

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра садово-паркового господарства

ОЗЕЛЕНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ

Методичні вказівки

до вивчення дисципліни для студентів агробіотехнологічного
факультету першого (бакалаврського) рівня спеціальності
206 – Садово-паркове господарство

Біла Церква - 2020

Затверджено
на засіданні методичної комісії
Білоцерківського національного
аграрного університету
(Протокол № 4 від 26.01. 2020)

Укладачі: **Масальський В.П.**, канд. біол. наук, доцент,
Роговський С.В., канд. с.-г. наук, доцент

Озеленення населених місць: Методичні вказівки до вивчення дисципліни для студентів агробіотехнологічного факультету першого (бакалаврського) рівня спеціальності 206 – Садово-паркове господарство / В.П.Масальський, С.В. Роговський. – Біла Церква, 2020. - 64 с.

Викладено методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних робіт і самостійної роботи студентів з дисципліни «Озеленення населених місць» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за напрямом підготовки 206 – садово-паркове господарство та програма практики з дисципліни.

Рецензенти:

Левон Ф.М., професор. д-р с.-г. наук (Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України);

Кушнір А.І., доцент, канд. с.-г. наук (Національний університет біоресурсів і природокористування України)

ВСТУП

У сучасних умовах ландшафтний благоустрій та озеленення території є обов'язковою і необхідною умовою існування людини як у містах, так і у сільській місцевості. В Україні з кожним роком зростають масштаби озеленювальних робіт та їх якість, все активніше запроваджуються новітні технології створення зелених насаджень та професійні підходи до створення проектів озеленення та їх реалізації, розширюється асортимент рослин, що застосовуються для створення садово-паркових композицій.

Нині інтенсивно зростає рух автотранспорту, збільшується негативний вплив забруднювальних речовин на стан навколишнього природного середовища населених місць. Забруднення міст та інших населених пунктів у багатьох випадках перевищує можливості самоочищення природних екосистем. За таких умов зростає значення зелених насаджень, які запобігають шкідливим наслідкам забруднення або пом'якшують їх, а в окремих випадках і самі зазнають згубної дії таких забруднень і потребують захисту.

Озеленення значною мірою сприяє оптимізації урбанізованих територій. Зелені насадження на таких територіях виконують санітарно-гігієнічну, декоративно-формувальну, природоохоронну та культурно-освітню функції. Такі насадження є основним джерелом кисню, покращують стан навколишнього середовища, акумулюючи пил і токсичні гази, збагачують атмосферу корисними для людини фітонцидами і легкими іонами, пом'якшують мікроклімат, гасять звукові та електромагнітні хвилі, а також зменшують негативний вплив радіоактивного забруднення.

У процесі вивчення дисципліни *"Озеленення населених місць"* студенти повинні оволодіти теоретичними знаннями і здобути практичні навички створення високо естетичних садово-паркових об'єктів різного функціонального призначення. Ця дисципліна базується на знаннях, отриманих під час вивчення таких дисциплін: ботаніка, основи фахової підготовки, лісове ґрунтознавство, геодезія, дендрологія, механізація лісогосподарських та садово-паркових робіт, лісова та ландшафтна таксація, екологія з основами охорони природи, декоративне розсадництво, лісові культури тощо.

На лабораторних заняттях студенти отримують знання та навички композиційного проектування різних садово-паркових об'єктів, розуміння їхнього місця і ролі в системі озеленення населених пунктів, знайомляться з сучасним асортиментом деревних і кущових рослин для декоративних насаджень у різних природно-кліматичних зонах України, з нормативними документами, що регламентують проектування, створення і експлуатацію

зелених насаджень. Виконуючи індивідуальні графічні роботи, студенти здобувають навички зі створення проектів озеленення у відповідності до існуючих вимог державних стандартів.

Методичні вказівки розроблені на основі типової програми курсу "Озеленення населених місць". Їх завдання є допомогти студентам виконати лабораторні завдання із дисципліни. Для цього наводяться вимоги до оформлення лабораторних робіт, нормативні матеріали та зразки окремих лабораторних робіт, даються критерії оцінки знань відповідно до кредитно-модульної системи. Викладена програма практики з дисципліни «Озеленення населених місць»

ТЕМАТИКА, ЗАВДАННЯ І МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

МОДУЛЬ 1

ІСТОРІЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА ФУНКЦІЇ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ

Лабораторна робота 1. Вивчення видового і формового складу декоративних рослин, які використовуються для створення різних видів насаджень

Мета: навчитися добирати асортимент деревних та трав'янистих рослин для створення декоративних насаджень різного функціонального призначення залежно від природно-кліматичних умов та категорійності об'єктів озеленення.

Завдання:

- підібрати асортимент деревних рослин для відповідного дендро-декоративного району України;
- врахувати вимоги до асортименту рослин залежно від типу (категорії насаджень);
- навести для обраного асортименту екологічну, топологічну та декоративну характеристики та запропонувати використання підібраних рослин у різних видах декоративних насаджень;
- оформити отримані дані у таблицю заданої форми (Додатки табл. А).
- замалювати в робочому зошиті вільноростучі декоративні форми деревних рослин з наведенням українських та латинських назв та форми крони сформовані завдяки систематичним формувальним обрізкам.

- ***Вихідні дані***

Кожен студент отримує індивідуальне завдання з визначеним садово-парковим об'єктом із прив'язкою до відповідної ґрунтово-кліматичної зони та

дендродекоративного району України. Для декоративних насаджень об'єкта він добирає асортимент деревних рослин у кількості 50-80 видів та декоративних форм, із них дерев – 20-30 шт., кущів – 20-35 шт. та ліан – 10-15 штук та трав'янисті квіткові рослини – 20-30 видів.

Методичні вказівки до виконання теми

Добір асортименту деревних рослин для створення та формування різних видів декоративних насаджень необхідно здійснювати на основі узагальнених знань, які отримані у результаті вивчення дисциплін: ботаніка, декоративна дендрологія, лісова селекція, декоративне розсадництво та насінництво, лісівництво, квітникарство.

Дендродекоративне районування

Можливість використання тих чи інших деревних рослин у декоративних насадженнях визначається їх вимогами до умов місцезростання та рівнем негативної дії на них різних екологічних факторів залежно від того, в якому районі вони зростають.

Основними факторами, які впливають на ріст та розвиток рослин, є кліматичні, ґрунтові, а також рівень забруднення навколишнього середовища. Із кліматичних факторів провідну роль відводять температурі, оскільки з нею пов'язані морозо-, зимо-, посухо- та жаростійкість деревних рослин.

Для повноцінного росту і розвитку деревним рослинам необхідні також світло, волога та наявність у ґрунті елементів мінерального живлення у доступній для рослин формі, а також грибів, які утворюють з ними симбіотичну мікоризу, та мікроорганізми. Майбутній фахівець має знати біологічні, екологічні та типологічні особливості деревних рослин. Наприклад, дуб зростає на зволжених, багатих ґрунтах, сосна на піщаних, бідних та сухих, рослини із родини Вересових – на кислих.

Для отримання довговічних та високодекоративних деревних насаджень асортимент рослин необхідно добирати з урахуванням умов місцезростання. Для цього територія України була поділена на 5 дендродекоративних районів та 14 підрайонів. Кожен із них характеризується своїми природно-кліматичними умовами та різною придатністю для зростання місцевих та інтродукованих деревних рослин (додаток А2).

Життєві форми деревних рослин

Деревними рослинами називають багаторічні рослини з дерев'янистими стеблами та кореневими системами. За характером розвитку стебла деревні

рослини поділяють на такі групи: дерева, куші, кущики, напівкущі, ліани, рослини-подушки. Ці групи об'єднують рослини, подібні за розмірами й морфологічними ознаками, проте кожна з них має свої відмінні декоративні якості та грає в садово-парковому будівництві різну роль.

Дерева мають значну висоту, чітко виражений стовбур і крону, підняту над поверхнею ґрунту на певну відстань. За розмірами дерева поділяють на чотири групи: *дерева першої величини* - висота понад 25 м, *другої* – 20-25, *третьої* – 15-20, *четвертої* – 5 (7) – 15 м. Дерева, які досягають висоти понад 40 м, іноді називають *особливо високими*. У садово-паркових насадженнях дерева використовують як основний матеріал для створення об'ємних композицій.

Кущі – деревні рослини з головним стовбуром, вираженим лише в молодому віці. Потім головний стовбур втрачається, оскільки зі сплячих бруньок, розмішених біля кореневої шийки, виростає багато міцних стебел, які мають одну спільну крону, що часто починається біля самої поверхні ґрунту. Тривалість життя скелетних гілок у кущів менша, ніж стовбурів у дерев, і коливається від 2-3-х до 40 років. Висота кущів становить від 0,5 до 5 м. За цією ознакою їх поділяють на *високі* (2,5-5 м), *середні* (1-2,5 м), *низькі* (0,5-1 м). В композиціях кущі найчастіше грають допоміжну роль. Лише на малих об'єктах озеленення куші можна використовувати як основний матеріал.

Кущики – це кущі заввишки до 50-60 см. Кущики, як і інші деревні рослини, бувають вічнозеленими (брусниця, багно) і листопадними (чорниця). Листки у них шпилько- або лускоподібні. В декоративних насадженнях використовуються як і кущі, особливо для створення малих композицій.

Напівкущі – напівдерев'янисті рослини (малина), в яких частина подовжених пагонів залишається нездерев'янілою і щороку частково відмирає. Напівкущі – проміжна життєва форма між дерев'янистими й трав'янистими рослинами. Використовуються в малих композиціях.

Ліани – рослини з гнучкими, виткими стеблами. Ліани можуть бути деревоподібними (виноград, актинідія, ротангові пальми) і досягати довжини 30 (300 м) та діаметра 10 см і більше, кущоподібними або меншими за дерева (лимонник, виноградовик, ломиніс), кущикоподібними (плющ), напівкущикоподібними (паслін солодко-гіркий). За допомогою спеціальних пристосувань (вусиків, присосок тощо) ліани прикріплюються до різних опор (стін, стовбурів, стовпців), тому їх використовують для вертикального озеленення різних об'єктів.

Рослини-подушки – життєва форма деревних рослин, яка виникла в жорстких умовах існування в результаті дуже малого приросту пагонів і

великої редуції листя. Висота рослин-подушок складає 0,1–1 м (рута, молочай, вовчі ягоди).

Для практичних цілей садово-паркового господарства важливою властивістю деревних рослин є швидкість їхнього росту у висоту, ріст крони у ширину та ріст стовбура у товщину. За цими ознаками деревні рослини поділяють на такі, що ростуть дуже швидко (приріст 1 м і більше за період вегетації), швидко (приріст 0,5-1,0 м), помірно (приріст 0,3-0,5 м), повільно (приріст 0,15-0,3 м) і дуже повільно (приріст до 0,15 м).

Декоративні якості деревних рослин

До декоративних якостей деревних рослин належать: життєва форма, розміри рослин, розміри та форма крони, будова, форма, колір та тривалість життя листя, форма, будова, колір і тривалість цвітіння квіток та суцвіть, форма стовбура і текстура кори. Звичайно ці якості є мінливими та відіграють істотну роль у створенні різних садово-паркових об'єктів.

Дуже важливими декоративними якостями крони є її розміри та форма. *Крона* деревних рослин формується у двох напрямках – горизонтальному та вертикальному.

Крону вважають широкою, коли її діаметр перевищує 10 м (дуб звичайний), середньою – 5-10 м (граб звичайний) і вузькою – 2-5 м (горобина звичайна). У кущів широка крона має 3-5 м, середня – 1-3, вузька – 0,5-1 м.

За формою крона у деревних рослин буває:

- розлогою – дуб звичайний, верба ламка, сосна звичайна;
- пірамідальною або конічною – ялини, ялиці, тополя італійська;
- колоноподібною – форми туї західної, ялівця звичайного, клена гостролистого;
- овальною – гіркокаштан звичайний, модрина європейська;
- яйцеподібною – липа повстиста;
- зонтичною – айлант високий;
- кулястою – форми клена гостролистого, робінії псевдоакації;
- плакучою чи повислою – береза повисла, плакуча форма горобини звичайної;
- виткою – виноград, плющ, ломиніс;
- сланкою – ялівець козацький.

У декоративному садівництві найбільше використовують овальну, колоноподібну, кулясту, повислу та сланку форми крони деревних рослин.

Важливими декоративними якостями крони є її *щільність*, яка зумовлюється системою гілкування та фактурою.

Фактура крон дерев та кущів буває: великою пухкою, великою щільною, дрібною пухкою та дрібною щільною.

Декоративний вигляд деревних рослин залежить від форми, величини, кольору та розміщення листя на гілках. Ці ознаки можуть підсилювати або знижувати ефект композиції зелених насаджень, тому є важливим декоративним елементом у доборі рослин для створення солітерних і групових посадок, побудови різних перспектив та цікавого кольорового рішення у паркових композиціях.

Декоративність листя залежить від його фактури, яка буває матовою, гладенькою, шорсткою, опушеною тощо, а також від його розмірів, будови та форми.

У різні пори року у вічнозелених рослин, а упродовж вегетації у листопадних деревних рослин велике декоративне значення має *зabarвлення листя*. Залежно від пори року воно змінюється.

Враховуючи ці ознаки, вирішують складні питання, пов'язані зі створенням ефектних та високодекоративних композицій із деревних рослин.

Квіти та суцвіття мають істотне значення під час вибору деревних рослин для створення декоративних насаджень. До декоративних якостей квіток і суцвіть можна віднести їх будову, розміри, форму, час і тривалість цвітіння, колір та запах.

Декоративність плодів обумовлена їхніми розмірами, формою, забарвленням, терміном досягання і опадання із рослин.

До *декоративних якостей стовбура* належить форма стовбура, фактура та колір кори. Ці ознаки особливо помітні у алейних, рядових та поодиноких насадженнях.

За *фактурою і рисунком кори стовбура* дерева поділяють на дерева з гладенькою, пластинчастою, дрібно тріщинуватою та глибоко тріщинуватою корою. Колір стовбура також буває дуже різним.

Види декоративних насаджень

Для створення різноманітних садово-паркових композицій із декоративних рослин використовують наступні види декоративних насаджень: *алеї, вуличні насадження, живоплоти, групи, куртини, солітери, міксбордери, вертикальне озеленення* і т.д.

Алеї влаштовують для оформлення регулярної частини об'єктів, де ряди дерев спрямовують рух до різних паркових елементів або до архітектурного об'єкта. Формують алеї вздовж доріг у вигляді двобічних рядових

насаджень з розміщенням рослин через рівні інтервали. За своїм призначенням у парку алеї бувають головні (шириною 6–30 м) і другорядні – оглядові, кільцеві, для прогулянок, під'їзні (шириною 2,5–6 м).

Чергування в одному ряду деревних видів контрастної форми (пірамідальні, кулеподібні, плакучі) знижує декоративність алеї. Для уникнення їх одноманітності та монотонності, на довгих вулицях і дорогах допускається висаджувати різні види дерев на окремих ділянках.

Під час висаджування дерев слід дотримуватись певних відстаней, що обумовлені біологічними особливостями виду, особливо розмірами крони. Древа із вузькою пірамідальною та колоноподібною формами крони розміщують на відстані 3–6 м, а з широкою короною та міцними скелетними крислатими гілками – 7–10 м.

В одному ряду древа мають бути однаковими за висотою, зовнішнім виглядом і формою. Винятком є алеї в меморіальних та історичних парках, де кожне збережене дерево являє собою певну цінність.

За великої довжини (300–500 м) в алеї слід вводити акценти, які послабляють монотонність рядових насаджень і відкривають майданчики зі скульптурами, вазами, фонтанами та іншими елементами. Потрібно уникати оформлення дороги алейними насадженнями на узгір'ях та ділянках з кущовими панорамними перспективами.

Для вуличних алей слід підбирати газостійкі види дерев та кущів, які найбільше відповідають місцевим кліматичним і ґрунтовим умовам, які також мають високі декоративні якості (форму крони, оригінальні квіти і суцвіття та забарвлення листя). Уздовж доріг і на вулицях не допускається використання наступних насаджень: дерев з низько навислими гілками (плакучі форми верби, берези, ясеня тощо), рослин із плодами, які засмічують пішохідні доріжки (шовковиця біла), із розвинутою коренепаростковою здатністю (тополя біла та сіріюча), із пилюватим насінням (жіночі особи тополь та верб), із квітами й листям, які мають неприємний запах (бархат амурський).

Алеї бувають двох типів: *відкриті* та *закриті*.

Відкриті алеї не утворюють суцільного зеленого покриву, для них відбирають деревні рослини зі стрімко витягнутими вгору гілками і без розлогих крон (тополя Болле і пірамідальна, пірамідальні форми дуба, робінії псевдоакації та ін.), або невисокі древа з невеликими компактними кронами (широкогілочник східний, кулясті форми кленів, горобини тощо).

Закриті алеї формують із деревних видів сильного росту із розлогими кронами, які утворюють над дорогами суцільні зелені склепіння завширшки до 10 м. Закриті алеї бувають ажурні та затінкові. Ажурні алеї утворюють бархат амурський, береза повисла, верба біла, гледичії, модрини, сосна

звичайна, софора японська і т.д. Затінкові алеї формують із гіркокаштану звичайного, дуба звичайного, клена гостролистого, липи дрібнолистої, платана західного.

Насадження вулиць – найважливіша декоративна і захисна частина загальної системи озеленення міста (селища). Вуличні насадження прикрашають квартали, захищають жителів і пішоходів від надмірної сонячної радіації, шуму та пилу. Влаштовуючи вуличні насадження, враховують категорію дороги, її орієнтацію за сторонами світу, характер транспорту і забудови, рельєф місцевості. Деревні рослини в розділювальних смугах (між проїзною частиною дороги й тротуаром) завширшки 5-6 м висаджують в один ряд, а в смугах завширшки 7-9 м – у два. за широтної орієнтації вулиці ряди дерев рекомендується розміщувати вздовж південного борту тротуару для створення на ньому затінку. Якщо дерева та кущі розміщують поблизу будинків, споруд і підземних комунікацій, необхідно дотримуватися вимог будівельних норм і правил (додаток Б, табл. Б12).

Наведені у додатку Б нормативи стосуються дерев із діаметром крони не більше 5 м. Для дерев із кроною більшого діаметра нормативи відповідно збільшуються. З північного боку житлових, адміністративних та інших будівель, а також у щільній забудові необхідно цю норму збільшувати у два рази і більше. Основним критерієм при цьому має бути оптимальна норма природної освітленості приміщень вдень.

Живоплоти є різновидом лінійних насаджень, являють собою густі одно-, дво- та багаторядні лінійні насадження кущів або дерев, що застосовуються для огорожування окремих ділянок, майданчиків та вулиць.

За висотою живоплоти поділяються на *низькі* (до 1 м), *середні* (1-1,5 м) та *високі* (понад 1,5 м). Високі живоплоти влаштовують для повної ізоляції простору, середні – для огороження територій, які не потребують простору, а низькі для декоративного оформлення і розмежування ділянок. У багаторядних живоплотах рослини розміщують у шаховому порядку з відстанню в рядах 0,3-0,4, а між рядами – 0,4-0,5 м. Листяні види висаджують дво- чи трирічними сіянцями або саджанцями, а хвойні – саджанцями віком 3-5 років.

Живоплоти бувають *стриженими* або такими, що *вільно ростуть*. Стриженим живоплотам можна надати різну форму поперечного перерізу: прямокутну, трапецієподібну, трикутну, напівовальну та ін.

Можна створювати також ступінчасті живоплоти та зелені стіни. Форма підстригання буває різною і залежить від обрисів ландшафту та архітектурного призначення об'єкта.

Для стрижених *високих* живоплотів застосовують: граб звичайний, бузок

звичайний, глід дрібнолистий, клен татарський, липу серцелисту, маслинку вузьколисту, ялину звичайну, тую західну, тис ягідний, яловець віргінський тощо; для *середніх* – аморфу кушову, барбарис звичайний, бирючину звичайну, глід колючий, дейцію шорстку, свидину білу і криваво-червону, іргу круглолисту, кизильник блискучий, смородину золотисту, снігову ягоду білу, садовий жасмин Лемуана, таволгу (спірею) Вангутта, шипшину зморшкувату та ін.; для *низьких* – бруслину японську, смородину альпійську тощо.

Найбільш мальовничими й найменш трудомісткими в експлуатації є вільноростучі живоплоти з барвисто квітучих кущів.

Бордюри – низькі живі загорожі, заввишки до 0.5 м. їх використовують для обрамлення доріжок, квітників і розмежування партерних частин парку. Для влаштування бордюрів використовують низькорослі кущі (барбарис Тунберга, магонію падуболисту, самшит вічнозелений, смородину альпійську, розмарин лікарський, лаванду колосовидну та ін.). Класичною рослиною для бордюрів є самшит вічнозелений.

Міксбордери – це складні групові різновисокі змішані насадження із деревних та трав'янистих рослин декоративних рослин, в яких на задньому плані зростають високі дерева та кущі, на їх фоні більш низькі кущі, кустики та трав'янисті рослини, а на передньому плані ґрунтопокривні рослини, які гармонійно об'єднані в садово-парковій композиції. Влаштовуючи міксбордер, намагаються забезпечити максимальний декоративний ефект за рахунок поступового розкриття декоративних якостей різних видів під час їх цвітіння і плодоношення з ранньої весни до пізньої осені. Рослини в такій композиції поєднуються за законами гармонійності або контрасту. Міксбордери влаштовують для декорування огорож, біля стін будівель, на узліссях паркових насаджень. У паркових насадженнях ландшафтного стилю у вигляді міксбордерів формують квітники з багаторічників.

Боскети – це невеликі площі геометричної форми, огорожені по периметру високими зеленими стінами щільно посаджених дерев одного виду, які піддаються систематичному формувальному підстриганню. Їх формують із таких деревних рослин і висаджують в один, два або три ряди (граб, в'яз, клен польовий, бук, модрина, липа, широкогілочник східний, ялина звичайна, яловець віргінський та ін.). Висота зеленої стіни становить 2,5-4 м і більше. Всередині боскетів створюють басейни, фонтани, дитячі і спортивні майданчики, майданчики для відпочинку, квітники. Боскети можна використовувати для огороження територій садиб і дворів, а також для створення лінійних і об'ємних форм у садово-парковому ландшафті.

Групи – це поєднання деревних рослин одного чи декількох видів, які

розміщені ізольовано на відкритому просторі, з діаметром проекції крон не більше 25 м для малого лісопарку, 50 м для середнього та 80 м для великого лісопарку. Групи є композиційним центром паркової картини, фоном для споруд і можуть виокремлюватися як акценти.

Групи класифікують:

- *за складом* – на деревні, деревно-кущові, деревно-кущово-квіткові, кущові та кущово-квіткові;

- *за розміром* – на малі, середні й великі;

- *за типом композиції* – на чисті (однорідні), змішані (різновидові), простої та складної форми;

- *за структурою зеленого покриву* – на компактні (щільні) та дірчасті (ажурні);

- *за кольором крон* – на темні, світлі та яскраві;

- *за емоційним впливом на психіку* – на збуджувальні, зосереджувальні та заспокійливі;

- *за довговічністю* – на довговічні, середньої довговічності та недовговічні.

Групи, в основному, створюють з невеликої кількості дерев та кущів (від 3-5 до 20-30). Деревні групи, до яких входять рослини одного виду, називають *чистими*, а групи, що складаються з декількох видів, – *змішаними*. Включення дерев і кущів до складу групи забезпечує плавність переходу до газонів. Деревні групи мають бути переважаючим компонентом у композиції насаджень парків і скверів. Густина розміщення дерев і кущів у групах визначається їх екологічними властивостями, вибагливістю до світла, вологи і декоративністю. Високого декоративно-художнього ефекту досягають, створюючи однорідні групи, особливо у партерних композиціях парків, скверів і майданів.

У змішаних групах слід враховувати світлолюбність рослин. Не можна висаджувати світлолюбні кущі на відстані 1-2 м від ширококронних дерев, оскільки ці дерева затінюватимуть і пригнічуватимуть їх своїми кронами. Під час створення груп слід зважати на те, що у змішаних групах втрачаються декоративні властивості в разі поєднання дерев і кущів з різною довговічністю або внаслідок несприятливих взаємних впливів. У змішаних групах не можна в ролі домішки до сосни використовувати березу, бузину, осику, ялівець. Модрину не бажано змішувати з ялиною, ялину з черемхою. Клен ясенелистий не можна вводити до складу дубових, липових і ясеневих насаджень.

Найефектнішими є групи, до складу яких входять два або три види. Висока художня декоративність композиції групи із кількох видів буде досягнута за умови, якщо в ній домінуватиме тільки один вид. Рекомендуються численні, біологічно сумісні поєднання видів деревних рослин у групах, наприклад, для створення одноярусних груп – дуб звичайний з кленом

гостролистим і липою серцелистою.

Розрізняють *ажурні* й *щільні* групи. *Ажурні* групи створюють із хвойних дерев (модрина, метасеквойя, кипарисовик Лавсона, сосна та ін.), які утворюють дірчасті крони, а також із листяних (айлант найвищий, береза повисла, бархат амурський, бундук дводомний, горіхи сірий, чорний, маньчжурський, софора японська тощо).

Для ажурних груп із кущів підбирають рослини тонкої структури, які висаджують на відстані понад 2 м одна від одної (горобинник горобинолистий, бобівник золотий дощ, карагана деревоподібна, керія японська). Окремі дерева в групі розміщують так, щоб вони могли вільно розвивати свої крони і внаслідок цього розкрити характерні декоративні якості. Відстань між деревами ширококронних порід становить 5-7, інколи 9 м, а порід з невеликою кроною – не менш як 4 м. Уразі надто великих відстаней між деревами (9-14 м) група як єдине ціле не сприймається.

У *щільні* групи підбирають тіншовитривалі породи з густими міцними штамбами, переважно їх формують із бука, граба, дуба, клена-явора, тиса, ялини та ін.

Надзвичайно декоративними є "гніздові" або "букетні" групи, які створюють висаджуванням в одну велику яму трьох-п'яти, а то й більше саджанців (береза, дуб, туя та ін.).

За кольором крони групи можуть бути *темними* та *світлими*. *Темні* групи утворюють ялина звичайна, сосна кримська, сосна чорна, тис ягідний, клен гостролистий, бук лісовий, гіркокаштан звичайний, бархат амурський та ін.; *світлі* – береза повисла, модрини європейська, сибірська, японська, ялина колюча (форма срібляста), ялиця одноколірна, катальпа бігніонієподібна, маклюра, шовковиця біла тощо.

У *контрастних* групах поєднують види, що відрізняються формою крони, забарвленням листя і стовбура. Наприклад, у групі з ялини колючої (форма сиза) та липи серцелистої або тополі Болле та верби білої (форма плакуча) контрастують силуети рослин та забарвлення листя. Група з берези, дуба та липи є контрастною не лише за формою крони й тональністю листя, а й за забарвленням стовбурів. Складаючи схеми змішування дерев у групах (гармонійних і контрастних), слід враховувати забарвлення листя не тільки у весняно-літній період, а й восени.

Якщо потрібно розширити простір, то дерева зі світлим забарвленням листя розташовують на задньому плані, а з темним – на передньому.

У сучасних умовах дуже важливо враховувати емоційний вплив деревних рослин на відвідувача. Створюючи групи, слід пам'ятати, що колоноподібні, пірамідальні та спрямовані вгору крони збуджують емоції, групи дерев з

кулеподібними кронами діють зосереджувально, а дерева й кущі з дещо схиленими гілками – заспокійливо. Вміле використання особливостей зовнішнього вигляду рослин – одна з важливих вимог створення садово-паркових композицій.

Групи можуть бути довговічними, середньої довговічності та недовговічними. Довговічні дерева зберігають декоративність до 300 років (модрина європейська і сибірська, дуб, горіх маньчжурський та ін.). Деревя середньої довговічності старіють, починаючи з другого сторіччя їхнього життя (клен, ялина звичайна тощо), а недовговічні – починаючи з другої половини першого сторіччя (берези, горобини, груші, багато видів тополі, черемхи, яблуні і т.д.). Кущі менш довговічні, ніж дерева, однак деякі з них доживають до 100-400 років (ліщина, ялівець, шипшина та ін.). Різна довговічність дерев у групі призводить до руйнування структури задуманої художньої композиції.

Солітери (поодинокі дерева або кущі) – високодекоративні за архітектонікою (побудовою стовбура й гілок), формою крони, характером цвітіння, кольором та орнаментом листя; насадження, що розміщують окремо на передньому плані, в зручному для оглядання відкритому місці. У регулярних композиціях солітерами оформляють початкові ділянки алей і майданчиків, місця входів, фасади будівель тощо. Дія цього рекомендуються види з геометрично правильною формою крони і невисоким штамбом, а також дерева з пірамідальною короною (тополя пірамідальна, ялина колюча, ялиця, туя західна, широкогілочник східний), кулеподібні щеплені форми клена та акації, плакучі щеплені форми горобини, шовковиці, а також сформовані тривалою систематичною стрижкою крони дерева та кущі – архітектурні форми. У пейзажних композиціях солітерами виступають дерева з довільною природною формою крони.

Декоративні якості поодиноких дерев повною мірою розкриваються на певному фоні (газон, стіна зелених насаджень, будівля і т. д.). Для того щоб поодиноке дерево не зливалося з оточуючими насадженнями, його раціонально розміщувати на відстані від основного масиву або підбирати вид, який контрастує формою і кольором. Форма дерева найкраще сприймається з відстані, що дорівнює $\frac{2}{3}$ його висоти.

Місце розташування поодинокого дерева або куща має відповідати його екології і навколишньому ландшафту. Види верби й тополі розміщують на понижених місцях біля водойм; на широких полянах ефектними будуть могутні дуби, платани, софора японська, кедр атласький і гімалайський, модрина, сосна італійська, ялина колюча і звичайна, ялиця та ін. Для солітерних насаджень використовують також кущі: щеплений сортовий бузок, калину звичайну ф. Бульденеж, паркові та штабмові форми троянд тощо.

Вертикальне озеленення використовується для декорування стін житлових будинків та інших будинків та споруд. Виткі рослин прекрасно декорують необлицьовані і необштукатурені поверхні стін господарських будівель (виноград дівочий ф. Вічі та ф. Енгельмана). Для декорування вертикальних поверхонь ліанами велике значення мають форма і орнамент листя. Масивним спорудам пасують рослини з великим листям (арістолохія). Листя, що набуває восени жовтогарячих тонів, погано виділятиметься на фоні цегляно-червоної стіни і краще – на сірому, блакитному або білому фоні. Білі квітки будуть невиразними на світлому фоні стіни.

Залежно від умов виткі рослини біля стін будівель можна висаджувати безпосередньо в ґрунт, лунки, відмостки, в ящики Ліанами озеленюють балкони, стіни будівель, веранди, стовпи ліхтарів, перголи, арки, трельяжі, підпірні стінки, готи, відкоси, клумби, рабатки, окремо стоячі опори та ін.

Для вертикального озеленення використовують як однорічні (духмяний горошок, іпомею, витку настурцію та ін.), так і багаторічні виткі рослини (виноград амурський, хміль, жимолость капріфоль, плющ звичайний, плетисті троянди, актинідію гостру, а. коломікта, а. пурпурну, виноград гірський, в. прибережний, в. скельний, дівочий виноград дикий, жимолость американська, ж. капріфоль, ж. витка, ж. Тельмана, кірказон крупнолистий, к. маньчжурський, ломиніс виноградолистий, л. східний тощо).

Правила і техніка виконання

Робота виконується в зошиті або на форматі А-4 у формі таблиці (табл. А2) і оформляється титульним листом (додаток А, табл.1).

Перед початком заповнення таблиці необхідно вказати географічну зону та дендродекоративний район розташування об'єкта. Підбір асортименту рослин виконується, враховуючи їх біологічні та екологічні особливості і декоративні якості. В таблиці вказується вид насадження, де може бути використана ця декоративна рослина.

Завдання складається з аудиторної та самостійної роботи. Виконана робота перевіряється, оцінюється і підписується викладачем.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Які життєві форми деревних рослин ви знаєте?
2. Які форми крони вільноростучих дерев вам відомі?
3. На які групи поділяють дерева за висотою?
4. На які групи поділяють дерева за швидкістю росту?
5. Які форми крони штучно сформованих дерев вам відомі?
6. Назвіть види дерев, які відрізняються дуже повільним ростом.
7. Дайте визначення життєвій формі «ліана». Назвіть види цієї життєвої форми.
8. Дайте визначення поняттю «алея». Назвіть види дерев, придатні для