина червона, біла і гібридна;, люцерна синя, жовта і хмелевидна; еспарцет посівний і ін. Із злакових може бути присутня тимोфіївка, костриця і ін лучні злакові трави. Допускається висів ромашки, можлива наявність деяких бур'янів, наприклад кульбаби. В результаті можна отримати красиво квітучі поляни і галявинки.

Він потребує меншого догляду, ніж звичайний газон, його можна скошувати тільки кілька раз на сезон. Однак для того, щоб лучний газон після укусу виглядав краще і зеленіше, його краще косити частіше. Справа в тому, що якщо газон довгий час не косити, він сильно відростає і трава біля коріння блідніє, чахне і сохне, і при укосі газон виглядає жовтим і некрасивим.

В деяких класифікаціях часто згадується і такий тип газонного покриття, як *мавританський (строкатоквітучий) газон*. Являє собою яскраву живописну галявинку із низькорослих трав і польових квітів, що цвітуть ціле літо. Створюють його на місці звичайних садово-паркових газонів, додатково підсіваючи до трав квіткові рослини або ж самого початку використовують суміш насіння злаків і квітів.

Найчастіше в мавританському газоні можна зустріти мак, маргаритку, васильок, гіпсофілу, немезію, календулу, лен, ешшольцію і інші квіти.

Мавританські газони часто створюють в містах, приближених до природнього ландшафту. Мавританські газони бувають однобарвними і строкатими за забарвленням. Мавританські газони, як правило, не косять. Або ж

такі травостої скошують тільки один раз за вегетаційний період після закінчення фази масового цвітіння. Видовий склад рослин на подібних газонах намагаються підібрати з таким розрахунком, щоб вони цвіли, змінюючи один одного, протягом всього сезону. Тому використовують як однорічні так і багаторічні квіти, що різняться по строках цвітіння для створення тривалого декоративного ефекту.

Газони *спеціального призначення* використовуються для реконструкції пошкоджених або зруйнованих ландшафтів, закріплення відкосів залізнодорожних і шосейних доріг, каналів, водосховищ, а також ярів і схилів по берегах рік в містах.

Такі покриття попереджують водну і вітрову ерозію і знижують утворення пилуки.

Рулонний газон. Багаторічний дерен за кілька днів. В наші дні продовжують появлятися нові види посадкового матеріалу – тепер є можливість придбати сіяний дерен в рулонах, який розкочується як коврик. Настилка звичайного дерену - самий швидкий із прийнятих способів створення газону.

Всього за кілька тижнів получається досить готовий до використання газон, якому не небезпечними проблемами, що підстерігають молоді сходи: чорна ніжка, птахи, коти і однорічні бур'яни. Немає необхідності детально розпушувати ґрунт, дерен моментально оформлює голу ділянку, при цьому межі нового газону виражені дуже чітко. Настилка сіяного дерену - самий новий метод створення газону.

Найчастіше це трав'яні покриви на поверхнях з сильним схилом або в важких для виживання умовах (парковки, АЗС, стоянки, роздільні смуги на автострадах). Покриття дереном і укріплення таких поверхонь особливо важко виконати із-за того, що до них важко досягнути, із-за імовірності вимивання насіння чи слабого укорінення рослин під час осипання чи здвигів ґрунту. Головною метою такого типу насадження є збереження ґрунту від ерозії. Крім того слід звернути увагу на їх декоративне призначення. Для засіву відкосів служать, перш за все низькі трави, розлогі, що вільно кущаться з сильною кореневою системою (тонконіг лучний, пирій, костриця червона), а також деякі сорти

високих трав (грястиця збірна, костриця очеретяна).

На автостоянках застосовуються найчастіше сумішки, в яких міститься костриця червона і овеча, тонконіг лучний. Поверхні з великим нахилом засіваються найчастіше методом гідропосіву. Догляд за ними дуже обмежений (з одноразовим чи двохразовим скошуванням за рік, відсутністю чи малою кількістю внесеного удобрення).

Спортивні газони створюють на стадіонах, іподромах і інших спортивних площадках. *Спортивні газони* характеризуються добре сформованим, еластичним і одночасно пружним травостоєм, на якому зручно проводити різні види ігор і змагання.

Спортивні газони, в свою чергу, можна розподілити на газони для футбольних полів, ігрових площадок (для гольфу і ін.), іподромів, галявинки для масових ігор в лісопарках.

Газон для спортивних, дитячих площадок чи інших місць, що підлягають великому навантаженню. Такі газони відрізняються високим ступенем стійкості до витоптування і швидким відновленням, так як в склад травосумішок для них входять швидкоростучі злакові трави з широкими і пружними стеблами, а також трави, що утворюють щільний дерен. Зазвичай використовують насіння райграсу пасовищного, костриці червоної і тонконогу лучного.

Запущені газони, на жаль, також нерідко можна зустріти на ділянках і, особливо, - біля багатоповерхових будинків і в громадських парках. Трава на таких газонах може мати великі залисина, злакові трави замінюються великими плямами конюшини та інших бур'янистих трав. Нерідко на ґрунті суцільним килимом розростаються мохи та лишайники. Такий трав'яний покрив лише здалеку нагадує газон, при найближчому розгляді ж він виглядає досить непривабливо.

9.2. Основні види газонних трав.

Для кліматичних умов України найбільш придатними для вирощування якісного газону є лише кілька родів злакових трав. За нинішнього розвитку селекції майже всі види виявляють добрий результат, однак кожен вид трави має

свої особливості і характеристики. Застосування суміші трав - ось запорука успіху. Причому кінцеве співвідношення видів трав залежить від призначення газону: де він буде рости, як його будуть використовувати, який догляд він буде отримувати.

Найбільш поширеними злаковими травами, що використовують при створенні газонів є тонконіг лучний, костриці червона і овеча, мітлиця звичайна і пагоннесуча, райграс багаторічний (пасовищний). Різні характеристики цих трав дозволяють при змішуванні їх між собою в визначених пропорціях отримувати якісні газони в любых ґрунтово-кліматичних умовах.

Чудова морозовитривалість, прекрасні декоративні якості (густий травостій насичених темно-зелених кольорів), порівняно швидке утворення рівної міцної дернини, здатність до самовідновлення роблять тонконіг лучний незамінним видом газонної трави.

9.2.1. Рід Тонконіг

Тонконіг дуже часто використовуються при створенні різних видів газонів. Це не дуже вибагливий злак, що має гарний вигляд. Багато садівники цінують тонконіг, бо він добре зимує і влітку непогано переносить спеку. Навесні тонконіг може витримувати затоплення водою до 20 днів. Зараз існує багато сортів тонконога з різними властивостями, для різних цілей. З нього можна створювати різні види газонів: спортивний, декоративний, тіньовитривалий. Тонконіг створює густий травостій з потужною дерниною. Колір листя тонконога варіюється від світло-зеленого до темно-смарагдового з синюватим відтінком. Універсальність цієї трави дозволяє сіяти її в монокультурі, але через терміни проростання насіння (до 30 днів), його в основному висівають в травосуміші з райграсом або кострицею.

Тонконіг лучний (Poa pratensis L.) – цінна багаторічна злакова культура для високодекоративних газонів любого призначення. Це багаторічний низовий кореневищно - нещільнокущовий злак, що утворює рівний, компактний пружний дерен і прекрасний густий, інтенсивно-зелений однорідний травостій.

Генеративні пагони прямі, тонкі, високі (50-70 см).

Коренева система досить глибоко проникає в ґрунт, хоча основна маса

коренів розміщена в верхньому шарі. Завдяки підземним пагонам може відновлюватися після великих ушкоджень. Рослина дає велику кількість вкорочених вегетативних пагонів. Багаточисельні кореневища утворюють навколо материнської рослини значну кількість відростків, з яких розвиваються нові пагони з самостійними кореневими системами, їх корені добре галузяться і міцно укріплюють верхні горизонти ґрунту. Листків, як і у прикорневих, так і у вегетативних пагонів, багато. Вони гладенькі, темно-зелені, зелені або сіро-зелені, ширина їх – 1-4 мм, довжина – 20-30 см.

Укоріняється тонконіг лучний достатньо повільно, згодом добре розростається та утворює стійке до витоптування й посухи задерніння. В рік посіву тонконіг росте повільно, розвиваючи в основному корені. Повного розвитку він досягає тільки на другий-третій рік. Вступає в ріст ранньою весною. Восени пізно припиняє ріст, під сніг потрапляє зеленим. Не переносить частої низької стрижки.

Рослина довголітня. При сприятливих умовах добре зберігається в травостоях – 10-15 років і більше. До кліматичних умов невимоглива. Добре витримує суворі зими і пізні заморозки, тому що злак здатний накопичувати запасні поживні елементи не тільки в корінні, а й у підземних пагонах, що забезпечує його раннє весняне відростання. Досить посухостійкий. Під час тривалої літньої посухи може підгорати. Тіневитривалість середня, але нижча ніж у костриці червоної. Мало вимогливий до ґрунтів, але не виносить їх підвищеної кислотності. Добре росте на піщаних і кам'янистих ґрунтах. Тонконіг лучний краще, ніж інші злаки витримує ущільнення ґрунту. Добре росте на вологих ділянках, але не переносить підтоплення. Після скошування відростає добре, рівномірно.

До недоліків тонконога можна віднести те, що він погано росте в тіні і має тривалий період проростання насіння (до 33 днів). Також тонконіг часто уражається личинками хруща, який заводиться у верхній частині дернини газону.

Кращий з видів тонконога, який утворює щільну дернину. Обов'язковий компонент сумішей для звичайного газону, особливо важливий для легких ґрунтів

і освітлених ділянок. У суміші з кострицею червоною рекомендується для озеленення схилів.

Тонконіг звичайний (Poa trivialis) – напівверховий кореневищний злак. Розвиває нещільний (рихлий), добре облиствлений кущ. Листки гладенькі, зелені або пурпурово-зелені, з шорсткими листовими розетками. Росте дернинами, утворює короткі повзучі кореневища. Вкорінюється швидше, ніж тонконіг лучний, але не настільки морозостійкий, менш витривалий до витоптування і набагато гірше переносить посуху.

Добре росте на вапняних і важких ґрунтах, віддає перевагу вологим ділянкам з родючим ґрунтом. Після скошування швидко відростає. Володіє середньою тіневитривалістю, стійкий до витоптування, посуху виносить погано. Придатний для затінених ділянок, але поступається властивостями тонконогу лучному - в суху погоду буріє, надземні кореневища можуть пошкоджуватись при укосі.

Входить до складу травосумішей для звичайного газону. На газонах його використовують рідше, ніж тонконіг лучний.

Тонконіг однорічний (Poa annua L.). Нещільнокущовий злак, іноді утворює короткі пагони. Насіння дозріває протягом більшої частини року, і рослина швидко може поширитися на великих ділянках ущільненого ґрунту. Добре переносить низьку стрижку, але в спеку жовтіє і може випадати.

Росте в дикому вигляді майже на всіх газонах, розмножується насінням. Корисна рослина для звичайного газону, особливо на ділянках під деревами, але на партерному газоні його вважають бур'яном. Добре росте на будь-яких типах ґрунтів.

Тонконіг лісовий (дібровний) (Poa nemoralis). Нещільнокущовий злак, не утворює кореневищ. Листя м'яке, соковито-зелене.

Звичайний компонент сумішей, призначених для посіву під деревами або на інших затінених і на вологих ділянках. На жаль, при частій стрижці випадає, тому може рости лише в місцях, де траву стрижуть рідко або зовсім не стрижуть.

Тонконіг болотний (Poa palustris) - низовий кореневищний або кореневищно-

нещільнокущовий злак яркого типу. Відноситься до напівповзучих рослин, розетковий пагін з часом може рости як подовжений вилягаючий стелон з припіднятою соломиною. Витримує півтінь і тривале затоплення талими водами, але не переносить сильного заболочування, тривалих посух. Морозостійкий, добре переносить вигоптування.

9.2.2. Рід Костриця

Костриця - один із самих витривалих і невибагливих трав. Дуже часто саме різні види костриці використовують для створення спортивних газонів, а також дитячих майданчиків і галявин в громадських місцях. У цієї трави дуже потужна коренева система, здатна проникати вглиб ґрунту на кілька метрів. Завдяки цьому костриця легше переносить брак води і не дуже вимоглива до поливу. До того ж костриця має властивості відростати після зими, навіть якщо морози знищили надземну частину рослини (головне, щоб не перемерзли корені). За зовнішнім виглядом програє тонконогу і райграсу, тому що має блякле забарвлення. Газон з костриці підійде і людям, які не можуть приділити достатньо часу для догляду за газоном.

Костриця червона (Festuca rubra L.) відноситься до низових багаторічних злаків. Утворює міцний еластичний дерен і красивий темно-зелений, густий, тонкий і рівний травостій, могутню, сильно розгалужену, густо мичкувату кореневу систему, яка розростаючись по нахилу в сторони і вниз, густо переплітає ґрунт і добре скріплює його.

Окремі корені проникають в ґрунт на глибину більше 125 см, основна ж маса коренів поширюється на глибину 12-20 см. В верхньому горизонті ґрунту відростають багаточисельні короткі кореневища, від яких утворюються нові пагони з самостійною кореневою системою.

В перший рік життя росте дуже повільно, добре розвивається на другий рік вегетації, а повного розвитку сягає на третій – четвертий рік. Після скошування відростає добре і рівномірно. Костриця червона володіє здібністю швидко відновлювати травостій після механічних пошкоджень.

Рослина не вимоглива до ґрунтово-кліматичних умов, росте навіть на

грунтах погано забезпечених поживними речовинами і вологою. Стійка до посухи та знижених температур. Не переносить костриця тільки дуже сухі і важкі ґрунти. Різні сорти костриці червоної є цінними компонентами газонів на "проблемних" ділянках.

Це одна із кращих злакових рослин, придатних для створення першокласних стійких газонів різного призначення в багатьох ґрунтово-кліматичних умовах.

Костриця червона має три форми: кореневищно-нещільнокущову, нещільнокущову і щільнокущову. Для газонів найбільш цінні перші дві форми. У газонних травосумішах використовуються кореневищні сорти цього виду. Широко застосовується в травосумішах для партерного і спортивного газонів. Росте повільно, тому для утворення щільного і низького трав'яного покриття її потрібно змішувати з іншими видами костриці.

Костриця лучна (Festuca pratensis) – багаторічний напівверховий нещільнокущовий злак, сягає значної висоти. При розростанні утворює могутній нещільний кущ.

Костриця лучна має могутню мичкувату кореневу систему, не рідко проникає на глибину більше 1,5 м. Однак основна маса коренів розміщена в верхньому шарі ґрунту і добре розпушує його. Дерен у неї не такий міцний і пружний, як у костриці червоної. Крім генеративних пагонів, костриця лучна, особливо при своєчасному і систематичному скошуванні, утворює велику кількість добре облиствлених, вкорочених вегетативних пагонів. Листки у костриці лучної від яскраво зелених до темно-зелених, знизу блистять, довгі (20-30 см) і широкі (3-7 см).

Весною відростає рано. Після скошування швидко росте за рахунок розвитку нових молодих листків. Повного розвитку костриця лучна сягає на другий-третій рік життя.

Рослина помірно тіневитривала, морозостійка, під сніжним покривом добре витримує зимнє похолодання і пізні заморозки, під льодом гине, добре переносить затоплення талими водами, а в умовах посухи слабо кущиться.

Страждає від інтенсивного витоптування.

До ґрунтових умов костриця лучна досить вимоглива. Погано росте на супісчаних і пісчаних ґрунтах. При посіві в чистому виді зберігається зазвичай до 7-8 років, хоча при хорошому догляді на багатих ґрунтах з достатньою вологістю може жити 12-15 і більше років.

Костриця лучна добре підходить при створенні звичайних садово-паркових і лучних газонів і менше підходить для газонів партерного типу.

Костриця овеча (Festuca ovina L.). Щільнокущовий низовий злак з вузькими численними листками. Не утворює кореневищ. Пучки листя розростаються, але погано змішуються з іншими травами. Листя жорсткі, щетинисті, але з усіх костриць найм'якші. Посухостійка, навесні рано рушає в ріст, зростає повільно. Довговічна, добре переносить витоптування і низьке скошування. Добре росте на будь-якому ґрунті, за винятком важких глинистих. Добре росте на сухих ґрунтах.

У посушливих умовах є цінним компонентом в травосумішах для звичайних і лучних газонів і для дернових покриттів різного призначення. Утворює мало насіння, в травосумішах для партерного газону ними іноді замінюють більш дороге насіння костриці червоної зміненої. *Костриця борозниста (тинчак) (Festuca valesiaca)*. Багаторічний низовий щільно кущовий злак заввишки 20-25 см з великою кількістю укорочених вегетативних пагонів. Добре

розвинена коренева система.

Відрізняється невибагливістю, переносить крайні несприятливі умови ґрунтів, температурного і водного режимів. Характеризується високою посухостійкістю та зимостійкістю. Нормально розвивається при підвищеній кислотності і засоленості ґрунтів, виростає навіть на глибоких солонцях.

Весняне відростання настає на початку квітня. В середині літа при відсутності поливу відбувається часткове всихання листя і через це травостій стає малопривабливим.

Відрізняється довговічністю, в травостої зберігається десятки років. Швидкість росту і відростання після косіння середні. Міцно утримується навіть на крутих південних схилах. Частого скошування не потребує. Стійка до

витоптування. Утворює кочкуватий трав'яний покрив і не створює суцільної дернини. Застосовується в умовах, де інші більш цінні дереноутворювачі рости не можуть.

Костриця очеретяна (Festuca arundinacea) ще один цікавий озимий нещільнокущовий злак. Ця рослина відрізняється унікальним довголіттям, посухо-і солестійкістю. Володіє потужною, глибоко проникаючою кореневою системою. Листя звичайних кормових сортів широкі, товсті, грубі, рослина високоросла і потужна. Однак, в останні роки закордонним селекціонерам вдалося створити справжні газонні сорти з красивою текстурою і повільним зростанням, що вимагають менше число косіння. Так як рослина озимого типу, то після першого і тим більше другого укосу не утворює подовжених пагонів. Як видно, цей злак може мати широке застосування в газонному травосіянні.

9.2.3. Рід Мітлиця

Мітлиця як газонна трава використовується порівняно недавно. В догляді дуже складна, скошувати, наприклад, потрібно спеціальною веретенною газонокосаркою. У монокультурі використовується на газонах спеціального призначення. Це ділянки на гольф полях, полях для крикету, тенісні корти. У травосуміші додають в обмеженій кількості 5-7%. Листочки у мітлиці красиві тонкі, пагони при скошуванні розростаються горизонтально (паралельно поверхні ґрунту) тому травостій має специфічний вид. Мітлиця - єдиний злак, здатний витримати часте скошування на висоту від 0,5 см до 2 см. Газон з мітлиці - дороге задоволення. Вирощування гарного газону спеціального призначення вимагає багато знань, зусиль і часу.

Мітлиця біла (*Agrostis alba*) – багаторічний напівверховий кореневищно-нещільнокущовий злак з достатньо сильно розгалуженою кореневою системою.

Розростаючись, він густо пронизує верхній шар ґрунту, утворюючи досить щільний дерен. Кореневища закріплюються у вузлах і утворюють нові пагони, які створюють красивий травостій. Основна маса коренів розподіляється в 15-20 сантиметровому шарі ґрунту.

Має багато вкорочених вегетативних пагонів, що утворюють нещільні

кущики. Листки сизуваті або ж сірувато-світло-зелені, плоскі, довжиною 5-20 см і шириною 1-8 мм.

Мітлиця біла в перший рік життя росте повільно, повного розвитку досягає на другий- третій рік чи навіть на четвертий рік після висіву насіння. В травостої зберігається 8-10 років. Рослина морозостійка, не стійка до посухи, погано переносить затінення. До ґрунтів не вимоглива. Найкраще росте на вологих, достатньо перегнойних суглинистих і супісчаних ґрунтах. Затоплення водою виносить до 45 днів.

Стійкість до витоптування середня. Переносить часте скошування, відростає рівномірно. При своєчасному скошуванні мітлиця біла утворює густий світло-зелений коврик.

Декоративні якості сильно падають з другого року життя.

Можна застосовувати при створенні газонів різного призначення, але придатна більше всього для лучних і звичайних газонів, а також задерніння в лісовій, лісостеповій і частково в степовій зонах. В травосумішах його бажано використовувати з видами, що мають світло- зелене забарвлення листків.

Мітлиця звичайна (тонка) (Agrostis tenuis) - ще її називають звичайною, волосовидною (*agrostis capillaris*) – багаторічний низовий кореневищно- нещільнокущовий злак (може мати нещільнокущові і короткочореневищні форми). Коренева система у мітлиці звичайної добре розвинута, пронизує ґрунт багаточисельними розгалуженими мочкуватими коренями, щільно скріплюючи верхній шар. Придатна до зрізування для рулонних газонів дернина.

Рослина утворює значну кількість тонких облиствлених по всій довжині вегетативних пагонів. Листки ніжні, тонкі, вузьколінійні, 3-12 см довжиною і 1-3 мм шириною.

Весною іде в ріст дещо пізніше, ніж інші газонні трави. В перший рік життя росте повільно, повного розвитку сягає на другий-третій рік після висіву насіння. Продовжує рости до пізньої осені, до перших морозів. Під сніг попадає зеленим.

Рослина тіневитривала, морозостійка, переносить нетривалий застій води. До ґрунтів не вимоглива. Може рости на різних ґрунтах, навіть на солончакових

луках.

На сухих кислих ґрунтах може придушувати інші злаки. Добре реагує на внесення добрив. Стійка до витоптування. Скошування переносить добре, відростає рівномірно, хоч і не дуже швидко. Завдяки тому, що витримує низьке скошування (на висоті близько 2 см), використовується для створення гольф-полів.

Із мітлиці звичайної можна створити першокласний високодекоративний газон любого призначення. Найпоширеніший вид мітлиці, присутній практично в будь-якому «англійському» газоні.

Мітлиця пагононесуча, пагоноутворююча, чи повзуча (Agrostis stolonifera). Це багаторічний низовий коротко кореневищний злак. Утворює зелений сочний коврик із вегетативних пагонів і прикореневих листків.

Це компонент газонних травосумішей, здатний швидко розростатися за допомогою повзучих пагонів, пригнічуючи розвиток бур'янів. Рослина формує незначну кількість тонких вегетативних пагонів, які укріпляються у нижніх вузлах, висотою 10-12 см. Мітлиця пагононесуча розвиває довгі (40 см) наземні пагони (столони), що стеляться, які при стиканні з ґрунтом вкорінюються у вузлах і дають нові пагони і листки. Одна рослина мітлиці даного виду розростається на площі 1 м².

Листки дрібні, плоскі, ніжні, трав'янисті, довжиною 3-5 см і шириною 1-2 мм.

Забарвлення газону варіює від сизувато-темно-зеленого до трав'янисто-сочно зеленого.

До ґрунтів не вимоглива. Цей вид прекрасно розвивається на пухких суглинистих і супіщаних ґрунтах і погано переносить посуху, т. к. утворює добре розвинену і розгалужену кореневу систему, яка розміщується неглибоко (поширена у верхньому шарі ґрунту на глибині 8-12 см). Добре росте на засолених і кислих ґрунтах.

До умов росту не дуже вимоглива. Мітлиця пагононесуча цілком зимостійка, але більшість її пагонів протягом зими відмирають. Вона теплолюбна,

і навесні відростає пізніше, а восени закінчує вегетацію раніше, ніж інші газонні трави. Стійка до частого скошування, відростає повільно. Виносить затінення. Стійкість до витоптування середня, газостійка.

За декоративним якостям поступається мітлиці тонкій, проте формує також гарний щільний травостій. Входить до складу деяких травосумішей для газонів, особливо призначених для крейдяних ґрунтів, але популярністю не користується.

Мітлиця собача (Agrostis canina) – багаторічний низовий злак з короткими тонкими кореневищами і пагонами, що вкорінюються на поверхні. При достатньому зволоженні утворює сочно-зелений, ніжний, тонкий, але щільний ковровий травостій. Ця рослина отримала назву бархатної мітлиці.

Із наземних вузлів формуються дуже тонкі і короткі бокові пагони з такою ж густою облиствленістю. Листки вузькі, розміщені у вигляді пучків. Генеративні пагони в вузлах інколи утворюють бокові пагони з пучками вузьких листків. При торканні до землі поверхневі пагони мітлиці собачої вкорінюються у вузлах, із яких також розвиваються пучки тонких і коротких пагонів. Таким чином, у мітлиці собачої основна зелена маса розподіляється на відстані 8-12 см від землі. Коренева система густо і тонко галузиться. Її основна маса розподілена в поверхневому шарі ґрунту і утворює щільний дерен схожого на войлок.

Росте на різних ґрунтах, надає перевагу сильно зволоженим, бідним, торф'янистим ґрунтам. Рослина морозостійка, розмножується як генеративними так і вегетативними шляхами. Витривала до напівтіні, стійка до бур'янів.

9.2.4. Рід райграс

Райграс досить гарний злак з соковитим зеленим кольором. Ширина його листової пластинки набагато ширше, ніж у інших родів газонних трав. Райграс - типовий злак для створення "англійських" газонів. На жаль, він не досить морозостійкий, тому його не рекомендують висівати як основний компонент газону. Але в травосуміші райграс чудово себе зарекомендував. У цього злаку період проростання після посіву найкоротший - 5-7 днів. Райграс швидко

піднімається, і галявина виглядає зеленою вже через тиждень після посіву. Травосуміші з великим вмістом цього злаку часто використовують для ремонту газону. Висота скошування райграс нарівні з тонконогом - 3-6 см. Більш низьке скошування призведе до випадання злаку з травостою.

Райграс пасовищний або багаторічний (*Lolium perenne* L.) – багаторічна напівверхова нещільнокущова рослина - дуже швидко відростає, (особливо після поливів) і формує густий соковитий трав'яний покрив. Злак з рожевими молодими прикореневими листовими розетками. У сучасних сортів більш вузькі листи, вони повільніше ростуть і краще переносять низьку стрижку, ніж початковий вид.

В перший рік після висіву насіння утворює густий, інтенсивно-зелений, яскраво блискучий газон.

Коренева система могутня, густомичкувата, сильно розгалужена, глибоко проникає в ґрунт, скріплюючи його і утворюючи дерен середньої щільності. Плодонесучі (генеративні) стебла не дуже тонкі, в нижній частині добре облиствлені. Крім того, райграс пасовищний утворює багаточисельні вкорочені сильно облиствлені вегетативні пагони.

Значна кількість листків зосереджена на вкорочених вегетативних пагонах на висоті 10- 18 см від поверхні ґрунту, що важливо при створенні газонів, які часто і низько скошують. Листки темно-зелені, знизу інтенсивно-зелені, яскраві блискучі, довжиною 8-17 см, шириною 1-5 мм.

Перевагою райграсу пасовищного є його здібність вже в перший рік життя через 1-1,5 місяця після висіву насіння утворювати красивий, густий ковровий травостій.

Після скошування відростає швидко, рівномірно, зберігаючи декоративність до глибокої осені. Під сніг іде зеленим.

Рослина витримує помірну тінь, витоπτування і ущільнення ґрунту. Завдяки могутній кореневій системі і доброму відростанню швидко відновлюється після механічних пошкоджень. Основний компонент спортивних газонів і ремонтних травосумішей.

Сорти цього виду погано переносять засуху, а також не виносять тривалого затоплення і близького розташування ґрунтових вод. Райграс пасовищний прекрасно росте на ділянках забезпечених вологою, погано розвивається на важких ґрунтах. Райграс пасовищний чутливий до зимових морозів і пізніх весняних заморозків. В морозні безсніжні зими і при пізніх заморозках часто підмерзає, утворюючи пліщини в травостої, інколи повністю вимерзає. Тривалість життя в травостої близько 5 років. Завдяки швидкому розвитку в перший рік посіву райграс пасовищний вважається одним із кращих видів газонних трав після костриці, тонконогу лучного і деяких видів мітлиці.

Однак по щільності дерену і по утворенні газонного ковра уступає тонконогу лучному і звичайному, костриці червоній і лучній, мітлиці звичайній і ін.

Райграс багатоукісний, багатоквітковий - Lolium multiflorum. Верховий нещільнокущовий одно-дворічний злак. Листки довгі, вузькі (1,5-2 мм), зверху і по краях шорсткі. Рослина теплого і вологого клімату. Чутливий до умов перезимівлі, незимостійкий. Добре відгукується на зрошення, але застійних вод не витримує. Дуже чуйний на добриво. Швидко розвивається в рік посіву: сходи з'являються на сьомий-десятий день. У травостої тримається 3-4 роки.

Добре росте на родючих суглинистих ґрунтах. Теплолюбний. Взимку часто вимерзає. Один з найбільш швидкозростаючих злаків. Тому придатний в тих випадках, коли необхідно якомога швидше створити покриття типу газонів з метою маскування, зміцнення земляних інженерних споруд і т. п. Для створення високо декоративних газонів не придатний, може використовуватися як покривна культура в складних травосумішах. Інколи застосовують також для тимчасових декоративних газонів.

Щільний травостій тримається лише 1-й рік, на 2-й - сильно зріджуються, на 3-й - майже повністю випадає.

Райграс однорічний (Lolium multiflorum Lang.). Популяція виділена із райграсу багатоквіткового в Голландії. Райграс однорічний належить до нещільнокущових верхових злаків. Райграс має мичкувату кореневу систему, що

розташовується головним чином в орному шарі ґрунту. Рослина вологолюбна, посуху переносить погано. При нестачі вологи різко зменшується куцистість.

При влаштуванні газонів він застосовується тільки як покривна рослина і висівається в суміші з насінням рослин, що досягають повного розвитку на 2-й і 3-й рік вегетації. Швидкий розвиток райграсу однорічного в перший рік (протягом одного місяця його травостій досягає повного змикання) забезпечує рівномірний надземний зелений покрив. На наступний рік райграс однорічний зазвичай повністю випадає з травостою, але до цього часу основні газонні трави, як правило, встигають вже достатньо розвинутися і утворити власний травостій.

Він добре росте на вапняних, глинистих і суглинних ґрунтах, багатих поживними речовинами і помірно-вологих; потужна коренева система його добре скріплює верхній шар ґрунту. Непогано росте на карбонатних чорноземах і кислих підзолистих ґрунтах. Проростає одним зародковим корінцем. Пагоноутворення триває протягом усього періоду вегетації.

Один з найбільш швидкозростаючих злаків. Велика кількість подовжених плодоносних і вегетативних укорочених пагонів рослини утворює гарний зелений килим.

Після скошування швидко відростає. Іноді, якщо потрібно створити газон на один рік, його можна з успіхом застосовувати і в чистому вигляді. Придатний у випадках, коли необхідно якомога швидше створити покриття типу газонів з метою маскування, зміцнення земляних інженерних споруд і т. п. Застосовують також для тимчасових декоративних газонів. Застосовують в суміші не більше 20% для швидкого створення трав'яно-дернового покриву.

Як покривні культури можна також застосовувати дворічні злакові рослини - райграс багатоквітковий і тонконіг однорічний.

9.3. Інші види злакових трав.

Тимофіївка лучна (Phleum pratense subsp. Pratense). Нещільнокущовий злак. Рослина утворює витривалий до витоптування дерен, який не втрачає забарвлення навіть взимку. Листя шорстке, зелене або сіро-зелене. Листові пластинки широкі, на кінцях загострені.

Добре росте на важких вологих ґрунтах. Через поверхневу кореневу систему непридатна для вирощування на легких сухих ґрунтах.

Вимоглива до вмісту поживних речовин, добре розвивається лише на досить багатих вологих суглинистих і глинистих ґрунтах. Сухих умов не виносить. Стійка до затоплення. Відрізняється високою зимостійкістю, переносить суворі зими. Світлолюбна. Навесні рушає в ріст пізно. Кушіння проявляється слабо. Росте повільно. Повного розвитку досягає на 2-ий рік.

У травостої тримається 4-16 років. Витоптування переносить погано. Після косіння відростає слабо. При регулярному косінні випадає з травостою. Використовується, як один їх компонентів газонної суміші, але не більше 10%

Входить до складу сумішей, призначених для засіву звичайного газону на важких ґрунтах. Для партерного газону непридатна через широкі листя, а також тому, що не виносить низьку стрижку.

Тимофіївка мала (Phleum pratense subsp. Nodosum). Нещільнокущовий злак, іноді утворює облиствлені пагони. Основа листа потовщена. Утворює стійкий до витоптування дерен, не вимерзає взимку. Листки гладкі, зелені або сіро-зелені. Листові пластинки вузькі, на кінцях загострені. Добре росте на важких вологих ґрунтах.

Входить до складу сумішей, призначених для засіву звичайного газону на важких ґрунтах. Володіє кращими декоративними властивостями, ніж тимофіївка лучна, - у неї більш тонкі листки, і вона виносить низьку стрижку. Добре поєднується з мітлицею і кострицею.

Гребінник звичайний (Cynosurus cristatus).

Нещільнокущовий напівверховий злак. Розростається повільно, але посухостійкий і утворює вкрай стійкий до витоптування дерен. Листки темно-зелені, досить вузькі, з загостреними кінчиками, значна кількість листів зосереджена в нижній частині стебла, багато прикореневих листків; листові пластинки 1,5-4 мм ширини, зверху густо-, але дуже коротко-волосисті..

Віддає перевагу щільним суглинкам і глинам помірного зволоження. Посухо-і жаростійкий. Переносить високі і низькі температури. На кислих і

надмірно зволжених ґрунтах розвивається погано.

Навесні рушає в ріст рано, зі сходом снігу. Швидкість росту середня. У травостої зберігається до 15-20 років. До витоптування стійкий.

Входить до складу багатьох готових сумішей для звичайного газону. Деякі вважають, що він підходить для партерного газону, але насправді гребінник погано зростається з мітлицею і кострицею, а його жорсткі стебла погано піддаються стрижці. Хороший задернювач для середніх і важких ґрунтів у степовій і напівпустельній зонах. Успішно витісняє бур'янисту рослинність. Можна застосовувати для звичайних і лучних газонів, в районах природного поширення, на еродованих площах.

Житняк ширококоłosий (пирій гребінчастий) (Agropyrum pectini-forme Schult.) — ксерофітний, ярий, напівверховий нещільнокущовий багаторічний злак. Всі види житняку посухостійкі. Добре ростуть на солонцюватих ґрунтах. Житняк добре витримує зміни температури в зимовий період та безсніжні зими, льодяну кірку.

Житняк гребінчастий, а також вузькокоłosий (пустельний) (*A. desertorum* Fisch. Schult.) доцільно використовувати для залуження степових схилів, у суміші з люцерною. Використовують для задерніння спортивних площадок і для створення газонів. В Україні вирощують сорт житняку Дніпровський вузькокоłosий.

Житняк вузькокоłosий (пустельний) (Agropyrum desertorum). Нещільнокущовий верховий злак. Зустрічається на глинистих, суглинних, солонцюватих світло-каштанових і бурих ґрунтах, в глинистих степах. Більш посухостійка рослина в порівнянні з іншими видами житняку. Зимостійкий.

Хороший задернювач для степової та пустельно-степової зон, де придатний для влаштування звичайних і лучних газонів, для еродованих площ.

Пирій безкореневищний (Agropyrum tenerum) Elymus trachycaulon

Нещільнокущовий верховий багаторічний злак. Коренева система добре розвинена. Відрізняється від пирію повзучого тим, що кореневища відсутні.

Мезоксерофіт. Посухостійкий, морозо-і холодостійкий злак. У посівах

зберігається 3-4 роки. Стійкий до весняних і осінніх заморозків. Успішно росте на різних типах ґрунтів: чорноземних, темно-каштанових, бурих лісових, дерново-підзолистих (але некислих).

Можна застосовувати для влаштування лучних і звичайних газонів, для придорожного і міського озеленення.

Грястиця збірна (звичайна) (Dactylis glomerata). Нещільнокущовий верховий злак з мичкуватою добре розвиненою кореневою системою. До ґрунтів невимоглива. Віддає перевагу зв'язаним, помірно зволоженим перегнійним глинистим і суглинковим ґрунтам. На легких піщаних ґрунтах росте погано. Досить посухостійка, але тривалих посух не переносить. Тіневитривала. Страждає від надмірного зволоження. До пізніх весняних заморозків нестійка. Не виносить ранніх осінніх заморозків і суворих безсніжних зим. Мириться з засоленням. Повного розвитку досягає на 2-3-й рік. Навесні рушає в ріст рано, росте швидко. У травостої зберігається 6-8 років.

Утворює розріджене дернове покриття з окремими пухкими кущами. Витоптування переносить відносно слабо.

При періодичних скошуваннях вона добре позначає межі між ділянками і навіть не допускає змішання корневих систем окремих видів. Можливо, це пов'язано з висловлюваними припущеннями про токсичність корневих виділень грястиці збірної для інших видів рослин.

Декоративність низька. Використовується як задернювач в лісовій, лісостеповій та степовій зонах. Можна включати в травосуміші для лучних газонів і, перш за все для затінених ділянок, а також при благоустрої міських територій та для придорожного озеленення. Завдяки глибокій кореневій системі використовується для закріплення укосів і схилів.

Лисохвіст лучний (Alopecurus pratensis.) Росте скрізь, особливо на заливних луках і в сируватих місцях. Є кілька декоративних форм. Але найцікавіша - 'Aureovariegatus' (синоніми 'Aureomarginatus' і 'Aureus'). Листя жорсткі. Навесні вони відростають жовтими до висоти приблизно 10-15 см, потім з'являються зелені смуги. Влітку листя досягають 30-40 см. Рослина утворює досить щільну жовту

купину. У другій половині літа довжина листя доходить до 70 см, вони починають никне, згинатися. Ефектно і цвітіння лисохвосту. Коричневі суцвіття на міцних стеблах мають циліндричну, дуже правильну форму. З'являються колоски в кінці весни - початку літа. І протягом місяця - півтора вони дуже ошатні, потім декоративність поступово втрачається, і їх можна зрізати.

Невибаглива в культурі рослина, добре росте на будь-яких гумусних ґрунтах. В цьому випадку утворює щільну купину. На неродючих ґрунтах листя дрібніше, лисохвіст стає не вище 7-10 см. Рослина зріджується і, отже, втрачає декоративні властивості і може взагалі загубитися.

Толерантна до вологості ґрунту. Трава завжди залишається яскраво-жовтою, якщо зростає на сонці, і злегка зеленіє в півтіні.

Лисохвіст ефектний як колірний акцент на повороті доріжки, на терасах, біля води, навіть на затоплюваних берегах. Може використовуватися і як ґрунтопокривна рослина, декоративні форми лисохвосту чудово підходять для створення яскравих барвистих плям біля газону або чагарників. Висаджується на газонах з метою отримання кольорових ефектів. Газони з такою травою виглядають цікаво і акуратно. Суцвіття декоративні зрізані в сухому або свіжому вигляді.

Кострець безостий (Bromus inermis.) - це кореневищний верховий злак. Розвиваючись, ця трава утворює досить великі кущі. Кострець безостий придатний для вирощування в різних умовах. Починає ріст кожен весну, після того, як зійде сніг.

До ґрунтів невимогливий, посухостійкий, холодостійкий. Стійкий до грибних захворювань. У дернових покриттях навіть в степовій зоні без поливу зберігається до 7-20 років.

Добре виносить витоптування. Утворює рівномірні, без купин, але не густі травостої, що мають невисоку декоративність.

Використовується в травосумішах для лучних газонів, а також як задернювач на магістралях і відкосах.

9.4. Типи травосумішей та їх значення.

Газонні травостої можна розділити на два основних типи: однорідні (одновидові) і змішані (багатовидові). Одновидові травосуміші складають з дереноутворюючих злаків одного сорту, змішані з рослин двох сортів (видів) і більше. Змішаний газонний травостій підрозділяється на *травосуміші* і *сортосуміші*. *Сортосуміші* складаються з сортів одного виду. Травосуміші формуються з різних видів злаків.

Створення газону з одного виду трави (костриця, або мітлиця, або тонконіг, або ін) не рекомендується, тому що якийсь ґрунтовий або погодний фактор, негативно впливаючи на цей вид, створює умови для втрати всього газону, а також відповідати вашому типу ґрунту. Вибір типу суміші (партерний, декоративний, спортивний) визначається метою і планованими навантаженнями. Необхідно сіяти суміш з 3-6 взаємодоповнюючих видів і сортів трав. Застосування травосумішей при влаштуванні газону покликано нівелювати різницю в кліматичних умовах по роках. Наявність в травостої різних за своїм агроекологічним потребам видів злаків має підвищити пристосованість травостою до зміни умов зволоження і теплового режиму, які сильно варіюють по роках.

До складу сумішей підбирають види за типом росту і розвитку, що мають різні вимоги. Так, суміш з 3-5 видів трав легше пристосовуються і виживають на ділянці при різних погодних умовах, ніж трави одного виду.

Трава, як складова газону, має бути багаторічною і повинна відповідати наступним вимогам: добре переносити косіння; повільно відростати; утворювати густу й щільну дернину; добре переносити існуючі кліматичні умови; постійно володіти декоративністю, тобто виглядати красивою і привабливою.

Підібрати таку рослину дуже складно, тому складається травосуміш, в якій одна рослина як би доповнює іншу. При підборі їх групують залежно від призначення. В даний час у продажу є травосуміші газонних трав для партерного газону, звичайного газону, спортивного газону, тіньовитривалого газону. Також існують травосуміші для мавританських газонів.

До складу сумішей звичайно входять такі трави: костриця червона, костриця овеча, костриця очеретяна, мітлиця тонка, тонконіг лучний, райграс

пасовищний. Вони невибагливі, мають високу зимостійкість і посухостійкість, активно протистоять збудникам хвороб, шкідників і бур'янів.

Для партерних газонів краще всього використовувати злакові трави з досить високою облистяністю, здатні швидко утворювати гарну дернину і швидко відростати після скошування. Вони стійкі до витоптування, вимокання, випрівання, зимостійкі і посухостійкі. Більшою мірою даними якостями відрізняються такі трави, як тонконіг лучний, костриця червона, мітлиця біла, мітлиця звичайна, райграс пасовищний.

Садово-парковий газон повинен володіти такими якостями, як довголіття, тіньовитривалість, посухостійкість, стійкість до механічних пошкоджень. Травостій тут повинен бути достатньо рівним, тому він також піддається регулярній стрижці. Декоративні газони другого класу формуються з травосуміші, які включають в себе: тонконіг звичайний, тонконіг лісовий, кострицю овечу, райграс пасовищний, житняк гребенеподібний, гребінник звичайний та ін. Як не дивно, ці газони можуть містити деяку кількість бур'янів. Ці газони повинні витримувати відвідування великих мас відвідувачів, тому їх призначення універсальне - створення стійкого травостою в місцях масового відвідування та одночасно досить презентабельний зовнішній вигляд.

Для спортивних газонів підбираються особливо стійкі трави з міцною дерниною, яка могла б протистояти проколам і продавлюванням, розривам, горизонтальним зрушенням і інших пошкодженням. Для таких газонів рекомендуються: райграс пасовищний і тонконіг лучний. Вони вимагають регулярного догляду, оскільки періодична стрижка і полив сприяє розвитку потужної кореневої системи і густоті травостою.

9.5. Створення газонів

Основою гарного газону є ретельна і якісна підготовка ґрунту під нього. Перед початком робіт зі створення газону необхідно:

- 1) Виділити контури однорідних ділянок (окремих газонів або їх частин) з більш-менш однаковою рослинністю і умовами її зростання (часто по контурах, утвореним доріжками, комунікаціями або елементами рельєфу).

2) Провести геоботанічне обстеження цих ділянок, тобто визначають геоботанічний склад травостою, його густоту, розподіл видів за площею.

3) Необхідно обстежити ділянку і зберегти уже наявний родючий шар землі і дерену. Попередньо скосивши траву, дерен ріжуть полосами шириною 25-30 см, довжиною 40-50 см і товщиною 3-5 см. Пласти дерену складують в штабелі в затінених від сонця місцях і періодично поливають до наступного укладування на місце.

4) Здійснити аналіз ґрунту (визначають кислотність, вміст гумусу, поживних речовин та інші агрохімічні показники), бажано одночасно з'ясувати ступінь забруднення ґрунтового та рослинного покриву важкими металами, нафтопродуктами і т. д. Крім того, аналізують гідрологічний режим (рівень ґрунтових вод, опади, стік з дахів та асфальтових покриттів).

5) Дають оцінку рельєфу і поверхні ґрунту.

6) Оцінюють культуртехнічні стан території: наявність каменів, купин, пнів, дерев, чагарників, техногенних включень, будівель, споруд. При цьому слід зазначити, що слід прибрати з території.

7) Відзначають і характеризують надземні та підземні комунікації, а також небезпечні для роботи місця.

8) Вказують джерела води для можливого зрошення.

Коли з'являться сходи бур'янів, визначають, до яких рослин вони належать. Якщо це однорічні бур'яни: ромашка, пікульник, мокриця - застосовують механічний спосіб, описаний нижче. Якщо на ділянці з'явилися сходи багаторічних і, особливо, кореневищних бур'янів - яглиці, пирію, осоту, - обробляють їх гербіцидами системної дії.

Знищують сміттєві рослини одним з наведених способів:

- механічний спосіб - висмикують великі відмерлі або ростучі стебла однорічних і багаторічних бур'янів. Потім всі інші рослини максимально низько скошують або проводять прополку.

- хімічний спосіб (найбільш ефективний) - обробляють вегетуючі бур'янисті рослини гербіцидом суцільної дії: раундап - 0,4 - 0,8 мл / м.кв. Цей

препарат розкладається не відразу і зберігає свою дію протягом декількох днів, тому посів потрібно проводити в рекомендовані для кожного препарату терміни. В середньому це 3 - 4 тижні після обприскування.

Розчин гербіциду вносять на вегетуючі рослини висотою не більше 10-15 см. Перед внесенням гербіциду, який переріс травостій знищують підкошуванням. При цьому слід мати на увазі, що гербіциди суцільної системної дії знищують також дерева та чагарники, в тому числі плодово-ягідні. Обробку гербіцидом здійснюють за 3-4 дні до закладки нового газону.

Для того, щоб позбутися багаторічних бур'янів, ґрунт, відведений під газон, обробляють препаратом паракват. Дорослі бур'яни обробляють раундапом (80-120 мл на 10 л води, використовують з розрахунку 5 л на 100 м²).

Для створення газонів високої якості потрібно, щоб ґрунт характеризувався оптимальними повітря - і водопроникністю, задовільними водоутримуючих властивостями, сприятливими умовами життєдіяльності мікроорганізмів, містив достатню кількість засвоюваних форм поживних речовин, характеризувався відсутністю шкідливих хімічних речовин і сполук. Хороші газони формуються на ґрунтах з об'ємною масою 0,8-1,2 г / см.куб. При більш низької щільності волога буде піддаватися швидкої вертикальної і бічній фільтрації (ґрунт буде сильно висушувати), а при щільності вище 1,2 см. куб. виникає небезпека надмірного перезволоження, і на таких ґрунтах формується газон низької якості. При створенні газону найкраще підходять середньосуглинисті пухкі ґрунти, а також торфокомпост. На легких ґрунтах в насипний ґрунт підмішують глину.

Основна частина газонних рослин успішно може рости при слабокислій реакції ґрунтового середовища (рН 6,0-6,5, з максимальними коливаннями в межах 5,5-7,5), при гарній забезпеченості вологою, елементами мінерального живлення.

При внесенні мінерального добрива слід використовувати добрива, що не містять азот (суперфосфат, калійна сіль і т.д.). Мінеральні добрива вносять за 1-2 дні до оранки.

Якщо насіння трав висівають у другій половині літа, дозу азотних добрив

зменшують 1,5-2 рази, а восени в 2,5-3 рази. В іншому випадку надлишок азоту в ґрунті призведе до вимерзання незміцнілих рослин. При посіві восени доза азотних добрив не повинна перевищувати 30 кг / га д.р. (діючої речовини).

При посіві насіння навесні або в першій половині літа, то з мінеральних добрив найкраще взяти нітроамофоску або яке-небудь інше комплексне добриво. При цьому необхідно внести 60 г / м² добрив: 2 / 3 дози (40 г/м²) перед перекопуванням або розпушуванням роторним культиватором і 1 / 3 (20 г / м²) - перед заробленням насіння.

Приблизні дози основного добрива ґрунтів при закладці газонів:

Ґрунт	Мінеральні добрива, кг д. р. на 1 га.		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Підзолистий супісчаний і легкосуглинистий	180 - 250 і 150 - 200	90 – 120 і 60 – 90	120 – 150 і 100 – 120
Підзолистий середньо - і важкосуглинистий	80 – 120 і 60 - 90	60 – 90 і 50 - 80	80 – 100 і 60 - 90

Площу для влаштування газону починають готувати з осені. Суглинні та інші родючі ґрунти удобрюють компостом з домішкою деревної золи і перекопують на штик лопати, ретельно очищаючи від сміття і кореневищ багаторічних бур'янів.

Глибока зяблева оранка або осіння обробка ґрунту сприяє зменшенню в ґрунті запасів насіння і вегетативних органів бур'янів, а також збереженню вологи. Крім того, завдяки повному осіданні ґрунту за зимовий період створюється так зване «насіннєве ложе», що дуже важливо для збільшення польової схожості і дружного проростання насіння газонних рослин. При завчасній осінній оранці або перекопуванні ділянки перед посівом потрібно лише його розпушити граблями або неглибока культивація. Така обробка не тільки сприяє дружному проростанню насіння, а й значно скорочує час остаточної підготовки ґрунту навесні, дає можливість раніше посіяти трави.

Верхній шар ґрунту не слід перекопувати глибше 25 см. Родючий шар

повинен бути не менше 10-15 см на спортивних майданчиках цей шар збільшують.

На сильно ущільнених ґрунтах в міських умовах найкращі результати при створенні газонів отримують при розпушуванні ґрунту на глибину 12-15 см з наступним вирівнюванням поверхні і нанесенням на неї перегною 1-2 см, коткуванням і післяпосівного мульчуванням низинним, добре перепрілим торфом.

Після перекопки ґрунт повинен осісти. Якщо не розбити великі грудки землі, то осідання ґрунту відбудеться неправильно і поверхня знову виявиться нерівною. Розбивати грудки можна після того, як перекопаний ґрунт злегка просохне.

Безпосередньо перед посівом не слід проводити розпушування ґрунту, особливо на велику глибину. При подібній обробці ґрунт не встигне осісти до посіву. У цих випадках і остаточне планування не дає належного ефекту, а незабаром після появи сходів вирівняність такого ґрунту порушується, на ньому з'являються безладні підвищення і пониження

Передпосівний обробіток ґрунту виконують, виходячи з загальноагрономічних вимог: *оранка, вирівнювання поверхні, спеціальним культиватором* (якщо підготовка ґрунту під газони проводиться на великій площі). На маленьких ділянках ґрунт обробляють вручну або використовують спеціальні мотоблоки. Безпосередньо перед посівом газону бажано провести обробку фрезою.

На перекопаній ділянці слід розбити утворені грудки. У верхній частині ґрунт повинен бути настільки подрібнений, що певні грудочки були не більше кукурудзяного зерна. Це досягається обробкою підсохлого ґрунту граблями, поки на ділянці не залишиться окремих підвищень або знижень.

Створення першокласних газонів вимагає великої праці. Для забезпечення високої привабливості озеленюється території, перш за все, слід провести вертикальне планування ділянок. На горбистих ділянках ґрунт зрізують, а пониження засипають. Особливо важливо ідеально вирівняти поверхню ділянки

для газону. Допущені при підготовці поверхні помилки надалі важко виправити, оскільки газони перебувають у експлуатаційно декоративному використанні десятки років.

Якщо ґрунт поганий чи необхідна підсипка для вирівнювання рельєфу, завозиться ґрунт.

Наступний крок - вирівнювання і прикочування поверхні ґрунту. Зробити це не так просто, як здається на перший погляд. Навіть при самому ретельному вирівнюванні поверхні за допомогою граблів вона залишається нерівною. Причому відразу цього можна і не помітити, лише після того, як земля осяде, де-не-де з'являться западини та інші нерівності.

Ущільнення ґрунту - необхідний захід при закладці газону. На такому ґрунті насіння більш тісно зтикається з його частками, внаслідок чого швидше набухають і проростають. Під впливом ущільнення поліпшується тепловий режим поверхневого шару, його температура підвищується на 1,5-2 градусів, але цей захід можна проводити тільки на сухому ґрунті при сухій погоді. Ущільнення вологого ґрунту неприпустимо, тому що він прилипає до поверхні катка та взуття.

Після обробки ґрунту бажано закаткувати поверхню ґрунту катком - відразу виявляться всі нерівності, які слід відразу ж усунути. Для прикочування бажано застосовувати каток вагою до 70 кг.

Газонні трави висівають після влаштування дорожньої мережі та проведення необхідних посадок.

Переваги посіву насіння газонних трав: рослинам легше з перших етапів життя адаптуватися до ґрунтових і природних умов, ніж переносити стрес, пов'язаний з пересадкою дерену; суміші газонних трав очищені від насіння бур'янів та інших небажаних рослин, чого не можна сказати про готовий дерен; сіяний газон набагато довговічніший рулонного; посів насіння - найдешевший спосіб створення газонів.

Недоліки посіву насіння газонних трав: необхідно добре підготувати ґрунт для посіву насіння, видалити бур'яни, які на перших етапах створюють несприятливі умови для розвитку сходів; молодим рослинам загрожує багато

небезпек (птахи, тварини і т.д.) тому необхідні додаткові заходи по їх захисту; від посіву до утворення нормального газону пройде не один тиждень, і весь цей час необхідно проводити певні операції по догляду (стрижка, полив і т.д.).

Існують різні строки посіву насіння газонних трав: навесні, влітку, восени і навіть по снігу, по крижаній кірці. Вони залежать від багатьох факторів, які тісно пов'язані між собою: тип і стан ґрунту, стан ґрунту, погодні умови, можливість поливу, якість насіння - все це треба враховувати при виборі терміну посіву.

Кращий час посіву насіння газонних трав - весна або рання осінь, коли ґрунт теплий і достатньо вологий.

Норма висіву насіння залежить від багатьох факторів, як кліматичних, ґрунтових, цільових (за призначенням газону), так і ряду біологічних властивостей їх рослин і якості їх насіння. Для посіву в середньому необхідно 30-50 г / м.кв. газонних трав. На легких ґрунтах (пісок, супісок) норма висіву газонних трав менше - 30-40 г / м.кв. А на важких ґрунтах (глина, суглинок) - 40-50 г / м.кв. При посіві більше зазначеної норми рослини будуть слабкими через нестачу поживних елементів і води в ґрунті.

Рівномірність посіву - це основа отримання доброго трав'яного покриття. При посіві травосумішами насіння перед посівом ретельно перемішується. Дрібне і велике насіння висівається окремо, спочатку великі, а потім дрібні.

Посів слід проводити в безвітряну погоду, можна відразу, після того як закінчили розпушування ґрунту і вирівнювання його поверхні. Техніка посіву проста: набираючи насіння в долоню, намагаються розтрясати їх приблизно за метр від поверхні ґрунту так, щоб вони лягали на ґрунт рівномірним шаром. Рухатися треба в напрямку від засіяної ділянки до незасіяної.

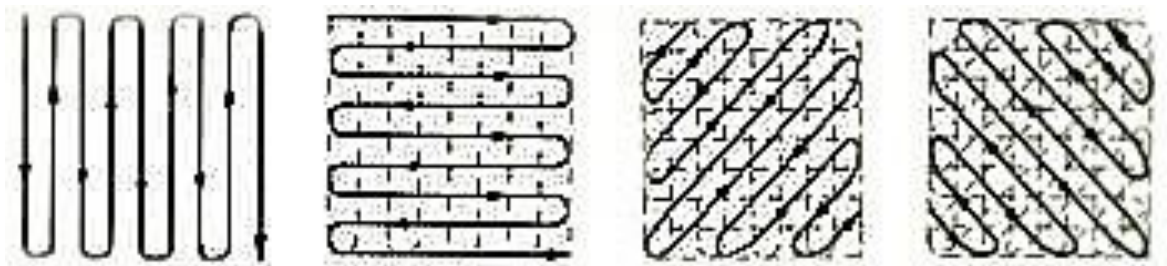


Схема висіву насіння газонної трави

Якщо висівається насіння газонною сівалкою, то для більш рівномірного висіву встановлюють на сівалці половинну норму, розділяють насіння, необхідне для посіву даного газону, на дві частини і засівають всю площу однією половиною насіння вздовж, а інший - уперек газону. Так добиваються більш рівного розподілу насіння на поверхні ґрунту.

9.5. Догляд за газонами

Декоративні газони залежно від їх місця у садово-парковому ландшафті і складу рослинності поділяються на класи і потребують різних підходів по догляду.

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 слугують 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 тощо).

Звичайні садово-паркові газони. На території парків, скверів, бульварів, міжрайонних і внутрішньоквартальних насаджень, центральних частин лісо- і лугопарків цей тип газону займає більшу частину дернового покриття. Головними якостями цих газонів є їхня декоративність, довговічність, стійкість до частого скошування, витоптування та тіньовитривалість, а також за певних умов 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 - щільнокущових і стрижнекоренових).

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

Лучні газони. Переважно поширені в лісопарках і лугопарках, а також на великих галявинах великих парків. Лучні газони влаштовують із різнотрав'я, що складається з трав багатьох родин (злакових, бобових, осокових тощо). 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 тощо); осокові (осока рання, лучна), а також багато ґрунтопокривних).

Трави на лучних газонах скошують рідко, в основному після їхнього 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, аліссумом, льонком, нагідками, настурцією, маком, портулаком, багаторічним льоном тощо). Можна широко використовувати рослини природної флори: гвоздики-трав'янки, герань лучну, конюшину червонувату й білу, дзвоники, жовтець їдкий, незабудку тощо.

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

Спортивні газони створюють на однорідному за структурою і потужністю

рослинному шарі землі завтовшки не менше 20 см. Ґрунт має бути добре дренованим, характеризуватися високою зв'язністю і збалансованим співвідношенням основних поживних речовин.

Нахил ділянки газону може бути спрямований в один, два або чотири боки і становити 0,005 - 0,01 або 5 - 10 мм на 1 м довжини. Після вирівнювання основи газон ущільнюють шляхом прикочування котками масою 15 - 20 кг.

Для спортивних газонів слід влаштовувати дренаж. На важких ґрунтах дренажі закладають частіше (4 - 8 м) і ближче до поверхні (60 см), але не нижче глибини промерзання; на середніх - більш рідше (10 - 12 м) і глибше (90 - 100 см).

На важких водонепроникних ґрунтах краще влаштовувати суцільний дренаж із щебеню (фракція 20 мм) шаром 10 - 15 см, гравію чи керамзиту (фракція 8 мм) шаром 5 - 7 см та крупнозернистого піску шаром 7 - 10 см, нахилом не менше 0,008.

Газони спеціального призначення - це дернові покриття, які відіграють важливу роль у рекультивації девастрованих земель, задернінні відкосів шосейних доріг і залізниць, золовідвалів електростанцій, териконів, відкосів каналів, водосховищ та інших гідротехнічних споруд, у дернуванні аеродромів тощо.

Під час оформлення виставок квітів, меморіальних пам'ятників і комплексів, проведенні разових святкових заходів використовують рулонні газони.

Дернина рулонна - дернина газонних трав, яка вирощена посівом насіння на спеціальні мати пухкої структури із рослинного або штучного волокна. У міру готовності дернина скручується рулонами, зручними для транспортування.

Молодий газон, поки не зміцніє коренева система його рослин, вимагає ретельного догляду. Бажано систематично поливати газон, використовуючи дощувальні установки або розбризкують насадки будь-яких типів. У холодну пору року (ранньою весною чи пізньою осінню) для поливу беруть підігріту воду, а в жаркі дні - безпосередньо з колодязя або водопроводу. Поливи треба проводити легкі, з промочуванням ґрунту на глибину 1-2 см. У цей час по поверхні не можна рухати поливний шланг волоком і не рекомендується ходити по свіжезасіяному газоні.

У 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, у 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 газони 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.

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. Скошування слід припиняти після настання заморозків (жовтень - листопад місяці).

Щоб пригальмувати ріст і зменшити кількість скошувань, потрібно застосувати регулятори росту.

Для підвищення продуктивності та стійкості газони підживлюють добривами. При цьому вносять сухі або рідкі добрива. Терміни та норми внесення добрив залежать від ґрунтово-кліматичних умов і віку травостою. Орієнтовні дози внесення добрив за весь вегетаційний період на малородючих ґрунтах становлять

з азоту - 40 - 80, фосфору - 60 - 120, калію - 100 - 120 кг/га.

Для підвищення довголіття газонів слід застосовувати 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 за 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.

Запитання для самоконтролю.

1. Які є види газонів? Опишіть їх основні характеристики.
2. Опишіть основних представників газонних трав роду Тонконіг.
3. Опишіть основних представників газонних трав роду Костриця.
4. Опишіть основних представників газонних трав роду Райграс.
5. Опишіть основних представників газонних трав роду Мітлиця.
6. Назвіть основні етапи підготовки ґрунту при створенні газону.
7. Назвіть особливості створення газону.
8. Опишіть основні заходи по догляду за газоном.

Лекція 10

Архітектурно-художні принципи композиції

План лекції

10.1. Поняття про композицію.

10.2. Від змісту до форми, єдність і підпорядкованість, верховенство і підпорядкованість.

10.3. Просторові форми. Пропорції.

10.4. Співвідношення форм за геометричною побудовою та фактурою.

Співвідношення форм за кольором.

10.5. Світло і тінь. Кут зору і сприйняття.

10.6. Симетрія й асиметрія.

10.7. Контраст, нюанс, раптовість, тотожність, ритм, акцент, стиль.

10.8. Перспектива.

10.1. Поняття про композицію.

У ландшафтному мистецтві композицією вважають розташування просторових форм паркового об'єкта у певному поєднанні, що забезпечує гармонійну єдність простору, який ми хочемо організувати, керуючись ідейним задумом. Найбільш загальна задача композиції - побудова просторів під відкритим небом, формується переважно рельєфом, зеленими насадженнями, водоймами і водотоками, малими формами архітектури та елементами благоустрою.

Композиції поділяють на стійкі (коли основні композиційні осі перетинаються під прямим кутом в геометричному центрі саду), динамічні (коли основні осі перетинаються під гострим кутом, панують діагоналі, круги й овали), відкриті (коли переважають ентрорівнонаправлені сили, а зображення всебічно розкривається глядачу) і закриті (коли домінують центрострімкі сили, які стягують зображення до центру саду). Стійкі і закриті типи композиції переважають, наприклад, у садово-парковому мистецтві Відродження, динамічні і відкриті - у бароко.

Композиційні елементи садово-паркових побудов є різними: предметовідчутні (це сама територія, її оточення, рослинність, споруди, водойми), непередметні, але ми їх ясно бачимо (барви, світло і тінь), самі не видимі, але змінюють вигляд інших (явище лінійної і повітряної перспектив). Існують також композиційні фактори - правила, від дотримання яких також залежить враження, що створить усе видиме: доцільність, верховенство, масштабність, гармонія,

контраст та ін. Від вміння користуватися цими елементами і факторами залежить успіх садово-паркової композиції.

Визначимо деякі поняття, важливі для розуміння сутності ландшафтною композиції.

10.2. Від змісту до форми. Єдність і підпорядкованість. Верховенство і підпорядкованість.

Перед тим як створити проєкт садово-паркового об'єкта чи розробити якусь яскраву композицію, проєктант водночас вирішує два завдання: визначає цільове призначення об'єкта, його зміст та вибирає шляхи і засоби його створення. Таким чином визначаються форми, які б забезпечили зміст задуму.

Чим більше об'єкт пов'язаний з природою, тим очевидніша необхідність виразити його природні переваги. Зовнішні прояви парку, тобто його форма, зокрема деревно-чагарникова і квіткова рослинність, форма рельєфу і водойм, підпорядковані екологічним можливостям їх формування - геологічним, гідрологічним, кліматичним і ґрунтовим.

Коли створюють садово-парковий об'єкт на рекультивованих землях відвалів або ж у щільно забудованій частині міста. Тут вже не йдеться про відтворення натуральної природи, а лише про створення нових форм, які б забезпечили естетичні та санітарно-гігієнічні запити населення. Створюючи партерний сквер перед пам'ятником необхідно забезпечити форму змісту (урочистість) цього об'єкта - регулярне планування.

Організовуючи простір саду чи парку, проєктант розв'язує надзвичайно суперечливе завдання: як поєднати два основні моменти - розмежувати частини і водночас створити єдине ціле.

Справа в тому, що обмеження частин в просторі необхідне для того, щоб розділити територію на ділянки з різними видами занять (активний чи тихий відпочинок) і природними особливостями (долина, плато, схил, водойма, лісовий масив), і тим самим визначити, яку виберемо просторову структуру: простору галявину, тінисту алею, густий парковий масив, ігровий майданчик із малими архітектурними формами чи літній театр.

Для об'єднання цих підпорядкованих територій-просторів в єдине ціле існує чимало прийомів. Наприклад, шляхом візуальних зв'язків: алеї-промені, відомі нам ще з часів французького класицизму, сходилися перед входом до палацу, об'єднуючи звіринець і палацово-парковий комплекс у єдине ціле. Це роблять також шляхом певного розчленування простору: дрібного і ретельного поблизу палацу і крупного в міру віддалення від нього. Єдність проявляється також у взаємозв'язку відкритих і закритих просторів.

Композиційну єдність утворюють і компоненти природного ландшафту, рельєф, гідрологічна мережа, рослинний покрив. Тому у лісопарках часто доводиться не стільки створювати якісь нові композиційні елементи, скільки зберігати цю природну єдність.

В основному принцип верховенства і підпорядкованості доводиться використовувати, плануючи простір садово-паркового об'єкта або його окремих частин. Принцип верховенства (домінування) визначає, що є головним у задуманому проектантом сюжеті, а що йому підпорядковане, аби ним підсилити це головне, доповнюючи, підкреслюючи його переваги. Це може бути домінанта всього парку, наприклад палац, або ж якоїсь його частини.

Зелень як елемент природи і створені людиною будівлі мають гармонійно поєднуватися. Сквер перед крупним громадським будинком має підпорядковуватися архітектурній споруді, її стилю.

В рослинних композиціях також мусить бути головний елемент — солітер чи група з характерним силуетом чи забарвленням листя, квітів або плодів. Домінуюче забарвлення в тій чи іншій композиції має бути переважаючим, інші ж барви підсилюють головне.

Головне проявляється у всьому — у виділенні головного входу до парку, головної алеї, головного сектору парку, головного пейзажу, головної точки огляду, головної породи у масиві чи групі.

10.3. Просторові форми. Пропорції.

Пропорція (від лат. пропорцій - співвідношення, співрозмірність) - співрозмірність, певне співвідношення окремих частин, предметів і явищ між

собою, один з проявів гармонії. В ландшафтному мистецтві пропорції - це співвідношення просторових форм за величиною, геометричною побудовою, становищем у просторі, кольором, у вигляді певних композицій.

Найпростішою співрозмірністю виражається співвідношення 1:1 (квадрат). У міру збільшення чисел, які становлять співвідношення, останнє ускладняється (квадрат, 1,5 квадрата, відношення сторін у єгипетському трикутнику: катети розміром 3 і 4, гіпотенуза 5). Сьогодні найпоширенішими є два види пропорціонування: модульна система пропорцій і „золотий переріз”. В першому випадку за основу береться певна висхідна величина, що служить мірою просторової побудови (або одиницею виміру композиції), яку називають модулем (від лат. модулус — міра). Кратні співвідношення 1:2, 1:3, 1:4 дають у прямокутній формі повторення квадрата ціле число разів, менша величина служить модулем більшої. Наприклад, в якості модуля при вкладанні плит на доріжку береться 75 см (плита 75х 75 см), тоді ширина доріжки може бути відповідно 1,5; 2,25; 3,0; 3,75 і т.д.

Геометричний вид форми залежно від відношення величин, які вимірюються за трьома координатами, розглядають як об'ємний, (куб, куля, конус і т.д.), площинний (квадрат, прямокутник) і лінійний (пряма чи вигнута лінія). У парковому ландшафті - об'єми масивів, груп і солітерів, площини газонів і квітників, лінії берегів водойм, доріжок і рабатов. На їх співвідношенні формується глибина простору, пластичність узлісь, ритмічний устрій пейзажів.

10.4. Співвідношення форм за геометричною побудовою та фактурою. Співвідношення форм за кольором.

Співвідношення форм за положенням у просторі. Композиція форм у просторі може бути трьох типів: фронтальна, об'ємна і глибинно-просторова.

Фронтальна композиція. Переважно однопланова, може бути розгорнутою в ширину. Складові її форми мають площинний характер, глибинні перспективи не виражені (галявина чи партерний газон, водне плесо, стіна лісу).

Об'ємна композиція. Характеризується яскравою вираженістю у всіх трьох вимірах (деревно-чагарникова група, солітер, альтанка на лужку).

Глибинно-просторова композиція полягає у розташуванні форм таким чином, що вони організовуються у глибокі перспективи, їх розкриття відбувається поступово (розріджене узлісся, в глибині якого проглядається сонячна галявина із велетенським дубом-солітером). Глибинно-просторові композиції значною мірою визначаються законами лінійної і повітряної перспектив.

Співвідношення форм за фактурою. Фактура (від лат. фактура - обробка, будова) - характер поверхні предмета, його обробка. В садово-парковому мистецтві фактура - газони, квітники, дерева і чагарники, скелі, оголена геологічна порода тощо. Проте, наближаючись, наприклад, до дерева, ми маємо змогу розглянути його власну фактуру: особливості крони (щільна чи ажурна), листя (гладка поверхня чи груба, ворсиста), кори (гладка чи груба, потріскана) і т.д.

Характеризуючи архітектоніку крони (враховують її силует і структуру), виділяють такі типи: груба (дуб, в'яз гірський), середня (липа, в'яз гладкий), тонка (береза, верба).

Природі властивий як вертикальний, так і горизонтальний характер розташування її елементів. Тому різні види і форми рослин мають особливий вплив на створювані в композиціях групи чи бордюри. Високі дерева, чагарники і трави дуже помітні у змішаних композиціях. Вони виступають в ролі акцентів і вимагають до себе уваги.

Використання вертикальних форм. В садовій композиції вертикальні форми є найвиразніші з усіх декоративних форм, додають змісту безладній композиції і виступають фокусними точками впродовж усього сезону. Ними можна створювати поодинокі (солітери) посадки, групи, алеї і стіни.

Це стосується не лише деревних, але і трав'янистих рослин, серед яких чимало виявляють вертикальний характер (*Lithrum*, *Lupinus*, *Acanthus*, *Veratnim*, *Knipholia*). Посаджені групами, вони створюють візуальний зв'язок у саду,

підсилюючи враження порядку і декоративності.

Деякі трав'яні рослини, такі, як *Verbascum bombyciformum* (дворічна рослина), досягають

2 м заввишки. Багато гібридів дельфініумів є ще вищими, але їх багатоквіткові стебла необхідно закріплювати, оскільки вони падають. Гарно виглядає 1,5-метрова *Cimicifuga racemosa* з рясними кремовими квітами.

Використання горизонтальних форм. Горизонтальні лінії менше привертають увагу, ніж вертикальні. Але вони також необхідні для спрямування чи перенесення погляду на дещо незвичну форму рослин. Горизонтальні лінії у садово-паркових композиціях проглядаються на різних рівнях. Це можуть бути дерева з дуже високо піднятими горизонтально розташованими гілками (кедр ліванський і атласький), чи дещо нижчим рівнем розташування, як у сосни звичайної. Це може бути ґрунтопокривний килим з ялівцю козацького і жимолості татарської, кизильника горизонтального.

В деяких дерев і чагарників горизонтально розташовані плоскі квіти і прицвітники (*Cornus kousa*). Ці обидва види прикрашають сади Англії. В Україні плоскі китиці мають гортензія і калина.

Яскраво виражене горизонтальне розташування гілок на висоті 2,5 м і нижче має лавровишня (форма „*Zabeliana*”).

Використання плакучих форм. Плакучі форми створюють рух і оживляють пейзаж. Хвилеподібні рухи творить плакуча верба, дещо менше - береза повисла. Особливо декоративна в малих садах береза повисла ф. „*Joungii*”. Не слід забувати про хвойні: окремі з них теж мають плакучі форми, наприклад, ліванський кедр форма „*Glausa pendula*”, спадаючі віти часто формують модрини - європейська й японська. Особливо мальовничою є плакуча форма бука „*Purpurea pendula*”, його висота та ширина становлять приблизно 3 м; утворює він екзотичний пагорб з опущених пагонів та темно-пурпурових листків, які сягають землі.

Використання куполоподібних форм. Деякі округлі форми крони на тлі неба створюють великий куполоподібний профіль. І це стосується не лише дерев, особливо кулеподібних форм, але й чагарників, наприклад калини буддлеєлистої.

Загалом чітка архітектурна форма дуже цінна й особливо підкреслює дизайн. Наприклад, самшит дрібнолистий, особливо форма „Green Pielow”, має природну "округлу форму, проте йому можна надати куполоподібну форму стрижкою. Такі куполоподібні форми шляхом стрижки можуть дати трав'яні рослини — лаванда гостролиста або сантоліна сосноподібна. Ось такі зелені горбочки природних і стрижених форм можна об'єднати разом у партері або біля розаріїв чи клумб.

Текстура (від лат. текстура - тканина, зв'язок, будова). До текстури належить те, що ми відчуваємо при дотику або при спогляданні. Величезне захоплення викликає торкання до пухнастого покриття листка білої тополі або стахіса (чистецю), ніжних «котиків» верби. Тому слід висаджувати їх поряд з рослинами, які не володіють такими особливостями. При цьому їх слід розташовувати у місцях, де можна було б до них доторкнутися (біля доріжок і місць відпочинку).

Текстура листя і квітів набуває більшої ефектності залежно від сили забарвлення і нашого сприйняття кольору. Колір створює настрій: доброзичливий чи аскетичний, холодний чи теплий.

Не всі садові рослини мають делікатну текстуру. Багато рослин мають захисні пристосування: щетинисту поверхню листка чи колючки або шпильки. Рослини з такою грубою текстурою мають певним чином врівноважуватися рослинами із більш спокійною текстурою.

У затінених місцях висаджують рослини, листові пластинки яких є блискучою і може відбивати світло (*Prunus eaurocerasus*, Р.е. „Otto Luyken”, *Driopteris*, *Polystichum*, *Fatsia japonica* та ін.), оживляючи затінений простір.

Рослини з пухнастим, зазвичай сіруватим листям дуже добре підкреслюють текстуру інших рослин. Проте вони гарно виглядають і окремо (*Stachys byzantina*, *Hydrangea aspera* „Villosa”, *Phylomis fruticosa*).

Колір - колір, забарвлення. Тон - характер, відтінок кольору по яскравості. Колорит - співвідношення кольору в пейзажі по тону і насиченості кольору. Розрізняють колорит теплий (переважання теплих кольорів) і холодний

(переважання холодних кольорів).

Знання теорії кольору лежить в основі побудови пейзажу. Як відомо, всі кольори поділяються на дві групи: хроматичні (червоний, оранжевий, зелений, блакитний, синій, фіолетовий кольори з усіма відтінками і переходами між ними) і ахроматичні (білий, чорний і всі сірі тони). Для першої групи характерні колірний тон і його насиченість, а для другої – світлота (яrkість).

Кольори поділяють на виступаючі і відступаючі. Теплі кольори (червоний, оранжевий, насичений жовтий) як би наближаються, виступають вперед, а холодні (синій, фіолетовий) - як би відступають, здаються далі. По емоційному впливу виділяють активні кольори, які діють на людину збудливо (червоний, оранжевий), і пасивні (сіро-зелені, бузково-сірі) - заспокійливі.

У природному пейзажі колір має особливе емоційний вплив. Кольоросприйняття в природному ландшафті залежить від багатьох факторів, у тому числі від характеру погоди.

Особливо мінливі водні поверхні. Спокійне дзеркало води відбиває колір неба. Змінюється колірний ефект в залежності від фону. Крони дерев або маси насаджень здаються більш яскравими при сильній освітленості і контрастному фоні. Якщо вони за тоном мало відрізняються від фону, то їх власний колір виражений слабкіше.

10.5. Світло і тінь. Кут зору і сприйняття.

Художня виразність садово-паркових композицій значною мірою залежить від їх орієнтації за сторонами світу. Зміна кутів падіння сонячного проміння призводить до видозміни об'ємно-просторових характеристик пейзажів і його елементів. Сонячне проміння нерівномірно розподіляється на поверхні, освітленість якої залежить від трьох факторів: а) кута падіння світлових променів; б) сили джерела світла; в) віддалі від джерела світла до освітленої поверхні. Частини поверхні, на які не падає світло, знаходяться в тіні.

Тіні поділяють на ті, що падають, і власні. Перші утворюються внаслідок того, що освітлена поверхня предмета відбиває промені світла, що на неї падають, і вони не попадають на інші предмети (тінь утворена листям крони). Власна

тінь утворюється внаслідок особливостей складок фактури, які перехоплюють світлове проміння, затінюючи власну поверхню (тінь всередині крони). Світло, відбите від інших предметів, називають рефлексом. Світло, відбиваючись від гладенької глянцевої поверхні, утворює на ній блискучі плями - виблиски. Листя, відбиваючи сонячні промені, набувають блискучий осліплюючий білий колір, відтінки їх забарвлень майже пропадають. У зв'язку з цим на місцях, краще видимих при освітленні сонцем, слід розташовувати дрібнолистяні і хвойні рослини або рослини з ворсистим нальотом, листя яких не блищить. Напівтіні утворюються на освітленій межі власної тіні в бік світла.

Отже, світлотінь складається із таких елементів: світла падаючої і власної тіні, рефлексу, виблисків і напівтіні.

Довжина падаючої тіні від предметів і її напрями залежать від географічної широти. Наприклад, на 60° пн. ш. дерево висотою 20 м у 8 год ранку має тінь довжиною 40 м, у 12 год - 20 м, у 17 - 68, а у 18 год - 94 м. Для визначення довжини тіні використовують спеціальні номограми.

Процес зміни освітлення в саду відбувається безперервно, і пейзаж міняється зі світанку до заходу. Змінюються ефекти неба і землі, світла і тіней, забарвлення води, рослин і споруд. Вранці тіні глибше, а фарби м'якше. Нічна волога, що випаровується затягує зелені насадження легким блакитним напівпрозорим серпанком. Вдень, коли сонце підходить до зеніту, тіні стають короткими і дуже різкими, візуально скорочуючи глибину простору.

Світлотінь бере активну участь у формуванні паркових картин. Наприклад, тіні можуть їх обрамляти, включатися в композицію, створюючи певний ритмічний стрій. Освітлені сонячні ділянки часто стають центрами картин. Невдале використання світлотіні може порушити композицію, внести неспокій і хаос у пейзаж. Часто тіні невдало затінюють архітектурні споруди, скульптуру, рослинні композиції.

Гра світла і тіні, будучи художнім прийомом використання ефектів освітлення (природного або штучного), стала найважливішим виразним середовищем паркових композицій. Легка тінь надає пейзажу легкість.

Мереживну тінь дає ажурна крона з берез, сосен, яблунь, на відміну від щільної з різкими контурами тіні ялин, ялівців, туй.

Залежно від взаємного розташування джерела світла й освітлюваного об'єкта виділяють три типи освітлення: фронтальне, бокове і контратурне.

Фронтальне освітлення відбувається тоді, коли джерело світла знаходиться прямо перед об'єктом. У цьому випадку світлотіньові переходи майже відсутні. Бокове освітлення характеризується потоком світла, яке знаходиться з боку від об'єкта. Бокове освітлення творить виразніші, яскравіші і рельєфніші переходи від світла до тіні. Найефективнішими є ранкові і вечірні косі промені сонця, які падають на землю під невеликим кутом. Вони вигинають рельєф узлісь, висвічують фактуру дерев, збагачуючи їх своїми барвами.

Контратурне освітлення формується тоді, коли джерело світла знаходиться між об'єктом і спостерігачем. Пронизуючи крону дерев, проміння сонця посилює барви листя і квітів, поглиблює простір галявини з рідко розташованими деревами, підкреслює силуети щільних груп і дерев.

Свої характерні особливості має орієнтація алей за сторонами світу. При широтному розміщенні алея буде пересікатися смугами алей від дерев, а при довготному - буде освітлюватися сонцем.

Особливе місце займає мистецтво підсвічування пейзажів і їх елементів у нічний час.

Сприйняття пейзажу залежить від кута зору, який відображає ступінь віддаленості глядача від об'єкта. При куті зору 45° , що відповідає відношенню висоти об'єкта до віддалі до нього глядача 1:1, ясно сприймаються деталі просторової форми, а її загальний об'єм - лише фрагментарно. У випадку віддаленості, яка визначається кутом 27° (відношення 1:2), можливе найкраще сприйняття як загального, так і окремих деталей просторової форми об'єкта. Якщо ж кут зору зменшити до 18° (відношення висоти до віддалі 1:3), ясність сприйняття деталей поступово губиться, деталі починають узагальнюватися, зате чіткий загальний об'єм об'єкта. Подальше збільшення віддаленості буде супроводжуватися більш рельєфним виділенням об'ємів окремих дерев або їх груп

на фоні масивів.

Для більшості міських пейзажів кут зору може прийматися значно ширшим - 53 - 54°. Такі пейзажі не охоплюють одним поглядом - візуально сприймається їх загальний вигляд, на фоні якого більш детально фіксуються основні фрагменти (кут зору 27°). Сприйняття окремих елементів території змінюється залежно від кута зору і відповідно від віддаленого об'єкта таким чином:

12 - 15 м - віддаль, яка визначає межу зони елементів „переднього плану”, що забезпечує стереоскопічний просторовий ефект;

25 м - крайня віддаль, при якій добре розглядаються форми і структура листя і стовбура, колір усіх відтінків і їх поєднання, фактура, дрібні деталі, контури дерев і чагарників;

60 - 135 м - оптимальна глибина площ полян;

135 м - дистанція, з якої можна розрізнити деталі архітектурних споруд, структури насаджень;

165 м - максимальна дистанція, з якої людина не може розрізнити форми, структуру, колір, силует дерев, чагарників, споруд;

450 м - межа зони, за якою відбувається візуальне зближення планів, їх накладання один на одного;

700 - 750 м - дистанція, з якої добре сприймаються перспективні ракурси, об'єми, колір будівель висотою 80 - 100 м і більше, крупні зелені масиви й яскраво виражений рельєф;

4200 - 4500 м - межа видимості горизонту відкритого рівного простору при рівні ока над поверхнею землі 165 см.

Формуючи ландшафт, проектувальники мають справу з віддалями 150 -200 м.

10.6. Симетрія й асиметрія

Симетрія (від. лат. симетрій - співрозмірність) - один з видів гармонійної композиції, що полягає у строго закономірному розташуванні однакових фігур стосовно осі або площини. Симетричний план, що являє собою приклад строгої, цілісної і врівноваженої композиції, характерний для регулярних садів і парків. У

симетричних композиціях рівновага досягається шляхом однаковості форм і віддалі.

Проте рівновагу й єдність можна досягти за допомогою асиметричної композиції. Для цього лише треба неоднакові за величиною і формою частини розташувати таким чином, щоб створити урівноважені композиції, як це прийнято в пейзажних парках.

Асиметричними можуть бути розташування дерев у групах і самих груп у просторі, а також співвідношення різних за структурою просторів у плані саду чи парку.

10.7. Контраст, нюанс, тотожність, раптовість, ритм, акцент

Контраст (з франц, контрасте - різко виражена протилежність) - це сильно виражена різниця властивостей співставлених просторових форм (високий - низький, великий - малий, вертикаль - горизонталь, світлий - темний і т.п.). Ці властивості покладені в основу більшості рослинних композицій, які урізноманітнюють пейзаж, роблять його цікавим.

Приємний художній контраст творять плакуча береза, відтінена щільною пірамідальною групою смерек чи ялиць. Крім того, біла кора берези виразно контрастує з низько опущеними темнохвойними кронами цих дерев.

Прийоми контрасту часто доповнюються прийомами нюансу.

Нюанс (від. фр. нюансе - відтінок, непомітний перехід) - тонкий перехід, незначна різниця у властивостях подібних форм. Це можуть бути також по-різному освітлені і затемнені ділянки, що особливо важливо в komponуванні багатобарвних квіткових композицій. Для використання цього прийому треба добре знати матеріал і вміти ним користуватися.

Тотожність. Визначається як подібність порівняльних ознак. У симетрії це врівноважуючі один одного об'єкти, у ритмічному ряду - інтервали (дерева однакової форми, що повторюються: тополя - береза - тополя - береза).

Рациональне співвідношення контрасту, нюансу і тотожності є запорукою створення ефектних об'ємно-просторових композицій.

Раптовість - необліковане розкриття предмета, простору, яке примушує

глядача звернути увагу на певний бік. Раптовість можна створити шляхом розкриття неочікуваної картини, наприклад, сонячної галявини посеред паркового масиву або появи скульптурної групи чи альтанки у віддаленій ділянці парку. Це може бути також дика скеля (чи приховане джерело), що викликає захоплення, тобто предмет з високими містичними якостями.

Ритм (від гр. ритмі - течія) - форми протікання в часі. Ритм регулює просторово-часові зміни форм. Особливий вигляд пейзажу надає сезонний ритм розвитку ландшафту: весна - літо

- осінь - зима. Ритм створюють також окремі елементи пейзажних картин, які чергуються в певній послідовності: дерева і кущі в алеїній посадці або ж лави, світильники, скульптура в загальній алеї, які сприймаються пішоходом у процесі його руху. Подібну ритміку, але більш спокійну і не регламентовану точним розподілом в часі можуть створити галявини, які раз у раз виникають на шляху руху рекреанта у лісопарку.

Акцент - композиційний прийом, заснований на найбільш сильному протиставленні і підкресленні небудь деталі в загальній пейзажній картині за величиною, положенню в просторі, освітленості, кольору. Досягається, наприклад, за допомогою розміщення у відкритому просторі особливо декоративних окремих дерев (солітерів). Композиційно виділяються елементи ландшафту називають також домінантами.

Стиль – це системи ознак, за якими така спільність може бути пізнана.

Основними видами побудови садів і парків визнані регулярний і пейзажний. Регулярний напрям увібрав у себе декілька метрично-сформованих типів: французький - на плоскому рельєфі, італійський - на вираженому рельєфі, голландський - квітковий партер. Пейзажний напрям називають англійським.

Французький, італійський і голландський напрями базуються на геометричному, регулярному або, як його називають, формальному стилі планування. Англійський напрям в своїй основі має вільну живописну побудову, яка немовби наслідує природу.

Змішаний стиль. У сучасному садово-парковому будівництві

використовують водночас елементи регулярного і пейзажного стилів. Архітектурно-планувальні рішення в кожному конкретному випадку впливають з конкретних вимог архітектурно-просторового і функціонального порядку, а головне - з природних умов відведеної під сад чи парк ділянки. Наприклад, складний рельєф, як правило, вимагає пейзажного планування, оскільки є незручним для регулярних рішень. Сучасні функціональні парки, особливо такі, як парки культури і відпочинку, парки-виставки, спортивні парки, дуже часто вимагають регулярного планування. Це ж стосується багатьох типів скверів і садів.

10.8. Перспектива.

Перспектива - не тільки мистецтво зображення на площині тривимірного простору відповідно до того удаваним зміною величини і контурів предметів, яке зумовлене ступенем віддаленості їх від точки спостереження, але і вид, картина природи з якогось віддаленого пункту, видима далечінь.

У ландшафтній композиції розрізняють широкую перспективу - *панораму*, тобто вільний огляд обширного простору, і *вигляд* - візуально обмежений простір, як правило, виділений по сторонах рамкою із зелених насаджень або архітектурною рамкою.

Перспектива, краєвид, вид, обмежені зеленими насадженнями, дозволяють зосередити увагу глядача, направити його погляд на найбільш цікавий елемент ландшафту або паркового пейзажу - групу дерев, водоймище, скульптуру, альтанку та ін.

У ландшафтній композиції виділяють *лінійну* і *повітряну* перспективи. Термін «*колірна перспектива*» належить Леонардо да Вінчі, який, вивчаючи це явище, прийшов до висновку, що в міру віддалення від глядача змінюються величини однакових фігур, ступінь виразності кордонів фігур або інших елементів і колір. Фактично це те, що ми сьогодні називаємо *повітряною перспективою*.

Повітряна і лінійна перспективи - найбільш сильні композиційні засоби вираження глибини простору. Обсяги, розташовані ближче до глядача,

сприймаються як більш великі, і інтервали між ними поступово зорозовуються. Об'єкти, що знаходяться поблизу глядача, представляються більш детально, рельєфно (повітряна ознака перспективи).

Повітряна перспектива залежить від щільності повітря. Між щільністю і прозорістю існує зворотна залежність - чим менше його щільність, тим більше воно прозоре. Характеризуючи це явище, відомий ландшафтний архітектор С.Н. Палентреер писала, що при великій щільності повітря набуває синюватого забарвлення, від чого і походить вираз «голубі далі». Стусування фарб або обрисів віддаленого предмета залежить також від погоди (ясності або хмарності неба, сухості або вологості повітря). Особливо чітко сприймається далека перспектива при безхмарній погоді і чистому повітрі. Законами повітряної перспективи обумовлені зміни яскравості освітлення і кольору в залежності від відстані між спостерігачем і різними планами паркового пейзажу. М'які, плавні, з синюватим відтінком елементи пейзажу оптично віддаляються, а чіткі, контрастні, теплих тонів, особливо жовто-червоних, навпаки, здаються ближчими. Багатство колористичних поєднань проявляється в парковому пейзажі за умови гарної освітленості.

Лінійна перспектива відображає зміни видимих форм в залежності від їх положення в просторі. Основні її закони: чим далі предмет, тим він здається менше; всі вертикальні лінії в перспективі залишаються вертикальними; паралельні лінії, що йдуть від спостерігача на місцевості, що понижається, сходяться нижче горизонту, а на місцевості, що піднімається - вище горизонту.

Паркова перспектива - багатоплановий парковий пейзаж, побудований за композиційним законам лінійної і повітряної перспективи. В залежності від відносного розташування різних планів паркової перспективи вона може бути малої (50 - 100 м), середньої (100 - 500 м) і великої (понад 500 м) глибини. Враховуючи відстань між глядачем і об'єктом і застосовуючи закони лінійної перспективи, можна оптично зменшити або збільшити глибину паркового пейзажу, паркової перспективи, візуально змінити розмір і форму паркових елементів.

Глибина паркової перспективи, просторових виразність композиції, співвідношення природних і архітектурних форм виявляється також грою світла й тіні. Істотним засобом у побудові паркової перспективи є рельєф, вода, фактура рослинності, матеріалів мощення, яка може бути гладкою або шорсткою, дзеркальною або матовою. Як правило, один з ландшафтних компонентів приймається в якості ведучого.

Засобами лінійної і повітряної перспективи створюється ілюзія збільшення або зменшення простору. Майстрами створювати на невеликій території ілюзію великого простору були паркобудівники Китаю і Японії.

Для того щоб візуально збільшити перспективу, стіни, огорожувальні сад, зближували від входу до будівлі, розташованому в кінці саду. Щоб зменшити враження тісноти простору, кам'яні стіни прикрашали виткими рослинами. В напрямку від входу до павільйону розміри плит мощення зменшувалися, фактура їх поверхні поступово змінювалася - від грубої до гладкої, полірованої. Колір плит мощення і рослинності також змінювався: від теплого червоно-оранжевого до холодного - зеленого, лілового і сірого. Вода на передньому плані плескалася й дзюрчала, а вдалині була тихою і спокійною, дзеркальною. Дерев на передньому плані були високими, з виразним силуетом і щільною кроною, а на дальньому - низькими і ажурними, з як би «розмитим» контуром. Таке рішення паркової перспективи створювало видимість простору. Для концентрації уваги на парковій перспективі в основній зоні сприйняття створюються із зелених насаджень або архітектурних елементів рамка, куліси.

Куліси - група дерев або чагарників, іноді невеликий масив, що обмежує вид на відкритий простір. Зелені куліси бувають глухі і ажурні - в залежності від структури крони дерев і чагарників.

Побудова пейзажів і окремих паркових видів (картин) ведеться з урахуванням їх сприйняття в різний час року і дня, погоди, освітленості. У композиції паркових пейзажів чергуються освітлені і затінені (світлі і темні) простори. Одне з сильних засобів в композиції ландшафту - ефект, що отримується від поєднання освітлених і затінених поверхонь, що залежить від

природного (сонячного, місячного) або штучного освітлення.

Видова точка - місце на парковій території, з якого добре сприймаються види, пейзажі.

Питання для самоконтролю

1. Як ви розумієте поняття «композиція»? Назвіть типи композицій та композиційні елементи.
2. Обґрунтуйте принципи ландшафтної архітектури: єдність і підпорядкованість, верховенство і підпорядкованість.
3. Поясніть яка роль пропорцій при формуванні об'єкта озеленення?
4. Що вам відомо про співвідношення форм за геометричною побудовою та фактурою?
5. Яким чином впливає знання теорії кольору на побудову пейзажу?
6. Світло і тінь, яка їх роль при плануванні садово-паркового об'єкта?
7. Як сприймається пейзаж залежно від його віддалення та кута зору?
8. Контраст, нюанс, тотожність, раптовість, ритм, акцент, яка їх роль при формуванні рослинної композиції?
9. Опишіть стилі, які використовують в озелененні.
10. Охарактеризуйте види перспективи і принципи їх використання при створенні садово-паркового об'єкта.

Лекція 11

Будівництво й експлуатація садово-паркових об'єктів

План лекції

- 11.1. Організація виробничих робіт.
- 11.2. Види садово-паркових робіт.
- 11.3. Підготовка території до посадок.

- 11.4. Будівництво доріжок і майданчиків.
- 11.5. Будівництво водойм і водотоків.
- 11.6. Влаштування освітлення.
- 11.7. Огорожі.
- 11.8. Малі архітектурні форми.

11.1. Організація виробничих робіт.

Відповідно до проекту будівництва садово-паркового об'єкта складається план організації виробничих робіт, який включає:

- 1) черговість і календарний графік проведення робіт;
- 2) потребу в садивному і будівельних матеріалах і календарний графік постачання ними;
- 3) потребу в робочій силі і механізмах, а також календарний графік забезпечення будівництва людьми і механізмами;
- 4) потребу у транспорті та календарний графік забезпечення ним;
- 5) потребу в інструментах і різних пристосуваннях, а також календ графік постачання ними;
- 6) розрахунок потреби у під'їзних шляхах, складських приміщеннях та електропостачанні.

План організації робіт має забезпечити високу якість робіт, їх виконання у визначений термін із найменшими затратами праці, матеріалів і транспорту.

11.2. Види садово-паркових робіт.

Організаційні роботи включають укладання договорів з замовниками та проектними організаціями, з субпідрядними організаціями - на будівництво споруд, водойм і т. п. Фахівці садово-паркового будівництва вивчають документацію, склад і зміст проекту на об'єкт озеленення та кошторису на будівництво, роблять зауваження до проекту і кошторису і надають проектувальникам.

Підготовчі роботи інженерного характеру включають відвід територій згідно з проектом; очистку територій від сміття і відходів виробництва; організацію рельєфу відповідно до проекту; пристрій різного типу допоміжних споруджень і комунікацій - водопроводу, електричного освітлення, осушувальних споруд і т. п.

Підготовчі роботи агротехнічного характеру включають підготовку рослинних субстратів та їх складових для посадок дерев і чагарників, пристрої газонів і квітників; підготовку посадкових матеріалів-дерев, чагарників, квіткових, трав'янистих рослин; підготовку матеріалів різного призначення - піску, каменю, гравію і т. п.

Інженерно-будівельні роботи включають: пристрій площинних споруд - доріг, доріжок, стежок, майданчиків різного призначення, осушувальних споруд - лотків, дренажів, колодязів; встановлення малих архітектурних форм (МАФ) і устаткування - трельяжів, альтанок, лавок і т. п.

Агротехнічні роботи включають посадки дерев і чагарників, ліан, влаштування газонів різного типу і квітників, догляд за посадками рослин і утримання газонів і квітників, їх капітальний ремонт.

Роботи організаційно-експлуатаційного характеру включають розробку технічної документації та планів-графіків виробничого процесу, циклів робіт по сезонах, складання будівельних генеральних планів виробництва, проведення інвентаризації зелених насаджень та складання паспорта об'єкта озеленення.

До особливого виду садово-паркових робіт належать роботи з реконструкції зелених насаджень та реставрації історичних об'єктів ландшафтної архітектури. Реконструкція зелених насаджень на об'єктах включає комплекс робіт, що передбачають повну або часткову заміну всіх компонентів зелених насаджень - дерев, чагарників, газону, квітників - і всіх елементів благоустрою. Реконструкція проводиться на землях, що належать до озелених територій - об'єктам озеленення - без зміни їх правового статусу у відповідності з проектом. Реставрація на територіях пам'яток садово-паркового мистецтва проводиться з метою їх збереження та відновлення у відповідності зі спеціальним проектом

реставрації. Садово-паркові роботи на об'єктах реставрації проводяться за спеціально розробленими правилами і регламентам Садово-паркове будівництво ведеться у відповідності з технічними умовами, існуючими нормами і правилами, на підставі прогресивного вітчизняного та зарубіжного досвіду.

Розташування та межі об'єктів озеленення визначаються генеральним планом розвитку міста і містобудівним зонуванням його територій з урахуванням історично сформованих планування та природних компонентів - рельєфу, акваторій та зелених насаджень.

11.3. Підготовка території до посадок.

Догляд за існуючим рослинним покривом

Характер і обсяг підготовчих робіт визначається проектом озеленення даної ділянки: якщо, наприклад, на ділянці є будь-які насадження і згідно з проектом їх залишають, то вживають заходів до збереження і охорони рослинності. Суттєвим є запобігання механічних пошкоджень дерев і чагарників транспортом і механізмами. Крім того, слід враховувати можливі пошкодження під час викопування траншей і котлованів.

При наявності на території травостою або шару родючої землі вживають заходи щодо їх збереження: із травостою нарізають дернину, а рослинну землю, якщо необхідне ландшафтне планування згрібають в один або декілька буртів на межах ділянки. Складену в штабеля дернину накривають або притінують і періодично поливають.

Очистка території

Перед початком озеленувальних робіт ділянку очищують від сміття, каміння, а також усувають пеньки, стовбури всохлих дерев і розбирав старі фундаменти. При невеликих обсягах ці роботи виконують вручну, а частіше для згрібання сміття використовують бульдозери.

Розпланування ділянки

Після того як ділянка очищена від будівельних решток і сміття, проводиться її розбивка відповідно до проекту. Розбивку, як правило, здійснюють з участю автора проекту або ж хоча з наступною перевіркою запроектованого ним

розпланування.

Перенесення проекту в натуру здійснюється із дотриманням усіх запроєтованих розмірів, проставлених у розбивочних кресленнях, і проводиться в два етапи. В першу чергу позначають в натурі межі ділянки, траси доріг і підземних комунікацій, а також обриси споруд і площадок. В другу чергу, безпосередньо перед посадками, розмічають місця висадки рослин.

Послідовність перенесення проекту в натуру встановлюють залежно від черговості окремих ділянок території, яка озеленюється. Перенесення в натуру розбивочного креслення найкраще проводити до початку основних озеленувальних робіт, а отже, після закінчення вертикального планування та прокладки підземних комунікацій.

Вертикальне планування

Вертикальне планування здійснюється залежно від конкретних умов відповідно до проекту. Полягає воно в основному у зрізуванні землі в одних місцях і підсипці її в інших, для того щоб вирівняти територію і забезпечити організований стік атмосферних опадів. Лише зрідка доводиться завозити землю на ділянку або вивозити надлишки землі.

Водостоки і дренажі

З метою відведення із озелених територій дощових і талих вод влаштовують систему водостоків і дренажів, ефективність роботи яких залежить передусім від правильного розрахунку поперечного профілю полотна доріг.

Надлишкове зволоження усувають за допомогою відкритої або закритої дренажної системи. Відкрита дренажна система прокладається звичайно в великих парках і лісопарках. Вона складається із розгалуженої мережі каналів - осушувачів (збірників) і магістральних колекторів.

Закрита система складається із мережі дрен, прокладених на глибині 0,7-1,0 м від поверхні. Вона в цьому випадку також підключена до загального колектора.

Влаштування водопроводу та зрошувальних систем

Водопровід у садово-парковому об'єкті може бути двох типів: господарський (цілорічної дії) і поливальний (сезонної дії). Обидва типи часто

суміщають.

Системи поливу є відкриті і закриті. Відкрита система складається із зрошувальних каналів, а закрита — із зрошувальних дрен під поверхнею ґрунту. Остання подібна до осушувальних систем, лише з тією різницею, що в неї ухил створюється у зворотному напрямку.

11.4. Будівництво доріжок і майданчиків.

Дороги, доріжки, стежки, майданчики - одні з найважливіших елементів об'єкта садово- паркової архітектури. Аналіз проектних рішень та натурні обстеження садово-паркових територій показують, що дорожня мережа та майданчики займають від 10...15 і, в ряді випадків, до 20 % від всієї площі об'єкта, а відносна протяжність доріг становить 300...400 м на 1 га. Велику роль відіграють протяжність дорожньої мережі, габарити доріжок майданчиків у різних частинах території, їх конструкції, міцність, довговічність і декоративність покриттів.

Дорожньо-стежкова мережа, майданчики, алеї зазвичай поділяються на класи в залежності від їх функцій і класифікуються за типами покриттів. Виділяються 6 класів доріг, доріжок, алей:

I клас - головні дороги та алеї, за якими розподіляються основні потоки відвідувачів об'єкта; вони зазвичай передбачаються як основні маршрути руху по об'єкту і сприймають великі навантаження від відвідувачів. Так, головна алея в міському парку повинна забезпечити пропускну здатність до 400...600 чол. / год. у вихідні дні; ширина алеї має бути не менше 30 м, а її конструкція дуже міцною, виконаною з мало зношуваних матеріалів; покриття головних алей і доріг влаштовуються міцними і декоративними - з плит, каменю та ін.;

II клас - другорядні дороги, доріжки, алеї, призначені для з'єднання різних вузлів об'єкта і більш рівномірного розподілу відвідувачів, підведення їх до головних маршрутів руху, площадки відпочинку і спорту, видовим точкам об'єкта та іншим елементам планування. Інтенсивність руху по другорядних доріжках, їх пропускну здатність нижче, ніж на головних. Однак покриття таких доріжок повинні бути декоративними, оскільки вони за своїми функціями

виконують важливу планувальну роль;

III клас - додаткові дороги, доріжки, стежки, служать для з'єднання другорядних планувальних елементів об'єкта, грають роль переходів, підходів до споруд, до квітників, є «відгалуженнями» від головних і другорядних маршрутів руху. Інтенсивність руху на додаткових доріжках знижується в порівнянні з доріжками перших двох класів. Конструкції та покриття таких доріжок робляться спрощеними;

IV клас - велосипедні прогулянкові дороги і стежки, що передбачаються зазвичай в парках і лісопарках у відокремлених смугах головних алеї і доріг за спеціальними маршрутами руху з метою прогулянки, огляду визначних пам'яток, в ряді випадків, спортивних змагань; велодоріжки повинні мати міцні стійкі конструкції;

V клас - дороги для кінної їзди, в екіпажах, на санях, верхи, передбачаються по спеціально прокладених маршрутах руху; призначені для прогулянок, огляду визначних пам'яток, занять кінним спортом; проектується у великих парках, лісопарках, спорткомплексах; повинні мати спеціальні типи покриттів;

VI клас - господарські шляхи і проїзди, призначені для обмеженого руху автотранспорту, засобів механізації, поливо-мийних машин, для перевезення матеріалів та обладнання з поточного та капітального ремонту парку, для підвезення товарів до торгових точок і т. п. Конструкції та покриття таких доріг влаштовуються з міцних твердих матеріалів, що витримують великі навантаження.

Для великих за площею об'єктів характерні всі 6 класів алеї і доріг. Для невеликих об'єктів - скверів, озелених ділянок перед громадськими будівлями та ін. - зазвичай передбачаються садово-паркові доріжки перших трьох класів. За основними і другорядних дорогах допускається епізодичний проїзд автотранспорту і засобів малої механізації по догляду за насадженнями. Кожному класу доріг відповідають свої габарити - протяжність і ширина. Ширина садово-паркової дороги відіграє істотну роль, оскільки пов'язана з відвідуваністю об'єкта

та інтенсивністю руху відвідувачів.

Для проведення розрахунків ширини доріг приймається до уваги:

- ширина смуги руху однієї людини, яка складає за розрахунковими даними 0,75 м при середній прогулянкової швидкості руху в 35...45 м / хв.;

- «щільність потоку» відвідувачів.

На головних алеях, у парках щільність потоку відвідувачів в середньому становить до 0,5 чол./м². По тротуарах на вулицях і проїздах щільність пішоходів становить до 0,7 чол. / м (порогова щільність). При щільності до 1...1,5 чол./м² пішохідний потік кваліфікується як натовп, а більше - 1,5 чол./м², як тиснява.

У розділювальних смугах головних алеї в парках проектують квітники або рослинні угруповання декоративних чагарників, обрамлені ділянками газону. По зовнішніх межах паркової алеї передбачають "захід" для установки лавок, урн, світильників. У ряді випадків "захід" проектувальниками не передбачається, і тоді смуги для розміщення обладнання проектують з урахуванням загальної ширини дороги: її ходова частина збільшується відповідно з шириною смуги під обладнання.

Важливе значення має величина пропускної здатності садово-паркових алеї і доріг, особливо I і II класів, у зв'язку з інтенсивністю руху відвідувачів. Дороги та майданчики повинні вмістити в себе розрахункову кількість відвідувачів об'єкта. Тому важливо розрахувати габарити доріг і майданчиків. Пропускна здатність доріг і алеї визначається виходячи з одноразової ємності об'єкта, яка розраховується на відвідуваність у вихідний день на годину пік - 11...12 година дня. Загальна ширина дороги розраховується за формулою:

$$S = (I / P) * 0,75,$$

де I – інтенсивність руху відвідувачів по одній алеї, чол./год.; P – пропускна здатність однієї полоси, яка приймає 400...600 чол./год.; 0,75 – ширина однієї полоси руху, м. Інтенсивність руху по алеї встановлюється із врахуванням коефіцієнта розподілення відвідувачів по вхідних вузлах об'єкта.

Майданчики в садах і парках мають певне призначення, використовуються відвідувачами в різних цілях і поділяються на такі категорії (класи):

- майданчики тихого відпочинку, групового, одиночного, для тихих ігор відвідувачів різного віку, в тому числі для споглядання пейзажів;
- майданчики активного, "галасливого", відпочинку - сімейного або колективного, групового, майданчики для ігор, для пікніків, видовищ, проведення масових заходів;
- дитячі майданчики різного вікового складу: первинні, для дошкільнят, для молодших школярів, для старшого шкільного віку та молоді;
- спортивні майданчики: футбольні поля, для гри в гольф, для волейболу та баскетболу, тенісу, гандболу, містечок, спеціальні майданчики для гри в шахи та шашки;
- господарські майданчики, призначені для установки пересувних службових приміщень, роздягальнь, зберігання обладнання та інвентарю; майданчика для контейнерів зі сміттям; майданчика для складування компосту, добрив; майданчика для приколу посадкового матеріалу; майданчика, зайняті теплицями і т. п.

Всі майданчики мають різні типи конструкцій і покриттів залежно від навантажень на поверхні, відвідуваності, інтенсивності руху, частоти проведених заходів.

Садові доріжки.

Доріжки - невід'ємна частина будь-якого добре спланованої ділянки. Крім виконання своєї головної функції - забезпечення зручного проходу, - вони візуально окреслюють функціональні зони ділянки: квітник, город, зону відпочинку, господарські будівлі.

Головна доріжка проходить зазвичай від огорожі до будинку і далі до надвірних споруд. Ширина її - 0,8...1 м. Від головної в різні боки прокладають кілька доріжок трохи вужчих – 60...80 см.

Садові доріжки, що з'єднують різні зони ділянки, робляться випуклої форми або з невеликим ухилом в одну сторону. На таких доріжках не стоятиме вода, тим самим не відбудеться їх заболочування. Що ж стосується вузьких стежин, то їх можна робити без ухилу. Щоб чітко позначити краю доріжки, нерідко роблять

бордюри - невеликі споруди висотою 5...15 см. Не обійтися без бордюру, якщо доріжки зроблені з сипучого матеріалу, наприклад, з щебеню. Бордюр не дасть йому розсипатися в різні боки. Для бордюрів використовують дерево, цегла, природний камінь, бетон.

Основні види садових доріжок.

Засипні доріжки роблять з доступного матеріалу - піску, щебеню, шлаку, дрібного бою цегли. Спочатку треба вирити канаву шириною 60...80 см і глибиною 25 см. На дно шаром 15...20 см укласти більш великий засипний матеріал, ретельно утрамбувати і рясно полити водою. Зверху укласти дрібний щебінь, шлак або пісок, також втрамбовуючи і поливаючи водою.

Доріжки з гравію. Під доріжку з гравію необхідно підготувати основу, ретельно утрамбувавши ґрунт. Потім викласти бордюри з каменю чи цегли, щоб надалі гравій не розсипався в сторони і тим самим не засмічував сад. На підготовлену для доріжки основу гравій насипається шаром 10...12 см.

Доріжки з дерева. Формують такі доріжки з торцевих зрізів колод, брусів. Робиться піщана подушка. Поперечні зрізи товстих колод висотою 10...12 см укладають на відстані кроку – 30...35 см. Пеньки-кругляки висотою 12 см можна укласти по типу «купин». Зверху насипається шар піску і рясно поливається водою. Доріжки з торцевих зрізів роблять з бордюром з дощок, які закріплюються кілками. Основний недолік дерев'яних доріжок в тому, що після дощу вони стають слизькими і ходити по них небезпечно. Ну і, звичайно, такі доріжки недовговічні - вони швидко стираються і згнивають.

Доріжки з бутових каменів і бетонних плиток. Найпростішу доріжку для ходьби можна зробити з бутових каменів або бетонних плиток діаметром не менше 25 см і товщиною 5...7 см. Наявну протоптану доріжку або тільки намічену і порослу травою засипають шаром піску висотою 10...15 см. Зробити це необхідно, щоб матеріал, що укладається, трохи підняти над землею і забезпечити тим самим стік води. Відзначають кордон доріжки по ширині і укладають в довільному порядку камені або плитки, відстань між якими має бути 10...12 см. При цьому треба стежити за тим, щоб зовнішні кромки крайніх

каменів були паралельні зазначеним кордонів доріжки.

Каміння вирівнюється, після чого доріжку засипають шаром землі товщиною 10- 15 см. Її розрівнюють так, щоб заповнилися порожнечі між камінням. Потім доріжку знову поливають водою, а в утворилися після усадки нерівності підсипають ще землі. Між камінням сіють траву для додаткового скріплення їх між собою і, звичайно, для більш декоративного вигляду самої доріжки. В процесі догляду за такою доріжкою траву рекомендується підрізати до висоти 2...3 см.

Доріжки з бетону. Це найбільш надійні, довговічні доріжки, які не потребують додаткового догляду при експлуатації. Бетон - міцний, порівняно недорогий матеріал, що дозволяє робити плавні переходи і звивисті лінії. Під пішохідні доріжки товщина шару бетону повинна складати від 5 до 10 см при ширині від 0,5 до 1 м. Для стоку води доріжки роблять з невеликим ухилом 2...3 і опуклістю в середній частині від 2 до 5 см.

Бруковані доріжки і тротуарні плитки. Для мощення використовується спеціальна дорожня цегла - клінкер. Він має шорстку поверхню, а від звичайного цегли відрізняється товщиною - всього біля 4 см. При мощенні цеглини викладають в один ряд. Є кілька видів такого мощення: ложкава перев'язка, коли на середину цегли одного кладочного потрапляє стик двох цеглин наступного ряду; перев'язка «ялинкою», коли два суміжних цегли укладаються один до одного під прямим кутом; кахельна перев'язка, коли кладка робиться без перев'язки швів.

Тротуарна плитка - це вироби, виконані з бетону методом вібропресовки. Тротуарні плитки бувають різних забарвлень і конфігурацій. Деякі форми плиток можна укласти тільки по прямій лінії, наприклад, «котушку» і «шестигранник», а з «хвилі» виходять красиво вигнуті доріжки.

Тротуарну плитку краще укласти на піщану подушку. При цьому верхній шар ґрунту можна зняти і зробити доріжку на одному рівні із землею.

Покриття і настили.

Місця для відпочинку та спортивні майданчики бажано робити зі

спеціальним покриттям. Для цієї мети можна скористатися газонною травою і зробити природне трав'яне покриття, правда, воно не швидко висохне після дощу. Майданчики зони відпочинку будуть більш сухими, якщо зробити на них штучне покриття з утрамбованого піску, щебню, шлаку або викласти майданчик цеглою, плитами. Для майданчиків також необхідний ухил $1...2^{\circ}$ для стоку води. В якості покриття для зони відпочинку і спортивного майданчика можуть служити суцільне бетонне покриття, покриття з бетонних плит і дерев'яні настили.

Суцільне бетонне покриття. Розмічається місце для майбутнього майданчика, з нього видаляється дерен і шар землі на глибину 25 см. На дно насипається пісок шаром 10 см, а на нього шар щебню шаром близько 10 см. Шари ретельно утрамбовують і рясно поливають водою.

Краї майбутнього майданчика обкладають дерев'яними рейками перетином 3x8 см. Вони повинні виступати над рівнем землі на 2...3 см. Рейки зміцнюють кілками. Криволінійні ділянки обкладають смугами тришарової фанери шириною 8...10 см, щільним картоном або тонким оргалитом. Фанеру розрізають так, щоб зовнішні шари деревини були поперек смуг - такі смуги легко гнуться. Фанеру або інші використовувані матеріали також закріплюють колами.

Майданчик ділять за площею рейками на ділянки 1x1 м. Не можна суцільні ділянки бетонних покриттів робити довгими - вони будуть порвані морозом. Всі використовувані обкладні і розділові рейки, фанеру або інші матеріали необхідно просочити антисептичними засобами.

Для приготування бетонного розчину беруть одну частину суміші цементу, марки не нижче 300, дві частини піску і дві частини дрібного щебню. Все ретельно перемішують і заливають водою з розрахунку 2...2,5 л на 1 кг цементу. Розчин заливають до висоти розділових рейок і загладжують. У бетон можна закласти дротяну арматуру.

Поверхню бетону можна вирівняти, щоб зробити гладкою, а можна спеціально зробити шорсткою - за допомогою залізної щітки з довгим ворсом

нанести який-небудь малюнок, наприклад, хвилясті лінії. При бажанні на поверхні майданчика викладають мозаїчний малюнок.

Секції майданчику відразу після виготовлення накривають вологою мішковиною - під вологим укриттям вони повинні залишатися протягом тижня.

Покриття з бетонних (залізобетонних) плит.

Бетонні плити можна купити в магазині і можна зробити самим, особливо якщо потрібні плити нестандартного вигляду. Для виготовлення плит необхідна спеціальна форма. Її роблять з дерев'яного щита, оббитого покрівельним залізом, зі знімними бортами (опалубкою) з брусків розміром 5х5 см, які ретельно просочують гарячою оліфою для кращого збереження форми. Опалубка повинна легко розбиратися на елементи.

Дно готової форми і внутрішні сторони бортів змащують відпрацьованим машинним маслом, потім, наполовину заповнюють розчином, розрівнюють. На готовий шар кладуть арматуру, в якості якої можна використовувати сітки зі сталевих дроту 1,5...2 мм. Поверх арматури до верху заливають розчин. Так роблять кожну плиту, потім їх поверхню вирівнюють, або навпаки роблять шорсткою чи викладають малюнок і закривають вологою тканиною. У вологому стані плити витримують не менше тижня.

Перед тим як укласти плити, на розміченій майданчику готують піщану подушку товщиною близько 10 см. Пісок повинен бути добре утрамбований у вологому стані.

Дерев'яний настил. Дерев'яним настилом можна покрити спортивно-ігровий майданчик. Спочатку її необхідно розмітити і зробити попередню підготовку - засипати смуги шириною 15...20 см щебінкою. Потім на щебінку кладуть шматки руберойду і встановлюють напівколоди (пластини), промазані бітумом. На них з кроком 50 см прибивають лаги 50...60х100 мм. Зверху настиляють стругані: дошки розміром 25...32 мм. Між ними рекомендується залишати зазор в 0,5...1 см, щоб майданчик надалі швидше підсихає після дощу. Якщо використовувати дошки товщиною 40...50 мм, лаги можна не використовувати. У цьому випадку дошки прибивають прямо до пластин,

покладеним з кроком 50...60 см.

Дерев'яний настил для зони відпочинку можна зробити з одного або декількох дерев'яних щитів, які будуть зніматися і в кінці дачного сезону забиратися в сухе місце. Щити необхідно покривати антисептичним складом, щоб тим самим збільшити термін їх служби.

Дек - це дерев'яний поміст, що підноситься над землею. Дек може служити не тільки декоративним елементом ділянки, а й засобом проти сповзання ґрунту, адже його споруджують на ділянках зі складним рельєфом, де є схили і яри. За допомогою дека можна навіть збільшити корисну територію, використавши під нього непридатні ділянки землі.

На деці можна влаштувати місце відпочинку або дитячий майданчик, розмістити навколо басейну.

Дек роблять на дерев'яних або цегляних палях, на які кріпиться несуча конструкція з поздовжніх і поперечних балок. Зверху прибиваються стругані дошки, добре просочені антисептиком. Іноді дек обносять перилами або до нього прилаштовують просту дерев'яну драбину.

Основний недолік дерев'яних покриттів - їх недовговічність. Щоб продовжити термін служби споруд з дерева, необхідно регулярно покривати їх антисептичними засобами і фарбувати спеціальними водовідштовхувальними фарбами.

11.5. Будівництво водойм і водотоків.

Вода в ландшафтних композиціях є важливим формуючим фактором. Застосування різноманітних водних пристроїв посилює естетичний вплив ландшафтних композицій, виявляє істотний вплив на мікроклімат, покращує його екологічні параметри.

Джерело - скромне влаштування, в якому здається враження краси рухомого струму води. В мальовничому ландшафтному плані при достатньому дебіті води він може служити для створення струмка. В цьому випадку джерело води повинно виходити з землі і отримувати обрамлення з каменів, вологолюбних і інших кущів і багатолітніх трав'янистих рослин (айва японська,

кизильник горизонтальний, калина звичайна, ялівець козацький, фалярис, мискантук, іриси, папороті, гунтера, тощо).

Вихід струменя джерела влаштовується також через розколину в скелі природного походження або в спеціально складеному з каменів муру, крізь отвір, зроблений в відокремлено доставленому крупному камені. Для цієї мети слід вибирати камені красивої форми, що в відповідності з їх призначенням повинні грати роль локального акценту в просторі. Як водне влаштування камерної форми джерело треба створювати, враховуючи характер його оточення з розрахунком на умови сприймання з близької відстані.

В регулярному і ландшафтному планах джерелу можна придати найрізноманітніше архітектурне і скульптурне оформлення. Широко відомі класичні прийоми влаштування ніш, скульптурних масок, тощо, для обрамлення струменя джерела.

Струмок - відноситься до форм малих водних пристроїв. Це неширокий водоток з протягненим звивистим руслом, що повинно бути близьким по формі до його природних взірців. Тому, створюючи штучний струмок, слід мати на увазі різноманітні форми природних струмків, що виникають в залежності від характеру місцевості - рельєфу і складаючих порід. Окреслення берегів струмка повинні відображати вплив поточної води на ґрунт. На рівнинному рельєфі і легко розмивних ґрунтах його треба робити звивистим з відносно паралельними берегами. Ширина русла змінюється на різних ухилах поверхні землі: чим менше ухил, тим струмок ширше і навпаки.

Різні ухили треба використовувати для зміни швидкої течії і тихих заводей. Посеред струмка можуть долучатися поздовжньо витягнені островки або піщані обмілі. Дуже ефектні переходи з каменів крізь струмок, що пропонується влаштовувати на мілководді. При влаштуванні струмка треба враховувати превалювання ближніх планів в виглядах, що розкриваються вздовж і через потік. Окрім каменя, берега струмка викладаються дереном і декоруються підходящими кущами, травами, квітами.

Водоспад - виникає в руслі струмка, що протікає в гористій місцевості по

крутому спаду, коли на шляху потоку води знаходяться уступи зі значною різницею рівнів. Ефект водоспаду у порівнянні з невеликим перепадом води в каскадах полягає в високому, більш широкому і потужному спадаючому потоці. Таке враження виникає при висоті водоспаду не менше 1,5 - 2 м. На основі спостереження нескінченної різноманітності мальовничих взірців природних водоспадів слід розробляти прийоми влаштування штучних водоспадів.

Спорудження водоспаду дуже складний процес, тобто пов'язаний з великими технічними труднощами організації робіт. В залежності від характеру рельєфу, наявності каменів і композиції кожний водоспад повинен відрізнятися своєю особливою формою. Однак по схемі розташування і малюнку струмів водоспади можна поділити на декілька типів, що мають своєрідність декоративних ефектів.

Форма струмів водоспаду визначається спрямовуючим водозливним каменем. Великий плоский камінь з округлим і відшліфованим краєм, по сторонам якого укладені обмежувальні бокові камені дасть можливість придати потоку води, який сковзає по ньому, форму широкої спадаючої дзеркально - гладкої прозорої пелени.

Сильні монолітні потоки водоспаду можна створити, якщо з високого уступу пропустити великий обсяг води крізь один або два вузьких отвори між каменями. Велику увагу треба звернути на оформлення місця падіння потоків, що служить важливим декоративним елементом композиції водоспаду. Логічно, коли тут влаштовується мальовничо обрамлене озерце, вкладаються камені, об які розбивається опадаючий потік води.

Каскад - утворюється невеликими перепадами потоку води в декількох рівнях, стікаючих по вертикальним або злегка похилим площинам спеціально створених декоративних мурів. По суті, каскад формує декілька водоспадів.

Пропонується використати навіть незначний ухил території для цілої системи різноманітних мальовничих каскадів шляхом варіювання величини форми каменів та їх різної укладки.

Фонтан - штучне водне влаштування, що володіє більшим декоративним

ефектом завдяки стрімкості струмів, що здіймаються вгору, блиску і піни рухомої і опадаючої води. Влаштування фонтанів надзвичайно ефектне і виправдане в функціональному відношенні. Вони охолоджують і освіжають повітря, вносять різноманітність в пейзаж.

Зовнішнє оформлення фонтанів, як по архітектурному стилю, так і по малюнку фонтанних струмів може бути найрізноманітнішим, починаючи від простої піднімаючої цівки на тлі водної поверхні і до багато декорованого спорудження, що включає скульптуру.

Архітектурно-художнє рішення фонтану залежить від характеру розміщення в архітектурному середовищі.

Основними елементами фонтану є характер струмів: їхня висота і наклони, різноманітне взаєморозташування, засіб розбризкування. Струмінь, стовп води або бризок, окремі каплі, східці-перелив або потоки опадаючої води можуть створити велику різноманітність.

Фонтани діляться на два основних типи: струминні фонтани, в яких струми води служать основним декоративним елементом і скульптурні фонтани, де водні струми поєднуються зі скульптурною або декоративними формами (чашами, раковинами, тощо). Особливо ефектні колірно-музичні фонтани, в яких синхронно взаємодіють чотири компоненти - динаміка струмів води, світла різноманітної яскравості, колір і музика.

Декоративний басейн - має різноманітні форми і розміри, але звичайно його площа коливається від 2 до 5 м². Басейн може бути об'єднаний з рокарієм, струмком або декоративним муром, водоспадом або каскадом. В середньому його глибина складає 0,4 - 0,5 м, а для басейнів з рослинністю 0,05 - 0,5 м і проточністю не менше 0,2 м/с, або повну зміну води 1-2 рази в місяць.

Водну рослинність треба організовувати групами, сумарна площа яких не повинна перевищувати 30% площі басейну. При спорудженні басейну на піщаному ґрунті пропонується до бетонування заставити фундамент з грубого гравію і бетону, щоб при усіданні ґрунту водонепроникливий шар не виявився пошкодженим. Для досягнення водонепроникності спочатку вкладають 10 см-й

шар бетону, на нього вкладають арматуру з дротової сітки, а після цього ще заливають 10 см бетону.

Краї басейну доцільніше усього викласти на бетонному розчині плоскими натуральними каменями, причому бажано щоб вони на 3 - 5 см нависали над стінками басейну і частково закривали бетон. Під цим бордюром з каменів розміщують трубу водоскиду, яка визначає рівень водної поверхні. Вона необхідна для створення ефекту водного дзеркала і забезпечення постійного рівня води. Форма декоративних басейнів може бути не тільки правильною геометричною, але і будь-якої вигнутої конфігурації, в залежності від загального композиційного рішення.

Часто в декоративних басейнах вода служить лише доповненням до скульптури, в них розміщують водноплавучі рослини і фонтани, де водні струми є основою всієї композиції. Борти водосховищ облицьовують гранітом, черепашником, мармуром, а також керамічними плитами. Інколи застосовують алюміній і нержавіючу сталь.

Для створення більшого зорового сприймання в вечірній час декоративні басейни підсвічуються різноманітними джерелами світла. Горизонт води в цих басейнах пропонується влаштовувати на одних позначках з територією, хоча по архітектурним міркуванням він може бути і вище і нижче рівня землі.

Плавальний басейн - широко використовується в формуванні рекреаційного середовища як в інтер'єрах, так і екстер'єрах. Басейни класифікуються по цілому ряду критеріїв. Розташування плавальних басейнів повинно бути таким, щоб забезпечити до них вільний доступ. Плавальний басейн може мати саму різноманітну конфігурацію в плані і повинен бути заповнений до краю водою, щоб створювався відображаючий ефект елементів природи. Доцільніше усього, щоб довжина басейну приблизно в два рази була більше його ширини. При цьому поздовжню вісь спорудження слід розміщувати в напрямку з заходу на схід. Оптимальні розміри басейнів, що розміщуються в котеджній забудові біля будинку, де живе одна родина - 6 x 3 x 1,8 м. Для входу в воду встановлюються спеціальні сходи, можливо розміщення

спеціального влаштування для стрибків у воду. В останній час найбільше розповсюдження отримали збірнорозбірні басейни.

Ефект статичного стану води використовується також при створенні водосховищ і ставків. Водосховища можуть бути як природно, так і штучно створеними. До формування водосховищ подаються санітарно-гігієнічні, гідрологічні і естетичні вимоги. Водосховища особливо доцільно створювати за межами міста, включаючи їх в планувальну структуру котеджної забудови. В таких випадках вони можуть використовуватися для створення загальної (для декількох котеджів) зони відпочинку. Ще більш привабливо і ефектно може сприйнятися котедж, вхідний в загальну композицію водосховища або декоративного басейну. Таке водосховище може виконувати і утилітарну функцію - служити місцем збору зливних вод з поверхні ділянки. Воно повинно складати гармонійне ціле безпосередньо з архітектурою котеджу. Тут же може розміщуватися майданчик для відпочинку біля води, обладнаний спеціальними сходами для спуску в воду і невеликою вишкою для стрибків, в такому варіанті він може виконувати функцію плавального басейну.

Конструктивне рішення водних пристроїв може бути найрізноманітнішим. Найбільш складним в інженерному відношенні водним влаштуванням є фонтан, його архітектурно-художнє рішення визначає характер інженерного влаштування. Один з дуже серйозних питань проектування фонтанів - це водопостачання. Якщо фонтани, в яких основною композицією служить скульптура, витрачають порівняльно невелику кількість води і водопостачання їх може бути забезпечене міським водопроводом, то потужні фонтани витрачають величезну кількість води. При великому видатку води потрібно влаштовувати так зване оборотне водопостачання. В таких випадках поблизу від фонтану будують підземний резервуар з насосною станцією. Вода подається насосами в фонтан і тече по трубах зворотно в резервуар. В нинішній час навіть при створенні невеликих фонтанів теж використовують оборотне водопостачання. Успішно вирішити ці задачі дозволяє велика різноманітність насосів з

новими технологіями. При використанні в фонтанах оборотного

водопостачання, що слід визнати найбільш доцільним, в резервуар необхідно додавати обсяг води, що витрачається на вітровий відніс, який складає 0,5-2% добового видатку, і на випаровування 0,5-1% добового видатку води. В цьому випадку для забезпечення стабільної роботи насоса необхідно підтримувати постійний баланс води. Для спорожнення чаші фонтану на зимовий період дно проектують з ухилом не менше 0,005 % до місця випуску води.

Фонтани можуть проектуватися в поєднанні з декоративними водосховищами. Конструкція декоративних водосховищ також може бути самою різноманітною. Декоративне найпростіше водосховище діаметром до 1м повинно мати глибину 20-50 см. Спочатку для нього викопують котлован потрібних розмірів з похилими берегами. На дно вкладають гарну м'яку глину шаром 10-15 см, після цього її загладжують із застосуванням води і дають підсохнути, після чого вкладають другий шар глини 10-15 см, насипають на нього дрібний щебінь або гальку і втрамбовують. Можна також створити декоративне водосховище з застосуванням гідроізоляції (з поліетиленової плівки). Її розстилають в декілька шарів на пісок (10 см) і згори насипають дрібний щебінь (10-12 см).

Більш складне влаштування і обладнання декоративного водосховища з альпінарієм, система водоспадів якого діє за принципом постійної циркуляції одного замкнутого обсягу води. Тут треба використовувати малопотужні електричні насоси. Насос, забираючи воду з водосховища по шлангам спрямовує її на піднесене місце альпінарію, звідки вона самопливом стікає по порогах з каменя, утворюючи штучний мікроводоспад. Характерна особливість такого спорудження - наявність виступу по внутрішньому периметру водосховища, призначеного для розміщення на ньому лотків /плошок/ з водолюбними рослинами.

Ґрунт, вийнятий при ритті котловану, використовують для насипання схилу альпінарію. Дно водосховища профілюють і вкривають гідроізоляцією (поліетиленовою плівкою) в декілька шарів. Після цього вкладають арматуру в вигляді сітки і заливають бетоном шаром 12 - 15 см. Внутрішню поверхню водосховища оздоблюють стяжкою з цементно-піщаного розчину в

співвідношенні 1:2. шаром 1-2 см, з наступним заміщенням.

Природні камені, з яких складають пороги, теж кріплять на розчині. Для запобігання переливу води в період дощів водосховище обладнують переливною трубою з фільтром, що скидає зайву воду самопливом в поглинаючу ямуколодязь розміром 1 х 1 м і глибиною 1,5-2 м, заповнений в середині крупним бутовим каменем, куди заводять кінець зливної труби. Інший простір поглинаючої ями засипають крупною щебінкою, дрібним бутовим каменем або шлаком. Згори яму гідроізольовують і засипають ґрунтом, шаром 40 см. Укладку водоподавального шланга насоса і електричного кабелю роблять прихованою або малопомітною, замаскувавши її за допомогою ґрунту, каменів і зелених насаджень.

Конструкція плавальних басейнів залежить від їхнього функціонального призначення. По глибині басейни складаються з 2-х частин: дрібної і глибокої, що призначаються в залежності від типу басейну. Наприклад, в купальному басейні глибина дрібної частини складає 0,7-1 м, глибокої - 1,5-2 м, в спортивних басейнах - 1,0-1,2 м і 2,5-4,5 м відповідно. В залежності від призначення басейну площі дрібної і глибокої частин мають певне співвідношення. Глибокою вважається частина басейну з глибиною більше 1,5 м. Співвідношення дрібної і глибокої частин басейну складає для купальних басейнів: дрібна - 75-100%, глибока - 0-25%; для спортивних басейнів: дрібна - 0-30%, глибока - 70-100%; для дитячих басейнів площа дрібної частини складає 100%.

Річні штучні басейни споруджують повністю або частково заглибленими в ґрунт, при цьому обов'язкова гідроізоляція стін і днища басейна. Досить часто навколо басейну влаштовують дренаж. В залежності від режиму водообміну басейни розрізняються: з рециркуляцією, тобто з поверненням води в басейн після її очистки і дезінфекції; з періодичною зміною усього обсягу води в басейні або з проточним водообміном. Рециркуляція застосовується коли в басейні недостатньо води високої якості. В цьому випадку використання води після очистки і дезінфекції дозволяє експлуатувати басейн без спорожнення декілька місяців. Водообмін без застосування рециркуляції здійснюється з повною щоденною зміною води або з безперервним водообміном. Проточний водообмін полягає в

безперервній подачі води в басейн з розрахунку 25-30% обміну води в годину.

Джерелами водопостачання басейнів можуть бути поверхні (ріки, озера, водосховища, ставки) і ґрунтові води, а також міський водопровід. Розрахункові видатки води для басейну визначаються в залежності від обсягу басейну, системи водообміну і режиму наповнення басейну, причому в усіх випадках необхідно враховувати втрати води в зв'язку з випаровуванням, виплескуванням і вбиранням купаючихся. Ці втрати можуть складати 1,5- 15% від обсягу басейну в добу.

Резервуар басейну, як правило, виконується з монолітного або збірного бетону. В нинішній час використовуються пластмасові басейни, що значно спрощує і здешевлює їхнє влаштування. Внутрішня поверхня його повинна бути неслизькою, а грані - закругленими. В деяких країнах широко розповсюджені купальні басейни з збірних конструкцій заводського виготовлення, що постачаються необхідним водоподаючим і водовідкачуючим обладнанням. Їх встановлюють на літній період на рівному майданчикові ділянці, а на зиму розбирають і складають на зберігання. Діаметр збірних басейнів - від 5 до 7 м і глибина (висота) - 1,2 м. Для плавання і купання використовують і водосховища.

При проектуванні водосховищ вирішують наступні питання: влаштування чаші водосховища з урахуванням встановленої позначки його дзеркала води; визначення конструкції зміцнення берега водосховища; влаштування берегової і підводної частин пляжу; влаштування водозливних споруд; благоустрій берегової смуги.

В залежності від призначення водосховища мають різноманітну глибину. При використанні водосховищ для плавання і купання необхідна глибина до 2 м. В випадках, коли на їхньому березі розташовуються вишки для поринання і водні станції, глибина повинна бути до 4,5 м. Таким чином дно водосховища проектується з ухилом приблизно 1:5. Обриси берегової лінії може бути різноманітним в залежності від рельєфу і призначення водосховища. Велике значення уділяється створенню чаші водосховища.

При проектуванні його подовжнього і поперечного профілів враховується позначка дзеркала води, рельєф існуючої поверхні і геологічні умови. Вертикальне

планування дна чаші водосховища виконується з урахуванням вимог, що подаються при експлуатації водосховища. Дно проектується таким чином, щоб був забезпечений злив води.

При спорудженні штучних водосховищ на водопроникних ґрунтах для запобігання фільтрації води в ґрунт по земляному ложу ставка влаштовують водонепроникний екран з м'ятої глини або жирного суглинку шаром 0,3 м з піщаною пригрузкою шаром 0,15 м. Такий екран забезпечує майже повну водонепроникність ложа.

Застосовуються також антифільтраційне покриття в вигляді різноманітних плівок на бетонній підставі. Типи гідроізоляції ложа водосховищ можуть бути різноманітними.

Санітарні умови в міських водосховищах забезпечуються їх проточністю або періодичною зміною води. Мінімальною нормою водообміну вважається двох - трикратний обмін повного обсягу в течії літнього сезону. Якщо водосховище використовують для купання і плавання, пропонується трьох - чотирьохкратний водообмін.

Необхідно враховувати, що при поповненні водосховищ поверховим стоком дощових, зливних і талих вод відбувається їхнє забруднення. Тоді в непроточних водосховищах необхідний періодичний скид частини води і заповнення її чистою водою.

Берегові відкоси водосховищ плануються з крутизною 1: 1,5 або 1: 2. Береги водосховищ зміцнюють. Призначення берегоукріплюючих заходів - зміцнити беріг водосховища від впливу води і льоду і створити умови для запобігання заростання підводною рослинністю береговій смуги.

Кріплення берегів водосховища може мати різноманітні конструктивні рішення в залежності від природних умов. Найпростіші з них - посів трав, одернування, посадка кущів і хворостяної вистилки, суцільна відсипка з каменя. Для посіву трав на піщаних і глинястих берегах, за відсутності ґрунтового шару, попередньо вкладають шар рослинної землі /5-10 см/, що зміцнюється перехрещеними стрічками дерну. При пиловатих і дрібнозернистих пісках

застосовують суцільне одернування двох типів: одернування плазом і одернування в стінку, що є більш тривким влаштуванням. Чагарник висаджують в доповнення до одернування або як самостійний захисний захід. Чагарник, посаджений в глинястих ґрунтах, підвищує тривалість відкосу проти його опливу.

Водосховища обладнують водозливними спорудами, що забезпечують збереження позначки дзеркала води на заданому рівні, а також можливість перепустки паводкових вод.

Для зниження рівня при обміні води в літній час, а також для повного спорожнення чаші водосховища при чистці її від наносів мулу і бруду створюють водоспуски. При спорожненні чаші водосховища воду можна спускати в мережу зливневої каналізації. Існують різноманітні схеми водоскиду водозливними спорудами призначеними для перепустки паводкових вод і регулювання горизонту води в водосховищі: водоскид з фронтальним водозливом, з ківшовим водозливом, з водозбірною камерою з донним випуском.

11.6. Влаштування освітлення. Технології освітлення можна розділити на три види: безпечне освітлення, верхнє освітлення і нижнє освітлення, причому застосування першого найбільш практично.

Ще один варіант - це освітлення на рівні очей. Цей вид освітлення можна використовувати для створення композиції силуетів і більш витонченої міри затінення. Створює більш м'який і розсіяний світловий ефект.

Джерела верхнього освітлення:

Місячне світло - джерело м'якого, прихованого світла встановлюється високо над землею, що створює ефект м'якого, затіненого світла, і в той же час служить одним із заходів безпеки;

Освітлення ділянки - високе джерело світла, висвітлює тераси, галявини і тенісні корти.

Рівне світло повинно принаймні частково приглушатися ними або розсіюватися;

Розсіяне світло - підходить для тих місць, де відпочивають і їдять на

повітрі; не засліплює, з м'якими тінями, які створюються за рахунок розміщення джерела світла позаду напівпрозорого екрану або матового скла;

Перехресне освітлення - потрібно два джерела в освітленні, зазвичай потоки світла широкі, а не плямами. Стає візуально могутнішим, якщо фокусується на інших деталях.

Детальне висвітлення:

Побіжне освітлення - це розміщення світла поруч з об'єктом для дрібномасштабного освітлення окремих деталей, таких як кора дерева;

Освітлення плямами - використовується для створення їхньої точки на важливих характерних деталях саду;

Акцентоване освітлення - досягає аналогічного ефект у тих випадках, коли освітлення плямами стає занадто різким, наприклад в маленькому саду. Використовуючи освітлювальні прилади і лампи низької напруги, таке освітлення вихоплює окремі елементи, такі як тераси. Освітлювальні прилади можуть бути декоративними;

Силуетне освітлення - затінювати освітлення, досягається за рахунок того, що джерело світла ховається - зазвичай внизу - для створення ефекту тіні на яскравій стіні. Така технологія хороша для строгих архітектурних груп.

Заповнююче освітлення - створює затемнений тон для більш яскравих ділянок. Щоб освітлити характерну деталь, вам потрібно приблизно в десять разів більше світла, ніж дають джерела заповнюючого освітлення;

Контурне освітлення - джерело часто низької напруги, таке освітлення може використовуватися для виділення схилу, освітлення покриття навколо басейну або для освітлення боку під'їзної дороги.

Освітлення води. Коли вода освітлена, особливо знизу, спостерігач не повинен бачити джерело світла, а вода повинна бути кришталеву чистою, оскільки світло вихоплює будь-які частинки бруду або водоростей. Для створення різної атмосфери в різних ситуаціях на лампи, що висвітлюють басейн, можна встановлювати регулятори сили світла. Освітлення дзеркальної поверхні великих водних просторів сприяє відображенню у воді навколишніх дерев.

Функціональне освітлення. Освітлення, яке використовують постійно, називається функціональним. Воно має бути безпечним, довговічним, зручним в експлуатації і, певна річ, естетичним. Лампи функціонального освітлення встановлюють над в'їздом і доріжками. Причому на певній відстані одна від одної і вище рівня снігового покриву, аби приємно було гуляти садом навіть узимку. Щоб лампи не засліплювали, на них встановлюють різні світильники (наприклад, світильники відбитого світла).

Охоронне освітлення. Охоронне освітлення говорить саме за себе. Воно освітлює місця під відеоспостереженням і створює ілюзію присутності людей у будинку. Звичайне охоронне освітлення працює в автономному режимі: керується присмерковими фотодатчиками, реле часу або датчиками руху.

Архітектурне освітлення. Красу будинку можна підкреслити архітектурним підсвічуванням. Найпростіше, загальне осяйне освітлення, таке, як і денне. Але ефектніше виділити світлові акценти, створити на стінах світловий малюнок або увиразнити деталі (вежі, бані, колони, пілястри). Альтанки і тераси освітлюють так само, як і приміщення. Як правило, на них високо встановлюють бра або люстри, щоб світло, падаючи зверху, розсіювало темряву. *Декоративне освітлення.* Ефектні і затишні куточки саду (лавки, барвисті квітники, дзюркотливі струмочки та водоспади, окремі гарні рослини) часто підкреслюють декоративним підсвічуванням — грою світла і тіні. Основна вимога до його використання — прихованість освітлювальних приладів. Блакитна і звичайна ялини надзвичайно виглядають у променях холодного (білого) світла, а ось туя західна по-особливому заграє в променях теплого (жовтого). Природну зелень найкраще освітлювати світлом, наближеним доприродного. Тому світлофільтри в саду не потрібні — рослини в рожевому або фіолетовому підсвічуванні сприймаються як штучні.

Святкове освітлення. Влаштуваючи вечірку в саду, не уникнути режиму святкового освітлення. В'їзди і входи краще освітлювати високими (2-3 м) потужними торшерними світильниками. А сходи, навпаки, вбудованими у східці тьмяними лампами або настінними світильниками. Доріжки освітлюють слабо,

але так, щоб вони не тонули в мороці. Найчастіше на відстані 5-7 м установлюють низькі садові світильники (50-120 см) із козирками або спеціальними заслінками, які спрямовують сліпуче світло вниз.

Безумовно, не всі рослини слід підсвічувати: багатолітники та однолітники — лише в пору цвітіння, зате декоративні деревні рослини, дерева і кущі — цілий рік. Низькорослі рослини (до 1 м) бажано освітлювати згори вниз і трохи вбік, а дерева і кущі, вищі за 1 м, навпаки, знизу. При цьому світильники встановлюють під кронами і спрямовують безпосередньо на рослину, аби не засліплювати оточуючих. Деревя з пірамідальною кроною освітлюють убудованими світильниками з косим променем світла (кут падіння променю 30°).

Вертикальні площини (підпірні стінки або огорожа, повита рослинами) у спрямованих променях світла дають дуже цікаві і витончені тіні.

У невеличких ставках, водоспадах і фонтанах встановлюють підводні або плаваючі на поверхні світильники.

Ще один вид освітлення — це світло-динамічне підсвічування. Керуючи світильником із трьома світлодіодними каналами (червоним, зеленим і синім), ви отримуєте фактично будь-яку барву. Таке освітлювальне обладнання не тільки змінює колір води, а й створює різні світлові сцени. Гарно виглядає також ефект віддзеркалення в темній водоймі яскраво освітлених предметів.

Види ламп. Багато в чому якість підсвічування залежить від виду і потужності ламп. Для підсвічування конкретних предметів або неясного освітлення будинку чудово підійдуть люмінесцентні лампи. Але вони розраховані на роботу при температурі від 0 до +30°C. найдешевший варіант, лампи розжарювання, не чутливі до вуличної температури, але тьмяні і часто перегорають (термін служби — приблизно 1000 годин). Тому їх доцільно вішати у дворі для нетривалого освітлення окремих ділянок. Удвічі більше світла дають галогенні лампи, найпотужніші з яких пасуватимуть для прожекторів. їхнє яскраве осяйне світло виглядає майже як натуральне денне і може розсіватися під різними кутами. У білому світлі галогенних ламп людське око дуже виразно сприймає кольори оточуючих предметів, тож найчастіше їх використовують для

яскравого підсвічування цілих композицій. Недоліком галогенних ламп є короткий термін служби і чутливість до нестабільної напруги.

Світлодіоди освітлюють 100 тис. годин, не чутливі до перепадів температур, ощадливі і можуть працювати від автономних джерел живлення.

Підкреслено прохолодне світло поширюють ртуть лампи (люмінесцентні). Вони дуже економічні, проте мають істотний недолік — тьмяне світло. За допомогою таких ламп можна ненав'язливо підсвітити зелень у літні сутінки або створити ефект місячного сяйва.

Натрієві лампи не тільки ощадливі, але й яскраві. І хоча відтінки світла лишають бажати кращого, ними можна імітувати полум'я, промені призахідного сонця, підсвічувати осіннє листя і споруди. До того ж натрієві лампи служать 20-30 тис. годин.

Сучасним ергономічним варіантом підсвічування є фібероптика. Замість класичних проводів у пристрої такого освітлення використовується акрилове або сітяне оптоволокно. Від спеціального генератора або ілюмінатора по ньому передається не електрика, а світло. На виході воно розсівається лінзами різних форм із поворотними фільтрами і змінює колір. Фібероптику використовують, якщо необхідно отримати не дуже яскраві маленькі крапки (наприклад, для створення ілюзії зоряного неба під ногами), безперервних ліній, що світяться, тощо.

11.7. Огорожі

Огороджування території садово-паркових об'єктів не лише сприяє кращій організації території, але й часто виступає як декоруючий елемент. Цьому сприяє й матеріал: цегла, залізо, дерево, з яких будують огорожі.

За висотою огорожі поділяють на:

високі - встановлюються на межі парків, районних садів, ботанічних садів, зоопарків, стадіонів і об'єктів обмеженого користування, висота 3 - 7 м;

середні - встановлюються на межі скверів, бульварів, відокремлених ділянок крупних парків; висота 1,5 м;

низькі - передбачаються в особливо важливих місцях садово-паркового

об'єкта: біля квітників, партерів, водойм; висота 0,5 - 0,8 м.

11.8. Малі архітектурні форми.

Штучні засоби ландшафтного дизайну служать для оформлення як відкритих, так і закритих ландшафтних просторів. Вони можуть розміщуватися в різноманітних інтер'єрах та екстер'єрах. Найбільш розповсюдженим елементом є малі архітектурні форми. Вони надзвичайно різноманітні по функціональному призначенню і просторовим характеристикам, володіють ергономічними параметрами і повинні відповідати кожній з вікових груп людей і враховувати специфіку, зв'язану з їхнім функціональним призначенням.

Як об'єкти варіабельного і типового проектування вони забезпечують різноманітність рішень і виявляють найбільш яскраво архітектурно-художній вигляд середовища, підкреслюючи його індивідуальність.

Нажаль в нинішній час в Україні у зв'язку з розвитком малого бізнесу і підприємництва на вулицях міст з'явилася велика кількість малих архітектурних форм - невеликі кафе, кіоски, транспортні зупинки з низькими естетичними характеристиками. Вони виконані з самих різноманітних матеріалів - металу, пластика, фанери, тощо, які не враховують характер оточення, де розміщуються, а також створюють відчуття хаосу, порушуючи цілісність архітектурного середовища вулиць і площ.

Малі архітектурні форми - невеликі за масштабом споруди і прилади сезонного і цілорічного користування (стаціонарні або що трансформуються), призначені для обслуговування людини в урбанізованому і природному середовищі.

Малі архітектурні форми мають, як правило, утилітарне і художньо-декоративне призначення, а деякі тільки декоративне.

До числа споруд утилітарного характеру можна віднести: торговельні і довідкові кіоски, всякого роду автомати (телефонні, газетні), бесідки, павільйони біля зупинок транспорту, затінюючі конструкції (трельяжі, перголи, навіси), лави тощо.

В числі споруд архітектурно-художнього призначення слід назвати опори

для витких рослин, квітниці, шпалери, трельяжі, софіти, фонтани, розбризкувальні стінки, тощо.

Аналіз різноманітних видів малих архітектурних форм і рекреаційного обладнання дозволяє запропонувати їхню загальну класифікацію за наступними ознаками:

- за віковим контингентом для дітей і дорослих;
- за призначенням для нормальних людей, для людей з фізичними недоліками і розумово відсталих;
- за функціональним призначенням для всіх виглядів рекреаційної діяльності (ігрової, продуктивної, спортивної, художньо - просвітницької, навчальної, трудової, моторної);
- за характером конструктивних систем: каркасна, каркасно-щитова, каркасно- тентова, щитова, каркасно-блокова, блоково-збірна, суцільно блокова, пневматична.

При проектуванні малих архітектурних форм і обладнання необхідно враховувати характеристику конструктивних систем:

- каркасна (основними конструктивними елементами служать бруски, стрижні, труби; сполучення можуть бути стаціонарними або розбірними; матеріал - дерево, метал, пластмаса);
- каркасно-щитова (замість деяких деталей каркасу використовується щитовий елемент; типи сполучень і матеріал - такі ж, що і в каркасній системі);
- каркасно-тентова (на жорсткий карниз з металу натягуються брезент або шкіра, ремені, пластмасові джгути, смуги);
- щитова (вироби збираються зі стаціонарних щитів або збірно-розбірних, щити можуть виконуватися з дерева або пластмаси);
- каркасно-блокова (до каркасу підстави кріпляться блоки, що виконують роль додаткових елементів);
- блоково-збірна (виріб збирається з двох або декількох формуючих елементів, виготовлених з полімерних матеріалів або залізобетону);
- суцільно блокова (вироби виконуються з цілого штампованого або

литого блоку; матеріал - полімери, залізобетон).

Номенклатура малих архітектурних форм і рекреаційного обладнання визначається з урахуванням функціонального призначення ландшафтного об'єкту.

Слід розуміти, що розміщення малих архітектурних форм повинно бути безпосередньо зв'язане з функціональним зонуванням і архітектурно-планувальним рішенням ділянки. Малі архітектурні форми слід розміщувати в відповідності зі ступенем їх композиційної активності, з урахуванням законів композиції.

В формуванні ландшафтних об'єктів широко застосовуються меблі для відпочинку: різноманітні типи лав, пергол, тіньових навісів, бесідок, урн. Кожну малу форму слід використовувати тільки у відповідності з тією функцією, для використання якої вона призначена. Вони мають здебільшого функціональне призначення, але й виявляють істотний вплив на просторову організацію будь-якої території. Наприклад від форми, розміру і кольору лав, а також від того, як вони будуть розміщені в поєднанні з рослинністю, рельєфом, пішохідними алеями і майданчиками, багато в чому залежать умови відпочинку людей і естетичний вигляд даної території.

Лави - найбільш широко застосовуваний тип малих архітектурних форм на будь-якій території. В залежності від місця розміщення визначається призначення, а також форма, розміри, матеріал виконання і колір лави. В усіх випадках лави повинні бути, передусім, зручні для користування, прості по формі, а їхній колір - органічно доповнювати загальне кольорове рішення території. Вони не повинні бути дорогими, а їхнє виготовлення трудомістким.

За призначенням лави поділяються на наступні типи: з урахуванням вікового контингенту відпочиваючих - (для дітей і дорослих, для тривалого і короткочасного відпочинку); по характеру настанови - (на стаціонарні і переносні).

Лави для дітей виробляються невеликих розмірів: за висотою від 25 до 35 см, за шириною від 22 до 30 см.

За висотою лави для дорослих поділяються на: а) низькі 35... 40 см; б)

середні 40... 45 см; в) високі 45... 50 см.

Ширина лав для дорослих приймається від 40 до 80... 90 см. Довжина лави визначається з розрахунку 0,3... 0,4 м на одну дитину і 0,5... 0,6 м на одну дорослу людину. Найбільш розповсюджені лави довжиною від 0,9... 1,2 м до 2 м для дітей і довжиною 2... 2,5 на двох опорах і 4... 5 м на трьох опорах для дорослих.

Для тривалого відпочинку більш зручні лави зі спинками, лави без спинок використовуються для короткочасного відпочинку. По формі найбільш розповсюдженими є прямі лави. Лави ламаних окреслень, що монтуються з прямолінійних лав різноманітної довжини і сполучаються під різноманітним кутом друг до друга дадуть можливість повторити контури майданчика відпочинку і більш чітко виявити його межі, просторову, функціональну організацію ділянки.

Кільцеві - круглі, квадратні, шестигранні, восьмигранні і з замкнутим вільним контуром лави можуть створюватися навколо окремих дерев і їхніх груп, навколо крупних декоративних каменів та інших об'ємних форм, розташованих на майданчикові відпочинку.

В якості матеріалу для виготовлення лав застосовуються дерево, метал, камінь, цегла, бетон, пластмаси.

Дерево - найбільш доступний матеріал для виготовлення лав і легко обробляється. Лави з дерева в функціональному відношенні приємні за відчуттям тепла, мають гарний естетичний вигляд. Дерев'яні лави прості в виготовленні і економічні. Однак лави на дерев'яних опорах недовговічні і можуть пропонуватися в якості тимчасових.

Більш довговічні лави на бетонних і залізобетонних опорах різноманітного типу, що можуть виготовлятися індустріальним засобом. Бетон - надто доступний матеріал для виготовлення малих форм, але в чистому вигляді лави з нього виходять низької якості; вони холодні, жорсткі і зовнішній вигляд таких лав сумовитий, невиразний.

Найбільш доцільні лави, виконані з поєднання різних матеріалів. Для їхніх опорних частин застосовують міцні, тверді матеріали, такі як камінь, цегла, бетон

або метал, а для сидіння і спинок використовують дерево. Дерев'яні елементи лави слід просочувати оліфою з наступним покриттям безбарвного лаку, можна застосовувати іншу олійну фарбу. Залізобетонні і бетонні елементи залишаються не пофарбованими. Такі лави у зв'язку з їхньою значною вагою використовуються як стаціонарні.

В залежності від наявності місцевих матеріалів стаціонарні лави можуть виготовлятися також на цегляних або кам'яних опорах. Переносні лави, як правило, виконуються на металевих опорах - чавунних або із зварних труб. Металеві опори слід фарбувати в чорний колір, деревину сидінь і спинок - просочувати оліфою і покривати безбарвним лаком.

В залежності від функціонального призначення ландшафтного об'єкту можливо саме різноманітне розміщення лав: у входах в офіси, житлові будинки, на прибудинкових ґрунтах, на майданчиках відпочинку, дитячих, спортивних і господарських майданчиках, на головних і другорядних алеях, тощо.

В залежності від розміщення вирішується форма лави, вибирається матеріал, визначаються розміри і архітектурно-художнє рішення. Лави, що розміщуються на дитячих майданчиках, повинні бути масштабними дитині і мати розміри з урахуванням вікового контингенту дітей.

Для дітей дошкільного віку слід проектувати лави оригінальної форми, наприклад, з використанням зооморфних мотивів або персонажів дитячих казок. Для дітей молодшого і середнього шкільного віків слід проектувати більш лаконічні і прості по формі лави.

На територіях з інтенсивним пішохідним рухом, на головних алеях потрібні лави на бетонних опорах. Лави на майданчиках відпочинку повинні бути, передусім, зручними, їх слід проектувати середньої висоти зі спинками і виконувати з дерева і металу або з дерева і бетону. Розміщувати їх слід біля квітників, фонтанів, водосховищ, декоративних басейнів, в бесідках, у затінках дерев.

Для затінку лав, якщо поблизу немає дерев, застосовують перголи або трельяжі, закріплені в землю зонти, тенти або навіси. На невеликих (локальних)

майданчиках відпочинку лави розміщують у поєднанні з декоративними стінками для створення більш ізольованого місця відпочинку.

Для спортивних і господарських майданчиків проектується лави простої форми, найчастіше прямолінійні. Вони призначені для тих, хто спостерігає за грою на спортивних майданчиках: настільного тенісу, волейболу, баскетболу, тощо.

Композиційні і конструктивні можливості рішення лав і місця їхньої настанови досить різноманітні. Їх можна закріпити на консолях в кам'яній або бетонній підпирній стінці. Можна покласти дерев'яний настил на низьку цегляну або кам'яну підпирну стінку і перетворити її в лаву.

Столи - елемент обладнання майданчиків для тихого відпочинку, настільних ігор і дитячих ігрових майданчиків. Найчастіше проектується стаціонарні столи на бетонних або металевих опорах. Стіл може бути також змонтований разом із лавами на металевому каркасі. Як столи можуть бути використані широкі лави, більш високі тумби або великий пень рубленого дерева. Розміри столів визначаються в залежності від їхнього призначення (настільні ігри дорослих, дітей, читання книг, тощо) і від кількості людей, що користуються столом водночас, з розрахунку 0,5 - 0,6 м довжини стола на одну людину. Висота стола 60... 60 см для дорослих і 40... 60 см для дітей.

Урни - мають утилітарне призначення. Вони встановлюються на територіях, де необхідно забезпечення чистоти і порядку і повинні мати прості геометричні форми. Звичайно урна складається з двох основних частин - оболонки і сміттєзбірника, що виймається. Оболонка урни може виконуватися з металу, кераміки, бетону, азбестоцементної труби. Сміттєзбірник найчастіше являє собою звичайне оцинковане відро або плівочний пакет, що легко виймається з оболонки і зручний для санітарної обробки. Деякі з металевих урн можна знімати зі стійки або на шарнірах нахилити для вилучення сміття і очистки, причому відро вже не виймається. Розміщуються урни звичайно біля лав на майданчиках різноманітного призначення, прибудинкових смугах, головних і другорядних алеях. Урни встановлюють вдалині від лав, але на доступній відстані від них.

Декоративні стінки використовуються для розмежування простору, орієнтації руху пішоходів в потрібному напрямку, ізоляції місця відпочинку, маскування господарських майданчиків. Декоративні стінки можуть бути суцільними або ажурними. Вони виконуються з самих різноманітних матеріалів - каменю, збірних залізобетонних елементів, панелей, кераміки, склопластину.

Можуть бути використані і комбінації цих матеріалів. Висота і розмір стінок залежить від їхнього призначення і розташування на території житлової групи. Наряду з декоративними стінками велике розповсюдження отримали трельяжі.

Трельяж - легка решітчаста вертикальна стінка з залізобетонних елементів, металевих стрижнів або дерев'яних рейок. Призначення трельяжу - служити каркасом - опорою для витких рослин, покриваючих трельяж зеленої завісою. Зелена декоративна "стінка" трельяжа є гарним засобом в руках проектувальників для створення тла для скульптури або фонтану, огорожі і ізоляції майданчиків відпочинку, маскування господарських споруд і майданчиків.

Трельяж може бути використаний для прикраси стін будинків у входів в офіси або житлові будинки, для огорожі невеликих споруд - бесідки, тіньові навіси, тощо. Трельяжі складаються з одного або декількох ланок, решітка утворюється горизонтальними, вертикальними або похилими елементами, що створюють різноманітний малюнок. Трельяжі здебільшого виконуються з дерев'яних рейок або з круглої сталевий арматури. Також як і перголи вони виробляються на заводах з залізобетону. Висота трельяжів коливається від 2,5 до 4 м.

Перголи являють собою декоративне спорудження із стояків або арок з ажурним покриттям, утворюють в поєднанні з виткими рослинами мальовничий тіньовий навіс, коридор і затінок майданчику. Повторність елементів перголи створює чергування затінків і сонячних блисків. Перголи можуть бути стоячі окремо, примикаючи до будинку або з'єднувати один будинок з іншим. Декоративні якості пергол та їхня властивість створювати затінки при збереженні провітрювання забезпечили їм широке застосування на різноманітних

територіях.

Влаштування пергол повинно супроводжуватися обов'язковим озелененням їх виткими рослинами, диким виноградом, хмелем, плющами, звивистими трояндами, тощо. Їх висаджують вздовж перголи або біля стояків, вони заплітають конструкцію або піднімаються по спеціально натягнутому дроту або нейлоновим ниткам.

Додаткову живописність надають стовбури високих дерев, що зростають в її межах або у однієї із сторін. Стояки пергол виконують з самих різноманітних матеріалів - дерева, цегли, металу, залізобетону і азбестоцементних труб. Балки решітчастого перекриття перголи досі робили дерев'яними, інколи металевими; за останні роки розповсюджені перголи з перекриттям з залізобетонних балок і плит.

В плані перголи можуть бути прямолінійними, з ламаними окресленнями, криволінійними, а висота їх приймається 2,5... 3 м.

Бесідки і тіньові навіси є місцем відпочинку, укриттям від сонця і дощу, а також основними об'ємними елементами ландшафтних просторових композицій на території житлової групи. Просте і лаконічне рішення їхньої зовнішньої форми, матеріал виконання і кольорове рішення повинні бути ув'язані з навколишнім середовищем - рельєфом, рослинністю, водою та іншими компонентами.

Для виготовлення тіньових навісів, сховів від дощу і бесідок можуть застосовуватися найрізноманітніші матеріали - метал, пластмаси, скло, камінь, залізобетон, дерево. Вони можуть монтуватися з уніфікованих елементів заводського виготовлення, а також створюватися з місцевого матеріалу, каменю, колод, жердин, очерету.

Бесідки і тіньові навіси проектують на різноманітних майданчиках відпочинку, на дитячих ігрових майданчиках, тощо. Вони повинні мати оптимальні розміри, найчастіше від 3,5 x 3,5 до 5 x 5 м при висоті 2,5... 3 м. Такі розміри дозволяють поставити одну або декілька лав, а також стіл для шахів і газет. Бесідки більшого розміру виглядають громіздко, але їх найчастіше застосовують на присадибних ділянках.

При розміщенні М. А. Ф. на територіях малих садів слід пам'ятати, що в

створенні гармонійного середовища мешкання людини все же головна роль повинна належати масивам зелені, окремим декоративним групам дерев, водним поверхням, геопластиці рельєфу. При створенні будь-яких ландшафтних композицій небажано збирати на одній території декілька різноманітних малих форм з гостро характерною, але різко відмінною один від одного формою (наприклад, декілька лав різної форми і конструкції, тощо).

Питання для самоконтролю.

1. Назвіть пункти, які включає план організації робіт на садово-паркових об'єктах.
2. Які види садово-паркових робіт ви знаєте?
3. Назвіть етапи підготовки території до посадок.
4. Які є види освітлення? Коротко опишіть їх.
5. Розкрийте особливості освітлення водойм.
6. Яке функціональне і декоративно-сміслові призначення садово-паркових доріжок, алеї і майданчиків?
7. Дайте класифікацію дорожньо-стежкової мережі садово-паркового об'єкта
8. Опишіть види садово-паркових доріжок та способи їх будівництва.
9. Як створюються джерело та струмок?
10. Опишіть особливості створення водоспаду та каскаду?
11. Як створюються декоративні і плавальні басейни?
12. Як створюються водосховища і ставки?
13. Перерахуйте основні критерії класифікації малих архітектурних форм.
14. Як проектуються декоративні стінки, трельяжі та перголи?
15. Які особливості враховують до проектування лавок, столів та урн?

План лекції

- 12.1. Особливості підбору і підготовки посадкового матеріалу.
- 12.2. Строки і норми садіння.
- 12.3. Основні вимоги при садінні дерев і чагарників.
- 12.4. Способи садіння великорозмірних дерев.
- 12.5. Нормативні вимоги щодо догляду за об'єктами благоустрою зеленого господарства:
 - 12.5.1. Догляд за деревами і кущами;
 - 12.5.2. Догляд за живоплотами;
 - 12.5.3. Догляд за виткими рослинами (ліанами);
 - 12.5.4. Догляд за квітниками;
 - 12.5.5. Догляд за елементами благоустрою.
- 12.6. Захист зелених насаджень від шкідників і хвороб.

Агротехніка озеленення включає: підготовку ґрунту для садіння і посіву; садіння і пересаджування дерев та чагарників; влаштування газонів і квітників; догляд за наявними зеленими насадженнями; біологічний і хімічний захист рослин від шкідників та хвороб.

Виконання тих чи інших робіт залежить від особливостей садово паркового об'єкта.

12.1. Особливості підбору і підготовки посадкового матеріалу.

Створення довговічних, здорових і високодекоративних зелених насаджень вимагає проведення робіт, які включають в себе підготовку посадкового матеріалу, садіння і догляд за рослинами.

Вимоги до якості саджанців дерев і чагарників. Саджанці мають бути здоровими, без зовнішніх ознак пошкоджень - механічних чи хворобами, а також мати цілком визрілі бруньки і здерев'янілі пагони. Коренева система рослин має

бути розвинутою, особливо її мичкувата частина з усмоктувальними корінчиками.

Стандартами для листяних дерев повинні бути такі параметри саджанців: висота і діаметр штамба; діаметр штамба на висоті 1,3 м; кількість скелетних гілок; діаметр і довжина кореневої системи.

Саджанці залежно від розмірів і віку можуть бути з оголеною кореневою системою, із глибою ґрунту різної величини, які також регламентує стандарт.

Для саджанців хвойних порід регламентується: висота; діаметр крони; розмір глиби ґрунту.

Обов'язковою вимогою є одновершинність і симетричність крони саджанців.

Для саджанців чагарників, які переважно висаджують у віці 3 - 5 років, стандартом визначаються такі параметри: висота; кількість скелетних гілок; довжина кореневої системи; симетричність крони; симетричний штамп.

Чагарники мають бути здорові, без видимих пошкоджень і захворювань.

Посадковий матеріал дерев та чагарників, який висаджується на озеленувальних територіях населених пунктів, повинен відповідати державним стандартам.

Викопування саджанців у розсаднику проводять восени і навесні.

Великорозмірні дерева, а також усі хвойні для літньої і зимової посадки потрібно викопувати з глибою ґрунту. Розміри і форми глиби ґрунту визначаються віком дерева, його виглядом і наявністю пакувального матеріалу. Найпоширеніші розміри глиби ґрунту: кругла, діаметром 0,6 або 0,8 м, глибина (висота) 0,4 - 0,5 м; квадратна, розміром 0,8 х 0,8 м; 1 х 1 м або 1,2 х 1,2 м, глибина (висота) 0,6 - 0,8 м.

Саджанці дерев і чагарників після викопування приймає відділ технічного контролю підприємства, яке їх вирощує. Спеціалісти відділу

встановлюють групу і вид (сорт) рослин. *Саджанці приймають партіями.*

Партія - це будь-яка кількість дерев і чагарників одного ботанічного виду і сорту, оформлена одним приймально-здавальним документом, в якому мають бути зазначені: найменування, місцезнаходження і підпорядкованість підприємства-постачальника; найменування саджанців, їх кількість за товарним сортом; назва стандарту, вимогам якого вони мають відповідати.

Приймання саджанців покупцем відбувається у розсаднику постачальника. Одержувач має право провести контрольну перевірку відповідності якості саджанців вимогам стандарту, яким і визначаються методи контролю (метод випадкового відбору 1 - 10 % саджанців, їх огляду, замірів). У разі виявлення розбіжностей між постачальником і покупцем проводять повне розбирання партії та заміри саджанців.

Глиби ґрунту із саджанцями упаковують у мішковину, рогожу чи поліетиленову плівку і обв'язують мотузками. В окремих випадках використовують спеціальні ящики-контейнери. Транспортування саджанців з глибою ґрунту у замороженому стані допускається без упаковки. У разі транспортування залізницею чи водним транспортом коріння саджанців з оголеною кореневою системою упаковують в тюки з мішковини, рогож чи іншого матеріалу з попереднім обмочуванням у глиняній чи земляній "бовтанці" та перекладають коріння вологим мохом або соломкою.

Без упаковки саджанці перевозять на автомобілях з додержанням відповідних вимог.

Найкраще перевозити і висаджувати посадковий матеріал у холодну, похмуру і вологу погоду.

Збереження саджанців до їх посадки буває короткотривалим і тривалим.

Короткотривале зберігання застосовують відразу після викопування або перевезення. Саджанці прикопують в нахиленому стані так, щоб їх коренева шийка була нижче рівня поверхні ґрунту на 5 - 10 см. Ґрунт систематично поливають.

Тривале (5 - 6-місячне) зберігання практикують у зимовий період. Саджанці

прикопують у незатоплених і захищених від вітру місцях із забезпеченням вільного розташування кореневої системи.

За умови прикопування саджанців у траншеї їх необхідно вкладати так, щоб етикетки з видовими назвами були зверху.

12. 2. Строки і норми садіння

Садіння деревних рослин, як листяних, так і хвойних, здійснюють навесні й восени. Вибір пори року залежить від організаційних можливостей; біологічних особливостей виду; типу ґрунтів.

Сучасна агротехніка дає змогу проводити садіння як взимку, так і влітку.

Листяні деревні рослини найкраще висаджувати весною, особливо теплолюбні дерева і чагарники. Холодостійкі рослини добре переносять і осінню посадку.

Періодом садіння хвойних слід вважати час появи нових приростів, тобто від половини квітня до половини травня. Осіння посадка хвойних, крім модрина, триває від серпня до початку жовтня.

Більшість вічнозелених дерев і кущів висаджують у той самий період, що й хвойні. Хвойні та вічнозелені листяні є більш уразливі до пересаджування від листопадних. Види з поверхневою кореневою системою краще переносять пересаджування.

Осіннє садіння розпочинають щойно припиняється ріст рослин і розпочинається листопад. Завершують садивні роботи з першими заморозками.

Строки пересаджування хвойних рослин - або дуже рання весна, або середина літа та зима. Весною дерева висаджують після появи в бруньок конуса, що свідчить про завершення періоду спокою. У регіонах з тривалим теплим осіннім періодом дерева краще садити восени.

На легких ґрунтах висаджують дерева восени, а на важких - весною. Навесні слід висаджувати рослини, чутливі до морозів.

Хвойні, а також вічнозелені дерева і кущі слід садити тільки з

грудкою землі.

Розташування посадкових місць і віддалі між ними та різними об'єктами регламентуються будівельними нормами і правилами.

Літнє садіння проводиться в таких випадках: літнє завершення об'єкта, меморіальні посадки тощо.

У незначних обсягах використовують прийоми підготовки рослин до садіння: обрізування частини крони, а також обробку рослин антитранспірантами - плівкоутворювальними препаратами, які зменшують водовіддачу листової поверхні на 40 – 60 %: бутилкаучук (6 - 8 %) і латекси марки ДММА-65-1чп (5 - 13 %) та інші. До латексу додають рідке мило і мильний концентрат у кількості 2 - 3 % загального об'єму.

Для рослин з рівною глянцевою поверхнею листя (береза, бузок, кизильник, ясен тощо) рекомендується менша концентрація (5 - 6 %), а для рослин із жилкуватою або опушеною поверхнею слід використовувати розчин вищої концентрації (8 і 13,5 %). Дисперсію антитранспіранта готують перед самим використанням. Верхня і нижня частина листя змочується однаково.

Можливе літнє садіння і без антитранспірантів. Дерево повинно мати велику грудку, значно більшу, ніж при звичайному осінньо-весняному садінні, яку упаковують за допомогою дерев'яних щитів. Завчасно за 1 добу пересаджування яму заливають водою. Обрізають частину крони. Після садіння ведеться інтенсивний полив.

12.3. Основні вимоги при садінні дерев і чагарників.

Порушення технології садіння дерев і чагарників у багатьох випадках є причиною низької декоративності, недовговічності, захворювань та загибелі рослин.

Садивні ями та траншеї викопують за 7 - 10 днів до висаджування. Ями для зелених насаджень найкраще викопувати восени, утеплюючи їх на зиму опалим листям або соломою. Готуючи ями, верхній шар землі відкидають в один бік, а нижній, менш родючий - в інший. Після висаджування рослин ями засипають так, щоб нижній шар землі був зверху. Дно ями і траншей розпушують на глибину 15 -

20 см; у розпушених піщаних ґрунтах на дно укладають шар глини завтовшки до 10 см.

Розміри садивних ям залежать від розмірів і віку висаджуваних рослин. Середня глибина ями для дерева становить 70 - 120 см, для чагарників - 30 - 70 см.

Відстань від оголених коренів до дна і стінок ями має бути 10 - 15 см. У разі висаджування з глибою ґрунту яма повинна бути на 20 - 30 см більшою від глиби.

Для створення живоплотів із чагарників викопують траншеї: для однорядних живоплотів - розмірами 50 x 50 см, для дворядних - 70 x 50 см і для трирядних - 90 x 50 см.

Унесення в яму компосту чи перегною використовують: при посадці високо декоративних і красиво квітучих дерев і чагарників на бідних ґрунтах; на дуже бідних ґрунтах з незначним родючим шаром (на відвалах, кам'янистих розсипах), а також на вулицях.

Для хвойних дерев і кущів, а також вічнозелених листяних бажано додавати до ям торф, що сприяє кращому вкоріненню рослин.

Для кращої приживлюваності великих саджанців деревних рослин їх кореневу систему вмочують у сметаноподібну "бовтанку" з глини і торфового дрібняку з домішкою стимуляторів росту (гетероауксину, лентехніну, триману-1 тощо).

Перед садінням у дно ями забивають по 3 кілки (краще з добре окорованої соснової чи ялинової деревини) завдовжки близько 2 м і завтовшки 4 см, до якого потім прив'язують саджанець.

У центрі викопаної ями на дно насипають рослинний шар у вигляді горбочка, висота якого не менше 1/2 глибини ями. На нього й опускають саджанець з розправленим корінням. Яму засипають поступово невеликими шарами, які ущільнюються шляхом притоптування ґрунту від країв до центру.

Коренева шийка після садіння дерева має бути на 2 - 3 см вище рівня

ямки, оскільки після поливання земля осідає разом з деревом. Довкола посадкової ямки формується земляна лунка заввишки 6 - 10 см.

Після садіння дерево підв'язують до кілків в одному місці, без сильної натяжки з огляду на осідання землі.

Через місяць після кінцевого садіння здійснюють остаточну підв'язку у вигляді вісімки. Верхню підв'язку роблять під кроною, нижню - на висоті 0,5 м від поверхні землі. Кілки не повинні досягати крони, щоб не травмувати гілок.

Під час висаджування великорозмірних дерев з глибою ґрунту використовують розтяжки з дроту.

Дерева мають бути посаджені на таку глибину, на якій вони росли у розсаднику.

Якщо дерева висаджують у таких місцях, де їм загрожує пошкодження чи вони можуть бути зламані, то їх огороджують.

У процесі садіння дерев їх кореневу систему вкорочують секатором, а крону підрізають, щоб привести у відповідність підземну і надземну частину дерева. Сильно розвинуті верхні бокові пагони підрізають на половину довжини, а слабкі нижні - приблизно на третину. Саджанці хвойних дерев і каштанів не обрізають.

Деревні рослини, які викликають алергійні захворювання (тополя біла, канадська та інші породи), не рекомендується висаджувати на території населених пунктів, а також вирощувати в розсадниках.

Чагарники в живоплоти висаджують у траншеї на строго встановленій відстані один від одного. Після садіння крону підрізають і формують бортики із землі для затримання вологи після поливу.

Деревні ліани висаджують на об'єктах озеленення саджанцями, які вирощують у розсадниках. Саджанці мають бути добре розвинені, мати пагони завдовжки не менше як 1 м і добре сформовану та компактну кореневу систему.

Садивну яму копають завглибшки 50 і завширшки 50 - 60 см на відстані 30 - 40 см від опори і заповнюють родючим ґрунтом.

Віддаль між посадковими місцями дерев і кущів може бути різною і залежить від типу садово-паркового об'єкта. Наприклад, у парках і скверах при

посадках у масивах і куртинах для дерев вона становить 3,5 - 6 м. Водночас в алейних посадках для ширококронних дерев вона становить 8 - 10 м, а для вузькокронних - 5 - 6 м.

Віддаль між кущами встановлюють залежно від висоти і форми - 70 - 100 - 150 - 200 см. В окремих випадках використовують загущену посадку з розрахунком, щоб з часом частину дерев видалити (вирубати). Особливо це стосується хвойних дерев, які в молодому

віці краще розвиваються в угрупованні.

Залежно від призначення і типу об'єкта та природно-кліматичних умов району розташування існують також орієнтовні норми садіння дерев і чагарників. Вважається достатнім розташування 90 - 100 дерев на 1 га озелененої площі насаджень загального користування.

12.4. Способи садіння великорозмірних дерев

Оптимальний вік пересаджування дерев листяних порід - 30 років, хвойних - 25 років.

У практиці садово-паркового будівництва застосовують різні способи пересаджування великорозмірних дерев з оголеними коренями; із замороженою грудкою; з незамерзеною грудкою.

Садіння з оголеними коренями застосовується для листяних порід. Технологія садіння звичайна.

При садінні з замороженою грудкою кореневу систему дерева можна не впаковувати. Найчастіше так пересаджують хвойні дерева та інші морозостійкі породи. Восени викопують яму, діаметр якої має бути більшим від діаметра грудки. Яму наполовину засипають родючим ґрунтом, а зверху покривають пухким матеріалом від промерзання. Взимку, коли коренева грудка достатньо промерзне (при температурі не нижче мінус 12° С), дерево транспортують на нове місце й саджають.

Садіння з незамерзеною грудкою потребує значних витрат на підготовчі операції, оскільки в цьому разі коренева грудка землі має бути упакована. Діаметр садивної ями повинен на 0,4 - 0,5 м, а глибина - на 0,2 -

0,3 м перевищувати діаметр грудки. В яму спочатку засипають родючий ґрунт. Упаковку знімають з грудки після встановлення дерева на постійне місце. Потім засипають кільцевий просвіт навколо грудки, одночасно ущільнюючи ґрунт. Після садіння стовбур дерева закріплюють у вертикальному положенні трьома дротяними відтяжками, які розміщують на стовбурі нижче від крони й направляють до кілків, забитих за межами садивної ями.

Зимове пересаджування практикують лише для великорозмірних дерев віком 12 - 15 і більше років.

Заготівлю, перевезення і садіння проводять при температурі не нижче мінус 15 - 20°C.

Стовбури і скелетні гілки слабоморозостійких дерев із гладкою глянцевою корою обгортають мішковиною з метою запобігання утворенню морозобоїн.

Хвойні для недопущення сонячних опіків, обмерзань і обламувань снігом і льодом слід повністю обгортати мішковиною або крафт-папером, обв'язувати шпагатом, обгороджувати кілками.

На промислових територіях, відведених під озеленення, перед садінням слід заздалегідь провести ґрунтові обстеження, а також одержати дані щодо концентрації атмосферних забруднень. Виходячи із стійкості конкретних деревних видів до забруднень, підбирають рослини для садіння.

Спосіб підготовки ґрунту під озеленення визначається ступенем його забруднення і наявністю основних поживних речовин. На ділянках, особливо забруднених, здійснюється повна заміна ґрунту або ж на ушкоджений шар насипається родючий рослинний ґрунт. За умов меншого ступеня забруднення ґрунт замінюється частково. До нього додається рослинний шар, торф з перегноєм, уносяться мінеральні добрива. Підкислені ґрунти нейтралізують вапном (на супіщаних ґрунтах вносять до 2 т вапна на 1 га). На основі агрохімічного аналізу вносять комплексні мінеральні добрива.

У санітарно-захисних смугах садивні ями роблять більших розмірів, ніж у звичайних умовах: для дерев 1 x 1 x 1 м, а для чагарників - від 0,6 x 0,6 x 0,6 м до 0,8 x 0,8 x 0,6 м. Траншеї для однорядної живої огорожі викопують розміром 0,8 x

0,6 м, а для дворядної - 1 х 0,6 м.

У садивну яму засипають родючий ґрунт до 1/2 глибини, і на нього опускають розправлене коріння. Подальша технологія садіння аналогічна технології садіння у звичайних умовах.

Процес росту і розвитку деревних рослин на вулицях і площах відбувається в складних умовах (підвищена температура повітря і ґрунту, ущільненість ґрунту, загазованість, задимленість повітря, наявність пилу тощо), і тому при садінні дерев і чагарників слід враховувати:

Висаджувати великорозмірний посадковий матеріал (у віці не менше 10 років);

Підбирати стійкі до загазованості, задимленості, пилу породи дерев (клен гостролистий і сріблястий, липа дрібнолиста і широколиста тощо). Хвойні найменш стійкі в складних екологічних умовах;

З метою створення довговічних і високодекоративних деревних насаджень на міських вулицях і площах, а також на щербенистих і ущільнених ґрунтових дорогах у парках, скверах, бульварах і садах слід садити дерева не в обмежену за об'ємом садивну яму, а в смугу відкритого ґрунту або газону шириною не менше 2,0 - 5 м - на вулицях і 1,5 - 2 м - на щербенистих і ґрунтових дорогах;

На асфальтованих вулицях та з іншим покриттям розмір оброблювальної пристовбурної лунки повинен бути не менше 2 х 2 м і у районах із старою забудовою - 1,5 х 1,5 м;

Не допускається садіння деревних порід з низько опущеною кроною та низько звисаючими гілками (плакучі форми верби, шовковиці, ясена, горобини тощо), таких, які засмічують пішохідні доріжки плодами (робінія, шовковиця тощо), дають кореневі відгалуження (тополя канадська, біла тощо), таких, що мають неприємний запах (бархат амурський);

Віддаль між деревами в рядових насадженнях на вулицях для ширококронних високорослих дерев - 8 - 10 м, середньорослих - 6 - 8 м, низькорослих (до 10 м) - 4 - 5 м і вузькокронних різної висоти - 3 - 4 м.

12.5. Нормативні вимоги щодо догляду за об'єктами благоустрою зеленого господарства.

Виробничий процес утримання об'єктів зеленого господарства включає: догляд за деревами і чагарниками, живоплотами, виткими рослинами, квітниками, газонами, садовими доріжками та майданчиками, малими архітектурними формами; захист зелених насаджень від шкідників і хвороб, садіння квітів, створення газонів, видалення окремих дерев, садіння окремих дерев, видалення аварійних дерев, санітарне очищення території об'єкта благоустрою.

12.5.1. Догляд за деревами і чагарниками.

Несприятливі умови урбанізованого міського середовища призводять до передчасного старіння насаджень і зниження їх життєздатності. Для встановлення ступеня життєздатності деревних рослин балансоутримувачу необхідно провести діагностику стану зелених насаджень і на основі діагностичних ознак планувати агротехніку догляду за зеленими насадженнями.

Догляд за деревами і чагарниками здійснюється протягом року і включає: поливання, внесення добрив, вкриття, оприскування крон дерев, догляд за ґрунтом, боротьбу з бур'янами, обробку дупел і механічних пошкоджень, формування крон дерев і чагарників.

У містах і селищах поливання є однією з основних умов нормального росту і розвитку рослин. Поливання має забезпечувати постійну оптимальну вологість коренезаселеного шару ґрунту до глибини 60 - 70 см. Найкраще розвивається дерево при вологості ґрунту 60 - 80 % повної вологості.

Норми та кратність поливання залежать від кліматичних і погодних умов, механічного складу ґрунту та його вологості, ступеня вологолюбності й посухостійкості порід, віку дерев. Терміни та кратність поливань залежать від пори висаджування рослин, фази їхнього розвитку й зовнішніх умов.

Хвойні та листяні вічнозелені рослини (особливо у перший і другий рік після садіння) вимагають більш інтенсивного поливання в суху погоду. Це стосується також вуличних посадок. Пересаджені дерева старшого віку, крім поливання, слід дощувати.

На піщаних і супіщаних ґрунтах норма одноразового поливання дерев (30 - 50 л/м²) нижча, ніж на важких глинистих і суглинкових ґрунтах (50 - 80 л/м²), а кратність поливів вища. Для посушливої зони норма одноразового поливання на одне дерево - 100 л води, на одне дерево з глибою ґрунту - 200 л води, на один кущ - 30 л води. Частіше треба поливати дерева в першій половині вегетаційного періоду (травень - червень), який є періодом їхнього інтенсивного росту.

За сухої та жаркої погоди насадження у віці 5 - 15 років поливають через 3 - 5 днів, тобто 18 - 20 разів протягом вегетаційного періоду. Дерев старшого віку (15 - 25 років) поливають через кожні 7 - 10 днів.

Восени, коли довго не було дощів, за 2 - 4 тижні до середнього строку настання мінусових температур дуже важливо провести вологозарядне поливання рослин.

Удобрення деревних рослин потрібно проводити на основі агрохімічного аналізу. Необхідно своєчасно удобрювати дерева та чагарники після їхнього обрізування. Головною видимою ознакою "ґрунтового голоду" рослин є їхні слабкі прирости, здрібнене листя та зміна барв.

Дерев і чагарники, які не переносять низьких температур, вимагають захисту в зимовий період. Дуже чутливі до морозів молоді рослини. Окремі види магнолій, кипарисовики, троянди потрібно вкривати матами, мішковиною, крафт-папером, лапником.

Якщо довго немає дощу, листя дерев покривається досить товстим шаром пилу, що призводить до закупорювання їхніх продихів, погіршення фотосинтезу, сповільнення обміну речовин. З метою змивання осілого на листки пилу слід проводити освіжаюче поливання крон дерев. Вони особливо необхідні в спекотні літні дні (у липні, серпні).

Обмивання крон слід проводити в ранкові часи (не пізніше 9-ї години) або ввечері (після 19-ї години) в міру їхнього забруднення пилом, але не рідше 4 - 5 разів за вегетаційний період - для листяних порід і 8 - 10 разів -

для хвойних порід.

Рекомендується приблизні витрати води на освіжаючі поливи (із розрахунку 2 - 3 л води на 1 м² поверхні крони дерева): для дерев у віці до 10 років - 15 - 20 л води на одне дерево, 10 - 20 років - до 20 - 30 л, 20 - 30 років - 40 - 50 л, 30 років і більше - до 100 л.

Для обмивання можна використати 0,1 - 0,2 %-ний розчин у воді мийних засобів (зеленого мила, ОП-7 та ін.).

Для підживлення рослин роблять 0,2 - 0,5 %-ні водні розчини мінеральних добрив (2 - 5 г солей на 1 л води).

Обмивання крони проводиться за допомогою шланга або поливальних машин.

Щоб частково видалити або нейтралізувати шкідливі солі, які застосовуються взимку для боротьби з ожеледдю, ґрунт рекомендується періодично (через два - три роки) промивати. Норми витрати води при цьому становлять: для супіщаних ґрунтів 100 - 110 л/м² пристовбурної лунки; для суглинкових - 120 - 160 л/м².

З бур'янами борються двома способами - механічним (прополювання, скошування) та хімічним (застосування гербіцидів).

Пристовбурні лунки дерев і кущів на вулицях (бульварах) слід утримувати без бур'яну і в розпушеному стані. За достатнього живлення і водного режиму в них можна висівати газонні трави або висаджувати квіти.

На зупинках громадського транспорту, в місцях інтенсивного руху пішоходів лунки слід прикривати декоративними металевими чи дерев'яними решітками.

Для усунення негативного впливу ущільнення ґрунту і ефективного підживлення дерев проводять дренажу пристовбурних лунок. Для цього навколо стовбура на відстані 60 - 80 см робиться 5 - 8 свердловин діаметром 7 - 12 см на глибину 50 - 80 см. Свердловини заповнюються компостом, перегноєм або деревною тирсою в суміші з торфом і мінеральними добривами. Дренажу, яке сприяє активізації росту кореневої системи, проводиться восени через 3 - 5 років.

При механічному пошкодженні стовбурів або видаленні гілок деревина пошкоджується різними цвілевими грибами і бактеріями, що зумовлює утворення дупел. Для збереження таких дерев необхідний своєчасний догляд за утвореними дуплами і ранами.

Під час обробки дупел необхідно видаляти гострим ножом або стамескою загнилу частину деревини аж до здорової. Рана дезінфікується 5 %-ним розчином залізного або мідного купоросу і цементується. Після затвердіння поверхню обробленого дупла необхідно покрити масляною фарбою, бажано під колір кори дерева.

Місця механічних пошкоджень кори і деревини стовбура або гілок дерев необхідно зачистити ножом до здорового місця, а потім змастити садовою замазкою. Для більш швидкого загоювання ран доцільно використовувати пасти і мазі, виготовлені з додаванням гетероауксину в концентрації 0,01 - 0,025 %.

Для нормального росту й правильного розвитку дерев здійснюють догляд за кроною протягом усього життя рослин. Обрізають дерева навесні до розпукування бруньок або восени після опадання листя. У дерев видаляють порослеві пагони, які утворюються біля кореневої шийки, а також на стовбурах в міру її появи. Сухі гілки обрізують у міру їх виявлення впродовж року.

Під час догляду за деревами застосовують три види обрізання: формувальне, санітарне й омолоджувальне.

Формувальне обрізання дерев проводять у рядових та алейних насадженнях з метою збереження природної або штучної форми рослин (колоноподібної, конусоподібної, кулеподібної тощо), рівномірного розташування скелетних гілок, а також дерев, пересаджених з лісу (з асиметричною витягнутою вгору кроною).

Розрізняють слабе, помірне і сильне обрізання, ступінь якого залежить від виду дерева, його віку і стану крони.

Формувальне обрізання рекомендується здійснювати ранньою

весною, до початку вегетації (кінець лютого - квітень). У районах з м'якою зимою, де температура повітря не опускається нижче мінус 10° С, допускається осіннє формування після листопаду.

Хвойні породи погано переносять обрізання, тому його проводять лише на деяких видах туй, ялин, ялівців, які використовують у високих живоплотах уздовж шосейних доріг і залізниць, біля меморіалів.

Крони швидкорослих порід у місцях, де потрібно зберігати певну висоту і форму, обрізують щороку і один раз за 2 - 4 роки у повільнорослих (в'яз, дуб і липа). При обрізанні повільноростучих дерев в основному вкорочують однорічні прирости і лише окремі гілки обрізують до дво-, трирічної деревини.

Санітарне обрізання крони виконують, щоб позбутися старих, хворих, сухих і пошкоджених гілок, а також гілок, спрямованих всередину крони або зближених одна з одною. Обрізанню підлягають також пагони, що відходять від центрального стовбура вгору під гострим кутом, щоб уникнути їхнього обламування.

Санітарне обрізання потрібно проводити щороку протягом вегетаційного періоду.

Зразу після обрізання всі рани діаметром понад 2 см зашпаровують садовою замазкою або зафарбовують олійною фарбою на натуральній оліфі під колір крон дерева. У хвойних дерев та тих, що дуже виділяють смолу, рани не замащують.

Омолоджувальне обрізання виконують лише в дерев, які добре витримують підстригання та обрізання і вершина яких почала всихати, а ріст пагонів припинився. При цьому сильно вкорочують (на 1/2 - 3/4 загальної довжини) старі гілки, залишаючи, якщо це можливо, одну - дві гілки другого порядку. Омолоджують дерева навесні, поступово протягом двох - трьох років. Помірне та слабке омолодження передбачає обрізання частини крони, а сильне - зріз крони до основи скелетних гілок.

Із листяних порід омолодженню добре піддаються верба, липа, тополя, з хвойних - ялина колюча (ф. срібляста), модрина.

Здійснювати омолодження можна шляхом спилювання стовбурів дерев

(особливо берези, верби білої, граба, клена ясенелистого, липи, осики, тополі тощо) до самого пенька. Ця операція спричиняє швидкий і рясний ріст кореневої порослі, з якої можна формувати одно- або багатостовбурне дерево.

Поряд з омолодженням крони можна омолоджувати кореневі системи. Коріння обрізують поступово, підрізаючи щороку $1/3$ - $1/2$ кореневої системи.

Під час проведення щорічних обстежень зелених насаджень потрібно виявляти аварійні дерева.

Аварійне дерево - це дерево, яке може становити загрозу для життя і здоров'я пішоходів, транспортних засобів, пошкодити лінії електропередач, будівлі і споруди або перебуває у пошкодженому стані внаслідок снігопадів, вітролому, урагану та інших стихійних природних явищ чи за наявності гнилої серцевини стовбура, значної суховершинності, досягнення вікової межі.

На вулицях і площах населених пунктів у процесі обстеження зелених насаджень виявляють і потенційно аварійні гілки. Це скелетні гілки, які мають видимі ознаки враження шкідниками та хворобами. Їх необхідно видаляти.

Обмір дерева на висоті 1,3 м проводиться інструментами (мірна вилка, висотомір та ін.), а діаметр пенька - будь-якими лінійними інструментами.

Видалення дерев і пеньків проводиться як ручним способом, так і з використанням машин та механізмів. При цьому слід керуватись Правилами охорони праці під час проведення робіт з видалення дерев і пеньків у населених пунктах України.

До розцінки робіт з видалення дерев включаються: зняття дерева, розкрязування стовбура, корчування пеньків та вивезення деревини і гілок. Деревина видалених дерев оприбутковується та використовується для власних потреб або реалізується за ринковими цінами. Кошти від реалізації

деревини поступають балансоутримувачу об'єктів державної чи комунальної форми власності та використовуються на покриття витрат. Гілки та непридатна деревина утилізуються, про що складається акт.

Забороняється білити вапном декоративні дерева і малі архітектурні форми.

Обрізування кущів передбачає їх формування, поліпшення якості цвітіння й плодоношення. У кущів, квітки яких розвиваються з бруньок, закладених у попередній рік (бузок, вейгела, форзиція, хеномелес тощо), слід обрізувати лише відцвілі суцвіття, проводити проріджування, омолоджування (вирізування старих скелетних гілок) та вкорочування пагонів з урахуванням розміщення квіткових бруньок.

У кущів з квітковими бруньками на пагонах поточного року (буддлея Давида, гортензія волотиста, пухироплідник калинолистий, таволги Бумальда, японська тощо), які цвітуть у середині чи в другій половині літа, навесні до початку росту або пізно восени вкорочують пагони на $1/2$ - $1/3$ їхньої довжини залежно від виду й сорту, а в низькорослих кущів окремі слабкі скелетні гілки можна "саджати на пеньок", залишаючи ділянку, вищу від кореневої шийки на 10 - 15 см.

Показником потреби в обрізанні є зменшення приросту пагонів, зниження інтенсивності цвітіння та плодоношення.

Дуже чутливі до морозів рослини, такі як троянди, плетисті троянди, окремі види магнолій, кипариси тощо, вимагають повного вкриття соломною, матами, мішковиною тощо.

Прищеплені троянди вкривають супіщаною землею або хвоєю. Пагони плетистих троянд слід перед накриттям прикріпити до землі кілочками.

Штамбові троянди відв'язують від кілка, пригинають до землі, притискаючи кілком, і присипають. Можна також пригнути кронами до себе кілька троянд, накривши їхні крони разом. Штамбові троянди обкутують соломною чи матами в стоячому стані. Щоб запобігти випріванню, не можна закривати троянди завчасно, найкраще це робити після настання морозу - $1 - 3^{\circ}\text{C}$ (жовтень, листопад).

Омолоджування декоративних кущів (поодиноких, у групі та в живоплоті)

проводять періодично, в міру появи старіючих та перерослих пагонів, які втратили декоративність. Це роблять навесні до початку росту.

Формувальне обрізування кущів проводиться з метою створення декоративної штучної форми, підтримування заданої форми, прискорення росту бокових пагонів і збільшення густоти крони.

Санітарне обрізування кущів проводиться з метою зрізування хворих, сухих та пошкоджених гілок щорічно протягом усього вегетаційного періоду.

Згрібати листя з-під групи дерев і чагарників у лісопарках, парках, гідропарках, скверах, садах, за винятком ділянок загонів тощо, забороняється, тому що це призводить до винесення органічних добрив, зменшення ізоляційного шару для ґрунту, який запобігає випаровуванню ґрунтової вологи та промерзанню коріння. Листя має залишатися на зиму під деревами, а весною його можна неглибоко прикопати або з допомогою механізмів змішати з ґрунтом, що приведе до його мінералізації. Згрібати листя слід лише тоді, коли воно негативно впливає на зовнішній вигляд (партерний газон, пам'ятники і меморіальні комплекси, площі, дитячі майданчики, спортивні комплекси, головні алеї зелених насаджень, галявини, квітники тощо).

На звичайних газонах листя слід згрібати тільки вздовж магістралей і паркових доріг з інтенсивним рухом у смузі завширшки 10 - 25 м залежно від значущості об'єктів.

Спалювати листя категорично забороняється.

Листя, подрібнені гілки деревини рослин і трав'янисті рештки квітково-декоративних рослин та скошених газонних трав необхідно вивозити на спеціальні полігони або на відведені площадки на підприємствах зеленого господарства для приготування компостів, садових земель та інших органічних добрив.

12.5.2. Догляд за живоплотами.

Живоплоти із регулярною формою завжди повинні мати широку

основу. Підстригання таких огорож починають від основи, визначивши необхідну ширину, і рухаються догори.

Живоплоти, які формуються, починають стригти в перший рік після висаджування. Підстригання виконують згори на певній висоті від поверхні землі та з боків. Живопліт із світлолюбних кущів формують у вигляді зрізаної піраміди з нахилом бічних сторін 20 - 25° та ширшою основою внизу.

У перший рік кущі живоплоту підстригають один раз за вегетаційний сезон - напровесні до початку сокоруху, пізніше - 3 - 5 разів за вегетацію в міру відростання.

Більш сучасний спосіб утримання живоплотів - використання хімічних стимуляторів росту: інгібіторів, зокрема гідрозиду малеїнової кислоти (ГМК).

Ефективність і тривалість дії препарату залежить від концентрації розчину, видових особливостей рослини і строків обробки. Обробка живоплоту ГМК дає можливість обмежитись одноразовою стрижкою за весь період вегетації.

Рекомендують такі концентрації ГМК:

кизильник блискучий	- 1,5 %;
смородина альпійська і золотиста	- 0,5 %;
акація жовта	- 0,4 %;
глід звичайний	- 0,25 %.

На 100 м² живої огорожі потрібно 10 л розчину ГМК у фазу повного облистнення рослин. Перед обробкою ГМК живопліт слід підстригати.

Вільнорослі живоплоти систематично не підстригають. У них вирізають старі (які починають засихати) та надто загущені гілки. Один раз за два - три роки вільнорослі живоплоти проріджують у період спокою.

Запущені живоплоти омолоджують (поява старіючих та перерослих пагонів). Гілки зрізують біля молодого пагона, а якщо його немає - обрізують повністю, тобто "саджають на пенёк". Неприщеплені кущі обрізують на висоті

10 - 15 см від кореневої шийки, прищеплені на такій же самій висоті від місця щеплення.

12.5.3. Догляд за виткими рослинами (ліанами)

У разі декорування стін споруд для підтримання рослин влаштовують спеціальні пристосування. Виткі рослини швидко використовують поживні речовини з ґрунту і потребують регулярного органо-мінерального підживлення, а глибоке залягання кореневої системи - щедрого поливання. 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 регулярне 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.

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

Деревовидні ліани, які вирощуються 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.

12.5.4. Догляд за квітниками

Декоративність і якість квітників значною мірою залежать від догляду, який має забезпечити сприятливі умови для росту і розвитку рослин.

Догляд за квітниками полягає у поливанні, прополюванні,

розпушуванні ґрунту, прищипуванні та видаленні суцвіть, прибиранні стебел з квітників, штикуванні на зиму, захисті від хвороб і шкідників, підстриганні килимових рослин, розкритті багаторічних квітів з прибиранням сміття, підживлюванні, підв'язуванні рослин та укриття їх на зиму.

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

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

Рослини з повзучими та сланкими надземними пагонами (арабіс, флокс шилоподібний тощо) і з горизонтальними кореневищами (айстра кущувата, конвалія, рудбекія тощо), 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 якщо вони створюються із багаторічників. Мульчування ґрунту сприяє збереженню вологи, поліпшенню теплового режиму й затриманню розвитку бур'янів. Як мульчу слід використовувати торф або компости: торфогнойовий, торфофекальний, торфомінеральний, торфоперегнійний тощо; тирсу листяних порід, напіврозкладену соломку 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 за два роки - восени, після обрізування і збирання стебел, або ж весною, після внесення добрив.

Підживлення рослин потрібне для їх забезпечення органічними і мінеральними елементами. Сезонні квітники при добрій підготовці та 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 фосфорних і калійних. Добрива вносять з 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 відчують нестачу мікроелементів, які найкраще слід 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 тощо) на зиму прикривають товстим шаром листя. Скельні рослини покривають тонким шаром листя і гілками хвойних порід. Таке покриття можна використовувати і для інших рослин у морозні та сніжні зими. Не прикривають рослини лісового походження - барвінок, папороть, плющ.

Кожні 3 - 5 (6 - 8) років багаторічні рослини викопують, ділять, ґрунт глибоко перекопують, вибирають бур'яни, удобрюють перегноєм 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.

У квітниках видаляють 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 їхньої довжини в період бутонізації, прискорюючи цим розвиток бічних пагонів (антирinum, аконіт, геленіум осінній, люпин, солідаго, флокс волотистий тощо). Після прищипування рослини рясно поливають і підживлюють.

Загальне правило догляду за квітковими рослинами у квітниках полягає в уникненні зав'язування й дозрівання насіння, що сприяє збільшенню тривалості цвітіння та довголіттю насаджень.

Осіньне прибирання квітників проводять після перших заморозків, коли температура знижується до мінус 1 - 2° С. Квіти, які необхідно зберегти як маточники, забирають у холодні парники, підвали й оранжереї.

На зиму теплолюбні рослини прикривають ялиновим або сосновим лапником, листям чи торфом. Перед прикриванням зрізують усі пагони і листя на висоті 6 - 12 см від землі, товщина прикривального шару 5 - 20 см. Прикривання проводять після заморозків (по остиглій землі).

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

12.5.5. Догляд за елементами благоустрою

Догляд за парковою дорожньою мережею включає такі види робіт, як поточний ремонт, санітарне очищення (підмітання, збирання випадкового сміття, прибирання снігу, посипання піском або іншими матеріалами, крім солі, в період ожеледиці, видалення трави, зволоження щебених доріжок та миття асфальтних доріг, особливо в суху та жарку погоду).

Періодичність санітарного очищення, поливання та миття доріг проводиться в міру необхідності, залежно від інтенсивності відвідування.

Порядок та графік проведення санітарного очищення затверджує балансоутримувач.

Догляд за іншими елементами благоустрою включає: поточний ремонт, підготовку обладнання до експлуатації в літній та зимовий періоди, усунення поточних дефектів з урахуванням системи огляду зелених насаджень, періодичне

санітарне очищення урн, фонтанів, видалення снігу в зимовий період, миття лав, обслуговування систем фонтанів, туалетів, освітлення, водопостачання, водовідведення, поливальних пристроїв, дезінфекцію урн, туалетів, місць тимчасового складування сміття.

12.6. Захист зелених насаджень від шкідників і хвороб.

Захист зелених насаджень повинен проводитися протягом усього періоду їх створення та експлуатації. Для виконання або прогнозування розвитку шкідників та хвороб зелені насадження обстежуються 3 - 5 разів за вегетаційний період.

До системи заходів боротьби із шкідниками і хворобами зелених насаджень належать:

- ... організація служби нагляду і прогнозу масової появи та поширення шкідників і хвороб;

- ... заходи з підвищення стійкості насаджень;

- ... заходи з насичення зелених насаджень комахоїдними птахами та ентомофагами;

- ... активні заходи боротьби зі шкідниками і хворобами шляхом використання комплексу хімічних та інших методів, направлених на швидку ліквідацію вогнищ.

У системі заходів із захисту зелених насаджень одними із найголовніших є санітарно- профілактичні. Їхнє завдання полягає в усуненні джерел інфекцій і недопущенні виникнення вогнищ шкідників і хвороб. З цією метою у міських зелених насадженнях збирають опале листя, хвою, шишки, сухі гілки та загиблі рослини. Обрізують також хворі і всохлі гілки, обкоровують і корчують пеньки, знищують плодові тіла грибів. Особливе місце в заходах, спрямованих на оздоровлення і продовження віку дерев, є лікування ран і пломбування дупел.

Для захисту міських зелених насаджень від шкідників та хвороб застосовуються такі основні методи: агротехнічні, хімічні, біологічні, біофізичні, механічні та інтегральні.

1. Агротехнічні заходи боротьби проводяться з метою підвищення стійкості насаджень і створення несприятливих умов для розвитку і поширення шкідників та хвороб протягом усього періоду створення і експлуатації насаджень.

2. Хімічні засоби боротьби проводяться із застосуванням хімічних препаратів проти шкідників і збудників хвороб зелених насаджень. Обробка рослин хімічними препаратами здійснюється згідно інструкцій щодо їх застосування.

3. Біологічні засоби боротьби з шкідниками і збудниками хвороб ґрунтуються на принципі антагоністичності взаємовідносин між окремими групами живих організмів шляхом використання комахоїдних птахів і звірів, хижих і паразитуючих комах, збудників хвороб комах та інших антагоністичних мікроорганізмів.

4. Біофізичні і механічні методи боротьби включають різноманітні засоби знищення комах за допомогою фізичних і хімічних пристосувань (використання приманок, перешкод, світлових пасток тощо).

5. Інтегральний метод - це поєднання хімічних і біологічних методів боротьби з шкідниками, комахами, застосування хімічних методів у поєднанні з біопрепаратами - атрактантами, підбір найбільш ефективних способів і засобів боротьби, які б найменш згубно діяли на корисні організми і впливали на навколишнє середовище. Інтегральний метод боротьби передбачає використання засобів захисту зелених насаджень у поєднанні з природними регуляторами чисельності шкідників рослин.

Жоден з наведених вище заходів не може бути ефективним зокрема, тому для захисту окремих об'єктів зеленого господарства міст та інших населених пунктів необхідно розробляти і застосовувати систему заходів боротьби з шкідниками та хворобами зелених насаджень.

Для боротьби з омелою білою застосовується механічний метод - обрізування гілок з кущами омели, які не плодоносять, на 5 - 7 см, а з плодоносними - не менше 15 - 20 см нижче місця прикріплення її до гілок. У разі ураження крони дерев омелою білою більш ніж на 60 % вони підлягають

видаленню.

Питання для самоконтролю:

1. Які вимоги щодо підбору і підготовки посадкового матеріалу?
2. Охарактеризуйте вимоги державних стандартів зелених насаджень щодо викопування і приймання посадкового матеріалу.
3. Розкрийте вимоги державних стандартів зелених насаджень щодо пакування, транспортування і збереження саджанців.
4. Опишіть строки і норми садіння дерев і чагарників.
5. Опишіть основні вимоги при садінні дерев і кущів.
6. Які способи садіння великорозмірних дерев ви знаєте?
7. Розкажіть особливості літньої посадки.
8. Які особливості садіння на промислових територіях та на вулицях?
9. Які нормативні вимоги щодо догляду за деревами і кущами?
10. Опишіть вимоги щодо догляду за живоплотами.
11. Як необхідно здійснювати догляд за виткими рослинами (ліанами)?
12. Як необхідно здійснювати догляд за квітниками?
13. Як необхідно здійснювати догляд за газонами?
14. Опишіть вимоги щодо догляду за елементами благоустрою.
15. Назвіть основні методи захисту рослин від шкідників і хвороб.

Список використаної літератури

1. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: підручник. Львів: Світ, 2020. 456 с.
2. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: підручник для студентів вищих навчальних закладів / В.П. Кучерявий, В.С. Кучерявий — Львів, Видавництво «Новий Світ- 2000», 2021. 666 с.
3. Матвієнко О.В. Організація робіт в садово-парковому будівництві і господарстві: Конспект лекцій / О.В. Матвієнко, 2015. 425 с.
4. Тихонов В.І. та ін. Озеленення міст і селищ. - К.: Будівельник, 2020. 208 с.

5. Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України: наказ на виконання статті 28 Закону України "Про благоустрій населених пунктів" від 10.04.2006 N 105. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06>