

Змістовий модуль 1

Вибір ділянки та підготовка території об'єкта для проведення озеленувальних робіт. Підбір асортименту садивного матеріалу, умови збереження і транспортування

Тема 1. Вивчення агротехнічних особливостей планування ділянок в озелененні. Підбір садивного матеріалу

Лекція

План

1. Агротехнічні особливості планування ділянок.
2. Виробництво декоративного садивного матеріалу.

<https://www.youtube.com/watch?v=Ie92GqN4nHY>

В умовах науково-технічного прогресу, коли збільшуються міста і зростає промислове виробництво, негативний вплив на стан навколишнього природного середовища стає все інтенсивнішим. 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 роль. Такі насадження є основним джерелом кисню, покращують стан навколишнього середовища шляхом акумуляції пилу і токсичних газів, збагачують атмосферу корисними для людини фітонцидами і легкими іонами, пом'якшують мікроклімат, гасять звукові та електромагнітні хвилі, а також радіоактивні забруднення. Зелені насадження займають особливе місце в структурі сучасного міста. Усі його зони включають в себе зелені насадження більшою або меншою мірою, і вони виконують захисну, санітарно-гігієнічну, естетичну, виховну, екологічну та інші функції.

ПІДГОТОВКА ДІЛЯНКИ ДО ОЗЕЛЕНЕННЯ ВКЛЮЧАЄ:

- **підготовчі заходи** (очищення ділянки від сміття виробляють з метою видалення з ґрунтового шару інертних і в'язучих будівельних матеріалів, органічних залишків рослинності, стін і фундаментів існуючих будівель і споруд). Особливу увагу слід звернути на можливість використання відходів для засипки понижених місць території або в якості будівельних матеріалів дорожніх одягів (щебінь, крихта тощо).
- **агротехнічна підготовка території** (обстеження території з виявлення цінних в естетичному відношенні дерев, чагарників; збереження цінних екземплярів старовікових дерев); Малоцінні дерева і чагарники, які втратили декоративність, всихають, сухі, заражені шкідниками, грибними та вірусними захворюваннями до такої міри, що відновити їх вже неможливо, і які становлять загрозу для людей і автотранспорту, (буреломні, ветровальні) підлягають вирубці. Цінні дерева можуть бути збережені у вигляді окремо розташованих солітерів або ландшафтних груп. Великі високо декоративні, але старо вікові дерева часто мають дупла і сухі гілки. Сушу слід випиляти негайно, так як вона є носієм захворювань, дупла очищають від гнилі і цементують або заповнюють поліуретаном.
- **інженерна підготовка території об'єкта** (вертикальне планування (при необхідності) із організацією нового рельєфу і забезпеченням поверхневого стоку опадів; часткове або повне осушення території; прокладка підземних інженерних мереж,

влаштування водойм, зміцнення їх берегів та крутих схилів; відрив котлованів, посадочних ям, траншей для посадки дерев і чагарників);

- **поліпшення місцевих ґрунтів** або збереження існуючих ґрунтів, придатних для ведення робіт з озеленіння; створення заміників родючих ґрунтів у разі відсутності на території ґрунтового горизонту.

Серед зелених насаджень сучасних міст особливе місце займає озеленення пришкільної ділянки. Шкільна ділянка слугує базою для навчальних занять з природознавства і місцем для позашкільної роботи. Крім того, пришкільна територія використовується для відпочинку під час перерв і після занять. На території шкільної ділянки розміщуються навчальнодослідні ділянки, майданчики для відпочинку та ігор, зона забудови, господарчий двір та ін.

Архітектурно-планова композиція шкільної ділянки разом з архітектурою шкільної будівлі художньо-емоційно впливає на учнів і привчає їх до впорядкованості і краси. Загалом, озеленення пришкільної ділянки є важливим компонентом сучасної школи та вимагає підготовки фахівців відповідної кваліфікації, обізнаних у сучасних досягненнях зеленого будівництва та фітодизайну.

Графічне зображення об'єктів озеленення. В наш час існують два основних методи розробки графічного зображення об'єкта озеленення. По-перше, це електронний спосіб зображення, виконаний на комп'ютері за допомогою спеціальних прикладних програм, а також ручний графічний спосіб створення проекту. Зупинимось на другому, тобто ручному варіанті, як найбільш актуальному на початковому етапі роботи. Важливо підкреслити, що саме ручне креслення є основою для подальшого виконання комп'ютерного моделювання об'єктів озеленення. Надалі, придбавши певний практичний досвід у проектуванні, кресленні й малюванні на папері, зелений

дизайнер, звичайно, буде використовувати й електронні засоби проектування. Важливо зазначити, що маючи лише елементарні навички креслення, можна швидко освоїти всі основні прийоми та особливості виконання креслень на папері.

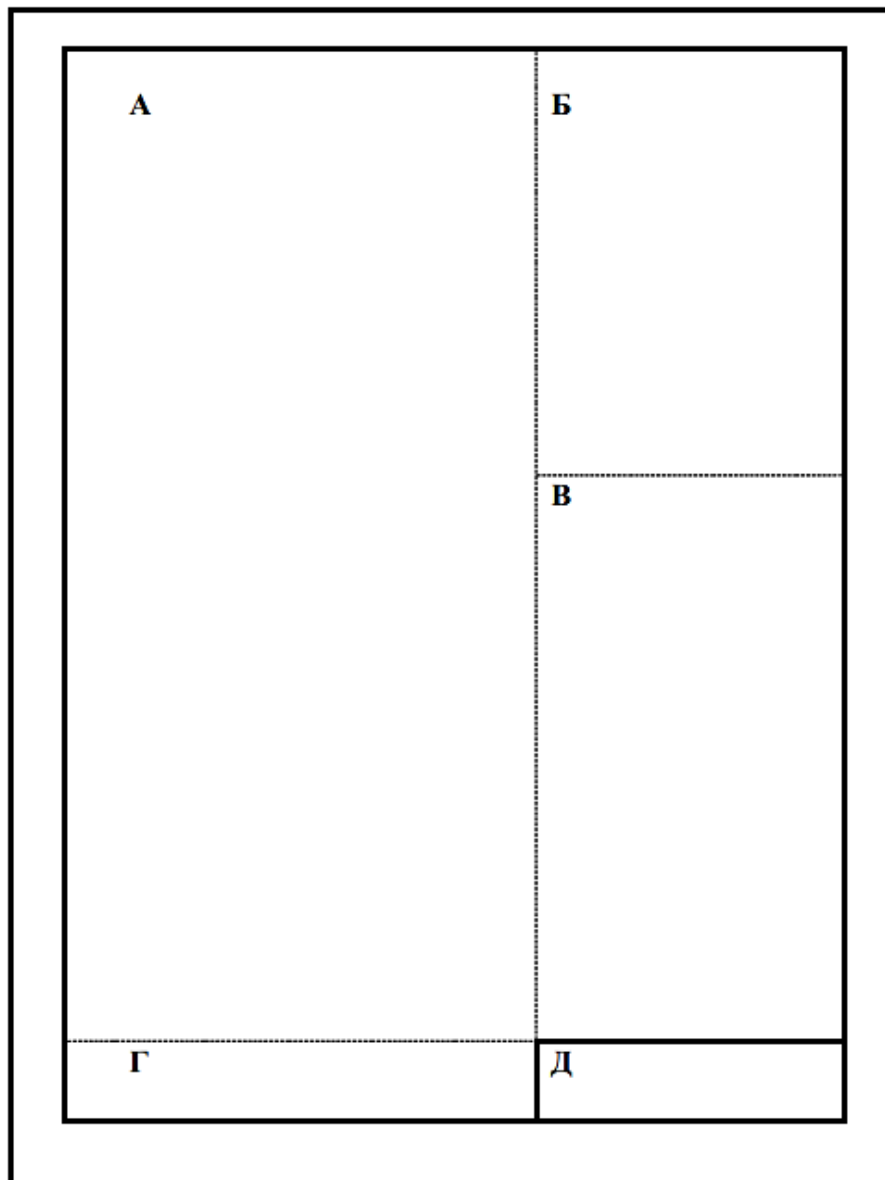
Для графічного зображення об'єктів озеленення потрібні:

- бажано креслярська дошка (для розміру аркуша А-2) з паралельними лініями, елементи яких виконані з прозорого органічного скла;
- масштабна лінійка з різними масштабами;
- два кутника (30 і 45 градусів), краще прозорих;
- олівці різної твердості від 2Н до 3В (2Т-3М);
- ручка, що дає тонку чорну лінію (Лінер, гелева та ін.);
- ластик / циркуль;
- трафарети з колами / кілька лекал;
- точило для олівців, кілька фломастерів для ескізів.

Практика показала, що основним папером для роботи професіонала над ескізами проекту є калька (рулонна або листова). Проте остаточний проект можна виконувати і на аркуші ватману, але зараз зелені дизайнери в основному користуються відносно щільною калькою. Студентам краще розпочинати з міліметрового паперу.

Приступаючи до роботи, необхідно спочатку потренуватися в способах і прийомах виконання різних ліній, використанні трафаретів, лекал, циркуля. Будь-який проект починається з попереднього ескізу. Його краще виконувати м'яким олівцем на більш тонкій і прозорій кальці, використовуючи також і фломастери для підсвічування роботи. Ескіз доцільно також виконувати на

аркушах паперу в клітинку. Результатом графічного зображення об'єкта озеленення є креслення. Як синонім також використовують поняття: план-схема об'єкта озеленення, карта-схема об'єкта озеленення. Існують декілька визначень поняття креслення. Креслення – це документ, що містить контурне зображення виробу та інші дані, необхідні як для виготовлення, контролю та ідентифікації виробів, так і для операцій із самим документом. Креслення – дисципліна зі створення стандартизованих технічних рисунків, що виконуються фахівцями: інженерами, архітекторами тощо. Креслення об'єкту озеленення – це технічний документ, де в умовних позначеннях зображені основні складові компоненти об'єкта озеленення. Креслення (план-схема) об'єкта озеленення зазвичай складається з таких компонентів: А - зона креслення, Б - експлікація, В – відомість об'єктів озеленення, Г – умовні позначення, Д – кутовий штамп креслення (рис. 1.1). Важливою складовою частиною креслення є рамка. Лінії якої проводять на відстані 5 мм від верхньої, правої і нижньої меж формату. Між лівою межею формату і лінією рамки передбачають проміжок в 25 мм для подальшої підшивки (брошування) креслень. У правому нижньому куті креслення розміщується основний напис або, як іноді його називають, кутовий штамп креслення. Основний напис являє собою таблицю, що складається з ряду граф різних розмірів. Для креслень у будівництві та озелененні встановлені стандартні форми основних написів залежно від призначення креслення.



***Рис. 1.1. Складові компоненти креслення об'єкта озеленення
(пояснення у тексті)***

Масштаб. У розробці креслень об'єктів озеленення, зазвичай, використовують різноманітні масштаби, які дозволяють адекватно відобразити реальну картину на аркуші паперу. Масштаб (мірило) – це відношення розмірів об'єкта, виконаних без змін, до їхніх номінальних значень. Масштаб - це число, що може бути:

1) більше 1, якщо розміри об'єкта менші розміру креслення, плану тощо (наприклад - малюнки мікроорганізмів, креслення дрібних деталей) — це називають масштабом збільшення,

2) менше 1 (плани будинків, топографічні та географічні карти, карти зоряного неба) - масштаб зменшення.

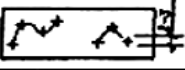
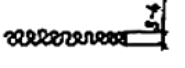
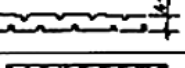
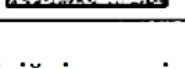
Числовий масштаб — відношення довжини ліній на плані або карті до довжини відповідних ліній в натуральному вигляді. Зображується у вигляді лінійного дробу, чисельник якого одиниця, а знаменник — ступінь зменшення проєкції. Наприклад, запис 1:5 000 означає, що 1 см на плані відповідає 5 000 см (або 50 м) на місцевості. На план-схемах озеленення зазвичай використовують такі масштаби: 1:100, 1:200, 1:500. На більш детальних кресленнях (наприклад, квітників) використовують масштаби: 1:25, 1:50.

Іменований масштаб – це такий масштаб, у якому біля кожного числа записана назва одиниці вимірювання. Наприклад: в 1 см-2 км. Вважається, що іменований масштаб найбільш зручний.

Лінійний графічний масштаб – це відрізок, поділений на рівні частини, на якому біля кожної поділки вказане число, що показує довжину відповідного відрізка в натуральному вигляді.

Вертикальний графічний масштаб – масштаб для зображення абсолютних висот на топографічних профілях або вертикальних розрізах земної кори. Вибір величини масштабів залежить від розмірів території.

В більшості випадків їх розмір регламентовано форматом паперу. Умовні позначення Як відомо, для того, щоб грамотно викреслити, прочитати зображення в плані, необхідно, перш за все, засвоїти умовні позначення елементів озеленення. Як правило, на об'єкті озеленення основну частину території займають зелені насадження. Оскільки їх зображення може мати різноманітну графічну форму, то й різні ландшафтні архітектори та фітодизайнери застосовують властиві тільки їм характерні графічні прийоми. В наш час розроблено і діє офіційний документ Міждержавний стандарт ГОСТ 21.204-93 «Система проектної документації для будівництва». Згідно цього документу, умовні графічні позначення елементів озеленення виконують згідно з рис. 1.2.

Називування	Позначення Обозначение	Називування
1 Дерево		1 Дерево
2 Чагарник:		2 Кустарник:
а) звичайний		а) обычный
б) тупий, що в'ється (ліани)		б) вьющийся (лианы)
в) живопліт (стрижаний)		в) в живой изгороди (стриженный)
3 Квітник		3 Цветник
4 Газон		4 Газон

**Рис. 1.2. Офіційні умовні позначення
в кресленні об'єктів озеленення**

Крім офіційних позначень у відображенні зелених насаджень використовують різноманітні умовні позначення. Так, на рис. 1.3.-1.5 представлені різноманітні групи дерев і чагарників, як хвойних, так і листяних. Вони наведені природно, з достатньою мірою умовності, що зумовлено технікою (олівець, туш, перо). В сучасних проектах зображення озеленення позначення дерев та чагарників зводяться до основних двох видів: існуючі дерева і чагарники, і ті, що по-новому проектується (рис. 1.5). У меншому масштабі аналогічним чином виглядають листяні і хвойні чагарники.

Формована (стрижена) огорожа з листяних чагарників буде виглядати на плані, так як зображено на рис. 1.5. Формована (стрижена) огорожа з хвойних рослин (ялина, ялівець) буде виглядати дещо інше. Позначення витких рослин виконують хвилястою подвійною лінією.

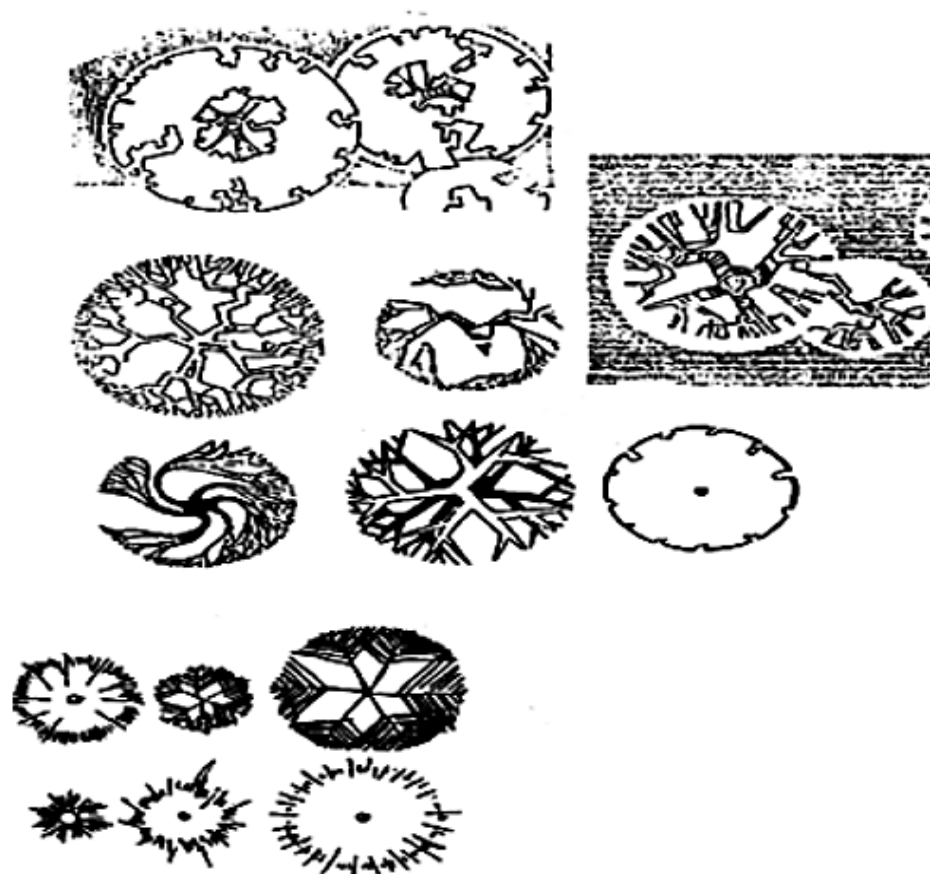


Рис. 1.3. Умовні позначення елементів озеленення

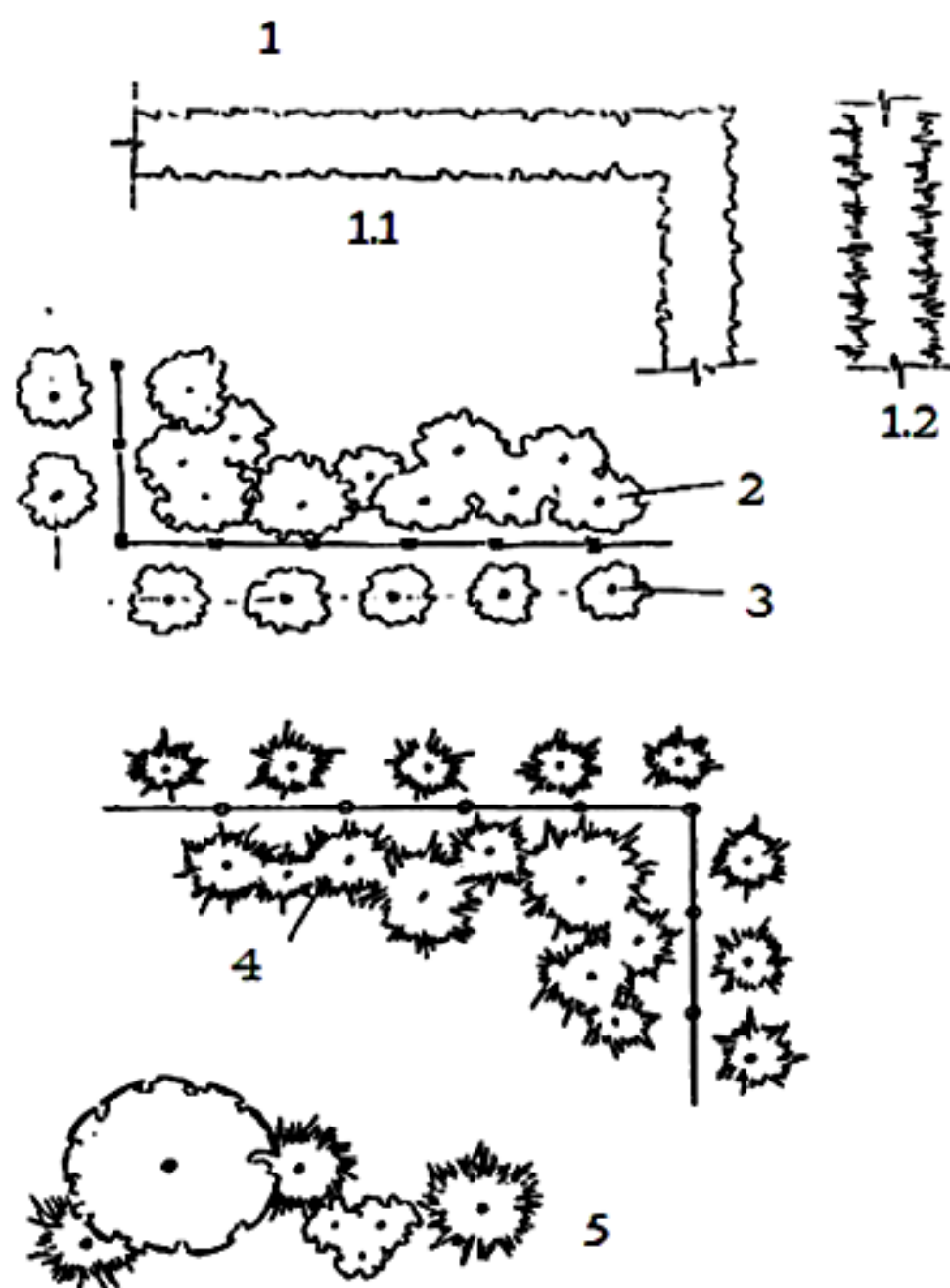


Рис. 1.4. Умовні позначення елементів озеленення

(1 – живопліт, 1.1 – листяний, 1.2 – хвойний, 2 – біогрупа, 3 – рядове насадження, 4 – хвойні, біогрупа та рядове насадження, 5 – змішана біогрупа)

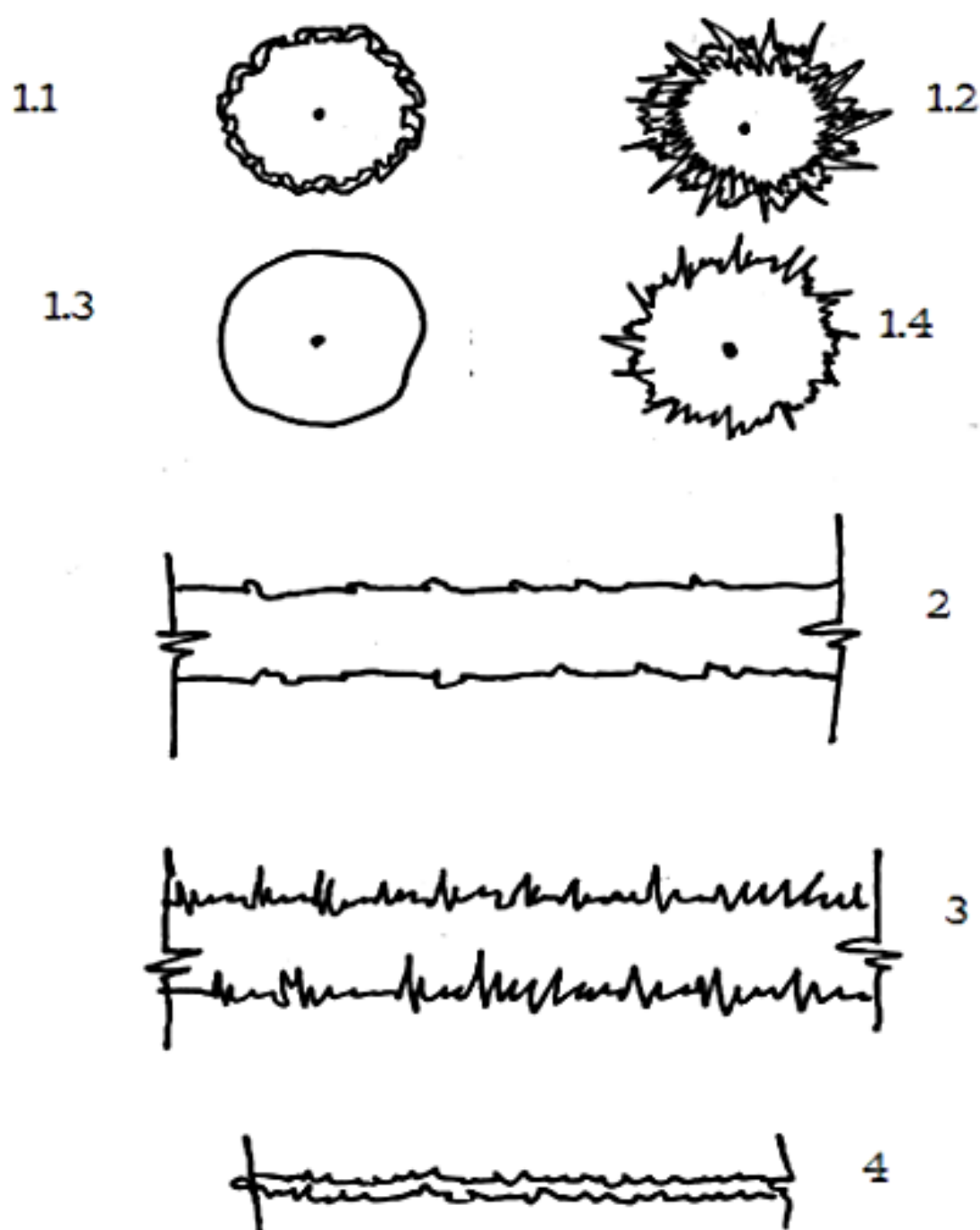


Рис. 1.5. Умовні позначення елементів озеленення

(1.1 – запроєктовані листяні насадження, 1.2 – запроєктовані хвойні насадження, 1.3 – існуючі листяні насадження, 1.4 – існуючі хвойні насадження, 2 – формована огорожа з листяних чагарників, 3 – формована огорожа з хвойних чагарників, 4 – вітки рослини)

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ			
	Існуючі споруди		Запроектовані дороги, алеї
	Запроектовані споруди		Асфальтобетонне покриття
	Альтанка		Мощення бетонними плитами чи б'єм
	Пергола		Мощення натуральним камінням
	Скульптура		Щебенеve покриття
	Місток		Доріжка „з вільним мощенням“ плитками
	Лавка		М'яке покриття
	Барбекю		Існуючі листяні дерева
	Світильник		Запроектовані поодинокі листяні дерева
	Фонтан		Запроектовані листяні дерева у групах
	Декоративна водойма		Існуючі хвойні дерева
	Підпірна стінка		Запроектовані поодинокі хвойні дерева
	Сходи		Запроектовані хвойні дерева у групах

[illegible]

Рис. 1.6. Умовні позначення в кресленнях зелених насаджень

Чистове планування ділянки ключовий процес при створенні ландшафтного дизайну.

Чистова планування виконується перед укладанням або посівом газону, а також перед озелененням декоративних клумб. Даний процес полягає в ідеальному вирівнюванні верхнього шару ґрунту.





Для правильного виконання чистової планування ґрунту, необхідно мати наявності основні інструменти.

До списку даних інструментів належать:

1) Планувальні граблі. Невід'ємний інструмент ландшафтиків. Граблі повинні бути міцними і легкими, ми рекомендуємо використовувати граблі фірми Fiscars, даний інструмент надійний і зручний у використанні, застосовується для витягування і вирівнювання ґрунту.

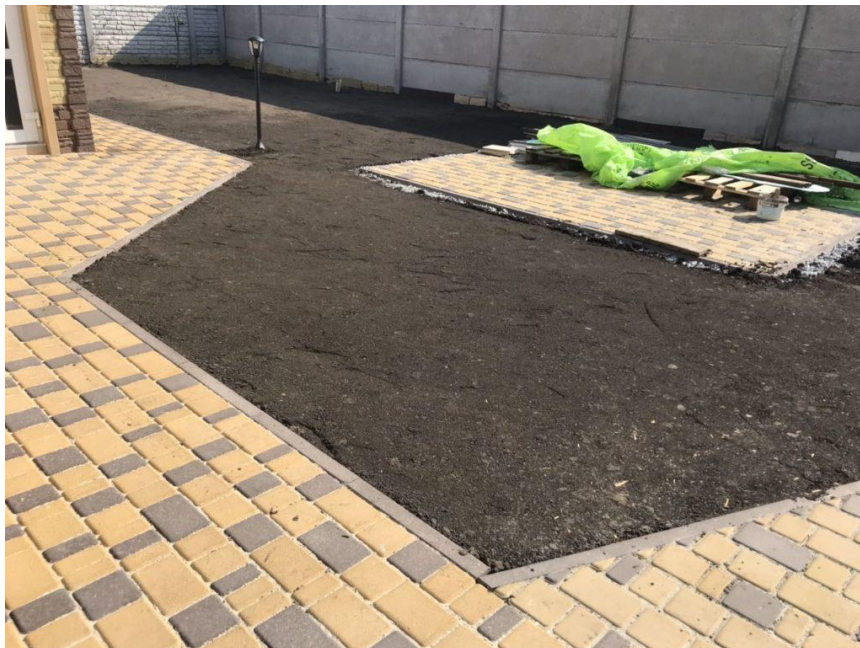
2) Садовий каток (садовий валик), інструмент, завдяки якому здійснюється вирівнювання та трамбування поверхні. Викочувати територію необхідно до тих пір, поки ділянка не стане ідеально рівною. Після кожного каткування необхідно витягати ями, які утворились, використовуючи планувальні граблі. Садовий каток можна придбати у великих будівельних супермаркетах, а також в садових магазинах. Безліч ландшафтних компаній створюють садові валики самі, використовуючи газові балони з привареною ручкою. Садові валики складаються з герметичною металевою бочки, в яку набирається вода, вода робить каток важким, за рахунок цього він утрамбовує і вирівнює землю.



3) Водний рівень, шпагат, кілочки. Дані інструменти, є допоміжними, застосовуються в ландшафтному дизайні, для розбивки ділянки і точного визначення рівня чистової планування ґрунту. Ми використовуємо дане обладнання, у випадках коли працюємо на великій території, а в вимоги клієнта входить ідеально рівна поверхня.

Чистове планування ділянки, це важливий і складний процес реалізації ландшафтного дизайну, його повинні виконувати фахівці, що мають досвід і навички роботи з землею.





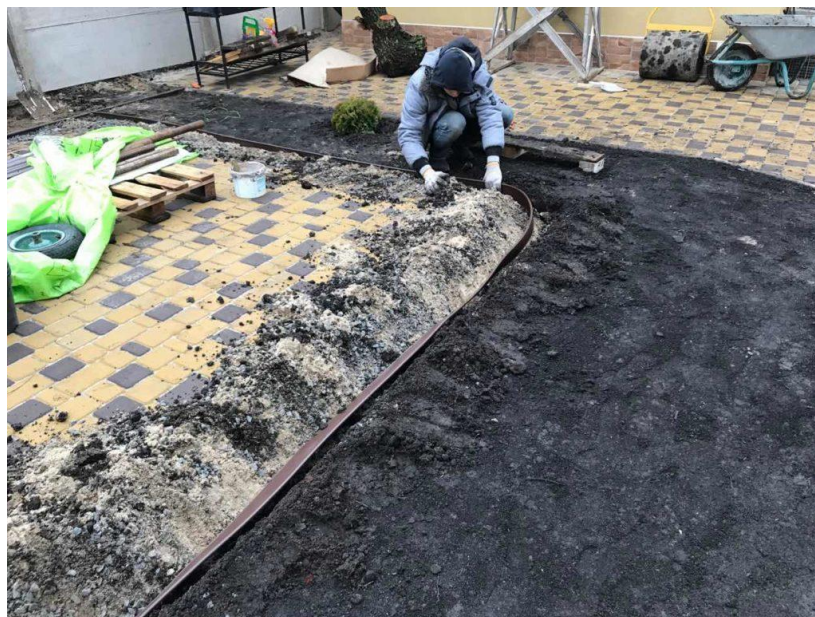
Облаштування клумб в ландшафтному дизайні.

Поговоримо про правильне облаштування композицій з декоративними рослинами на ділянці.



Даний процес здійснюється паралельно з висадкою рослин і полягає в якісній плануванні ґрунту, установці бордюру, укладанні агроволокна і засипці клумби декоративної відсипання.

Для чого використовується бордюр. Бордюр використовується для огорожі кордонів клумби від газону, мощення, для зручності в процесі експлуатації ділянки. Бордюр використовується як обмежувач, якщо клумба в газоні, використовується пластиковий бордюр, який не дає газону проростати на клумбу, а також створює зручність в процесі покосу. Можна використовувати бетонний, кам'яний і інші бордюри, пластиковий є найбільш економним і часто використовуваним варіантом. Ми рекомендуємо садовий бордюр кантрі, з максимально товстої кромкою. Даний бордюр є довговічним, його не крутить в процесі експлуатації, він не схильний до впливу води і сонця. Фахівці не рекомендують використовувати самі бюджетні бордюрні стрічки без кромки, а також бордюри з тонкою кромкою, оскільки з них складно зробити прямі і дугоподібні лінії, також вони схильні до ультрафіолету і деформації.



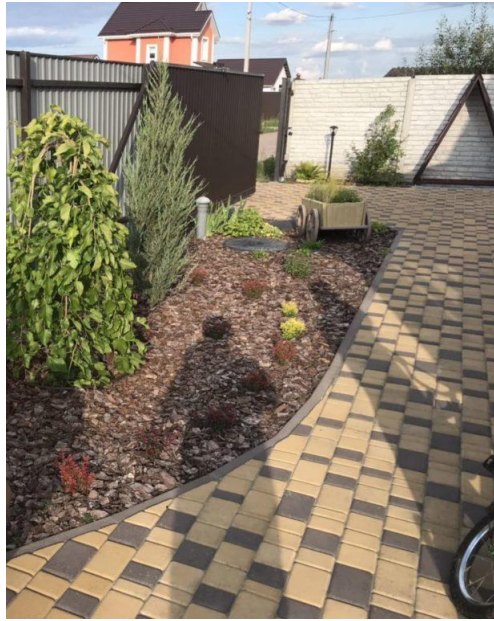
Перед укладанням агровокна, важливо ретельно спланувати клумбу, для того щоб рівно укласти агроволокно. Агроволокно, матеріал який застосовується в ландшафтному дизайні, для того щоб не давати променям ультрафіолету потрапляти на землю, в слідстві чого на клумбах не проростає бур'ян. Важливо уникати попадання землі на поверхню агроволокна, в

іншому випадку, в клумбі з часом буде проростати бур'ян з декоративною відсипання. По краях, волокно кріпиться скобами з дроту, для того щоб його не зносило вітром, водою і механічним впливом, в процесі експлуатації.



Існує безліч різновидів декоративних відсипань, використовуваних в ландшафтному дизайні. Найчастіше, використовується відсипання з соснової кори, так як даний матеріал є досить бюджетним і порівняно довговічним. Ландшафтні фахівці вважають за краще використовувати соснову кору середньої фракції, даний матеріал естетично вписується в ландшафтний дизайн на ділянках з будь-якими архітектурними стилями, середня витрата кори- 1 мішок 80л. на кв.м.





Більш дорогі матеріали, як річкова галька або мармурова крихта, також стануть відмінним матеріалом для заповнення композицій, витрачається 1 мішок 45кг, на 1 кв.м.

У разі коли дозволяють фінанси, можна використовувати камені зарубіжного походження, наприклад мармурову гальку Тасос, Каррара з Греції або Італії, вартість даних матеріалів в 5 разів перевищує вартість українських каменів, але стане шикарним прикрасою вашого ділянки.



2. Сучасний стан виробництва декоративного садивного матеріалу та забезпечення ним потреб озеленення в Україні, в значній мірі, визначається новітньою історією квітково-декоративного розсадництва, яка охоплює період

з моменту отримання нею незалежності і до сьогоднішнього дня. Ця історія має свої корені, свої характерні особливості та властиві тільки їй риси, а знання її допомагає правильно оцінити сучасні тенденції і з більшою вірогідністю прогнозувати майбутнє вітчизняного розсадництва.

Принагідно згадати, що наприкінці 80-х на початку 90-х років минулого століття основними виробниками садивного матеріалу квітково - декоративних рослин для потреб озеленення і садово-паркового будівництва України були так звані міські розсадники зеленбудів великих міст, які були підпорядковані Міністерству житлово-комунального господарства. Більшість їх була створена в 50-ті – 60-ті роки у великих містах сходу і півдня України : Запоріжжі, Донецьку, Дніпропетровську, Харкові, Миколаєві, Одесі та ін. Загальна площа їх перевищувала 5тис. га, близько половини якої була зайнята декоративними культурами. Площа окремих розсадників сягала понад 450га. Значні обсяги садивного матеріалу для потреб озеленення вирощували постійні розсадники підприємств Міністерства лісового господарства України, ботанічних садів, дендропарків та інших відомств. Загалом функціонувало понад 200 розсадників, які продукували садивний матеріал деревних рослин для озеленення. Приведені дані дозволяють порівняти, в певній мірі, кількісну характеристику розсадників того часу і сьогодення.

Характерними рисами розсадництва того періоду були:

- ✓ розгалуженість мережі державних розсадників, яка охоплювала усі, без винятку, регіони країни;
- ✓ сувора вертикальна підпорядкованість підприємств (розсадників);
- ✓ плановість ведення господарства;
- ✓ орієнтація на відносно достатнє бюджетне фінансування діяльності розсадників.

До цієї характеристики необхідно додати відносно бідний асортимент вирощуваних деревних порід і, як правило, одноманітний вид (сортимент) вирощуваного садивного матеріалу, головним чином, саджанці (насіннєві і живцеві) з відкритою кореневою системою.

Щодо новітньої історії, яка, в значній мірі, визначає сучасний стан розсадництва необхідно відзначити наступне. Суспільно-економічні зміни, які відбулися після проголошення незалежності України, перехід від планового господарювання до переважання ринкових відносин, спад виробництва майже всіх без винятку галузей народного господарства, обмежене фінансування робіт з державного бюджету, в т.ч. і робіт з озеленення, призвели до зменшення потреби у садивному матеріалі і аж ніяк не сприяли розвитку декоративного розсадництва, яке сформувалось на інших засадах, а навпаки, обумовили суттєве зменшення обсягів його виробництва, послаблення матеріально-технічної бази розсадників, їх переорієнтації та втрати значної армії кваліфікованих фахівців.

В той же час слід згадати, що і в цей непростий для розсадництва період в його історії мали місце і світлі сторінки. Зокрема, на початку і в середині 90-х років минулого століття окремі розсадники Міністерства лісового господарства України та інших відомств частку своєї продукції експортували в Італію, Францію, Німеччину та ряд інших країн, що дозволяло їм не тільки підтримувати задовільний стан свого виробництва, а і запозичити передовий зарубіжний досвід.

Відносно різке зростання потреби у садивному матеріалі квітково-декоративних рослин з середини 90-х років, яке було обумовлене збільшенням обсягів робіт з озеленення в Києві, його околицях та інших великих містах країни, а також переорієнтація розсадництва на європейські вимоги до якості садивного матеріалу, його асортименту, застали зненацька більшість діючих на той час розсадників і призвело, з одного боку, до формування нового бізнесового напрямку, пов'язаного з імпортуванням квітково-декоративної продукції з Голландії, Німеччини, Польщі та інших

країн заходу, а з іншого - до появи перших приватних підприємств, ініціаторами створення яких були, як правило, не прямі фахівці, а енергійні, ділові, переважно молоді громадяни, які швидше інших оцінили високу рентабельність і перспективність цього виду діяльності та зуміли побачити сприятливі умови для запровадження власного бізнесу.

Імпорт квітково-декоративної продукції особливо бурхливо розвивався упродовж 1993-2005рр. Обсяг імпортованої продукції подвоювався майже кожен рік, сягнувши за даними Держкомстату та митної служби у 2002р. понад 15 млн. доларів. За цей період значно збільшилась кількість країн імпортерів та фірм, задіяних у цьому бізнесі. Цей напрямок діяльності мав як позитивні, так і негативні сторони. До позитивних сторін цього напрямку діяльності, окрім забезпечення потреб садово – паркового будівництва у садивному матеріалі, належать:

- розширення асортименту порід за рахунок імпортованої продукції та
- ввезення нових для держави видів садивного матеріалу і сучасних технологій його вирощування.

До негативних наслідків імпорту квітково – декоративної продукції необхідно віднести:

- ✓ непоодинокі імпортування садивного матеріалу рослин не районуваних до більш жорстких, у порівнянні з західноєвропейськими, кліматичних умов України, використання яких призводило до їх відпаду та втрати ними декоративності;
- ✓ певне стримування розвитку власного виробництва сучасних видів садивного матеріалу внаслідок значних обсягів імпорту.

Постійно зростаюча потреба у саджанцях, розсаді та квітах і висока рентабельність розсадництва, обумовили не тільки появу нових підприємств

– виробників квітково-декоративної продукції, а і сприяли відродженню вирощування садивного матеріалу декоративних рослин на діючих розсадниках. Особливо характерною ця тенденція була для розсадників Держкомлісгоспу України та деяких інших відомств.

Характерними рисами сучасного вітчизняного квітково-декоративного розсадництва є:

- ✓ значне розширення асортименту вирощуваних порід і видів продукції;
- ✓ активне опанування сучасних технологій вирощування нових видів садивного матеріалу;
- ✓ певна стихійність формування окремих елементів розсадництва внаслідок розрізненості виробників, відсутності консолідуючого центру та науково - обґрунтованої концепції його розвитку;
- ✓ не завжди достатня увага і допомога виробникам квітково – декоративної продукції з боку держави тощо.

До здобутків і досягнень сучасного декоративного розсадництва можна віднести:

- ✓ формування мережі виробників продукції декоративного розсадництва і, внаслідок цього, відносне зменшення темпів росту імпорту в останні 2-3 роки;
- ✓ суттєве вдосконалення існуючих і запровадження європейських, сучасних технологій розмноження та виробництва нових видів садивного матеріалу деревних рослин (із закритою кореневою системою, рослин-регенерантів);

✓ появу потужних, орієнтованих на промислові методи розмноження і вирощування садивного матеріалу виробників (в Києві, Донецьку та інших містах);

✓ відродження на новому якісному рівні декоративного розсадництва в державних розсадниках різних відомств;

✓ запровадження нових виробництв орієнтованих на випуск супутніх і допоміжних товарів розсадництва (субстрату, добрив, контейнерів, знарядь, машин тощо);

✓ прийняття Законів України « Про насіння і садивний матеріал» і «Про охорону прав на сорти рослин», від реалізації яких, в значній мірі, залежатиме цивілізований розвиток розсадництва та його перспектива.

До однієї з головних проблем, яка гальмує розвиток розсадництва квітково-декоративних рослин в сучасних умовах необхідно віднести **розрізненість виробників садивного матеріалу**, яка не тільки ускладнює між ними обмін передовим досвідом, а і не дозволяє, в достатній мірі, лобювати інтереси підприємців і захищати їх права перед центральними органами законодавчої та виконавчої влади і більш повно забезпечувати нагальні потреби виробництва декоративного садивного матеріалу з боку держави.

Розв'язанню цієї проблеми, на нашу думку, сприяло б створення Всеукраїнського фахового громадського об'єднання виробників та імпортерів квітково-декоративної продукції. Створення такої спілки є надзвичайно актуальним не тільки для фахівців і керівників таких підприємств незалежно від форми їх власності, а і в цілому для України як держави.

До проблем сучасного квітково-декоративного розсадництва необхідно віднести і **недостатнє фахове науково-методичне та кадрове забезпечення досить складного і специфічного виробництва**, внаслідок чого слабо враховуються ґрунтово-кліматичні особливості України, що призводить у

окремих випадках до «сліпого» копіювання зарубіжного досвіду і не сприяє максимально можливому використанню місцевих резервів та специфічних умов. Певні зрушення у цьому напрямку вже є. Держжитлокомунгоспом України ініційовано проведення низки досліджень з метою розробки ряду підзаконних актів та регламентуючих матеріалів, які стосуються виробництва садивного матеріалу і насіння. Зокрема, упродовж найближчих років під патронатом Української державної квітково-декоративної насінневої інспекції науковими установами буде розроблено нормативний документ – «Система зонального насінництва і розсадництва квітково-декоративних рослин» та ряд інших.

Для покращення кадрового забезпечення декоративного розсадництва фахівцями відповідного рівня, вкрай актуальним є відкриття в рамках напрямку «Лісове і садово-паркове господарство» нових спеціалізації та магістерських програм з проблем новітніх технологій виробництва сучасних видів садивного матеріалу квітково-декоративних рослин.

До сьогоденних проблем розсадництва також належать :

- ✓ відсутність дієвого моніторингу виробництва тих, чи інших видів садивного матеріалу і сучасних тенденцій змін ринку продукції розсадництва;
- ✓ відсутність вітчизняних, гармонізованих до світових класифікацій садивного матеріалу, галузевих стандартів, атестаційних вимог до об'єктів і суб'єктів декоративного розсадництва;
- ✓ необхідність розвитку цивілізованого ринку продукції розсадництва в країні та пошуку шляхів виходу на ринки інших країн.

До проблем становлення новітнього квітково-декоративного розсадництва в Україні необхідно віднести і відсутність в країні дорадчо-консалтингових та проектних установ, які могли б надавати виробникам садивного матеріалу необхідні консультаційні послуги та

розробляти науково - обґрунтовуванні проекти організаційно – господарських планів декоративних розсадників, маркетингу їх продукції та спеціального менеджменту. Такі установи безумовно сприяли б підвищенню рентабельності виробництва і вберегли б окремих підприємців від помилок під час прийняття фахових рішень з тих чи інших проблем. У цьому переліку окремо необхідно виділити сучасні проблеми, пов'язані з виробництвом садивного матеріалу із закритою кореневою системою, основними з яких є :

- ✓ пошук сучасних, екологічно чистих, придатних для багаторазового використання ємностей для контейнерування рослин;
- ✓ покращення якості та спеціалізація субстрату для контейнерної культури окремих видів та етапів виробництва;
- ✓ розробка нових способів і методів оптимізації рівня мінерального живлення рослин в контейнерній культурі;
- ✓ покращення якості води та розробка нових, більш раціональних способів зрошення контейнерної культури.

Особливої гостроти набувають проблеми обумовлені реалізацією положень вищезазначених Законів України «Про насіння і садивний матеріал» і «Про охорону прав на сорти рослин». Це і підготовка підзаконних актів, необхідних нормативно-регламентуючих матеріалів, які були би державницькими по суті і максимально враховували б інтереси усіх виробників і користувачів продукції розсадництва різних форм власності.

В майбутньому, з врахуванням існуючих тенденцій виробництва і ринку продукції розсадництва в країні, необхідно бути готовими до проблем, що виникають внаслідок загострення конкуренції, як між вітчизняними виробниками, так і пов'язаних з конкуренцією із зарубіжними фірмами. В зв'язку з цим, з великою вірогідністю, можна прогнозувати спеціалізацію розсадників вже в недалекій перспективі. З досвіду зарубіжних країн слід очікувати появу розсадників з таких спеціалізацій:

- ✓ розсадники з вирощування садивного матеріалу окремих порід (бузку, троянд, рододендронів, інших видів) з широкою палітрою сортів і форм рослин;

- ✓ розсадники з акцентом на окремі види діяльності: розмноження і виробництва маломірного садивного матеріалу, вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою, підприємства з вирощування і формування великомірних дерев, живоплотів, окремих форм дерев і чагарників тощо;

- ✓ експертно – селекційних;

- ✓ інтернет – розсадників і ряду інших.

Не можна оминати і проблеми, які пов'язані з атестацією виробників продукції розсадників і використанням сортів рослин окремими виробниками, розв'язання яких повинно сприяти формуванню цивілізованих відносин між державою і суб'єктами розсадництва. У зв'язку з останнім, знову таки із досвіду зарубіжних країн, не важко передбачити перспективу активізації робіт з розширення асортименту вирощуваних порід, особливо за рахунок власної селекції, з наступним внесенням їх в державний реєстр і отриманням права на їх розмноження та використання.

Вкрай важливим для успішного розвитку вітчизняного квітково-декоративного розсадництва є пошук і розробка власних шляхів його становлення та вдосконалення, які б максимально враховували ґрунтово – кліматичні особливості України, її забезпеченість природними та енергетичними ресурсами, національні історичні традиції, духовні цінності та менталітет українського народу

Види садивного матеріалу. Основною метою діяльності розсадників, як вже зазначалось вище, є виробництво стандартного декоративного, плодового і лісового садивного матеріалу.

Згідно прийнятої термінології **під садивним матеріалом (СМ)** розуміють – цілі рослини або їх частини, які призначені для лісорозведення, штучного озеленення населених місць садово-паркового будівництва, лісовідновлення і лісорозведення, створення лісомеліоративних насаджень, закладання плодкових садів тощо.

Розрізняють такі **види садивного матеріалу квітково-декоративних рослин:**

- **насіння** – генеративні органи деревних рослин;
- **дичок** – молода деревна рослина переважно природного походження віком 2-5 років, яку використовують головним чином, для лісовідновлення (не плутати з плодовими дичками, які вирощені в розсадниках також без пересаджування з насіння плодкових деревних рослин 1-3 річного віку і призначені для щеплення на них культурних сортів);
- **сіянecь** – молода деревна рослина віком 1-3 роки, вирощена з насіння без пересаджування і призначена для садіння на лісокультурні площі (лісові) або в шкільне відділення розсадника для дорощування та виробництва декоративних і плодкових саджанців (сіянці лісові, плодові та декоративні);
- **саджанець** – деревна рослина вирощена шляхом пересаджування (перешколювання) сіянця або дорощування в шкільці живця (не укоріненого або укоріненого). Лісові та плодові саджанці переважно 2-4-річні, а декоративні – 3-12-річні та старші;
- **живець** – вегетативна частина рослини (стебла, кореня, листка), що використовується для садіння безпосередньо на лісокультурну площу або отримання садивного матеріалу інших видів (живцевих та щеплених саджанців). Живці поділяють на стеблові, листкові та кореневі.

Для озеленення і садово – паркового будівництва, як уже зазначалося, головним чином використовується **великомірний садивний матеріал** – **саджанці** різних видів, які за своїми специфічними особливостями та ознаками можна класифікувати за:

- призначенням;
- походженням;
- розмірами та віком;
- особливостями вирощування та формування;
- швидкістю росту і термінами досягнення кондиційних розмірів.

За призначенням саджанці поділяють на:

- лісові та лісопаркові для лісокультурних цілей і створення лісопарків (переважно насіннєвого походження, 2-4 річного віку і висотою 0,6-1,2 м, некороновані із відкритою або закритою кореневою системою);
- декоративні для озеленення і садово-паркового будівництва (насіннєві, живцеві, щеплені, віком від 2 до 12-16 і більше років, як правило кроновані із відкритою або закритою кореневою системою);
- плодові, для створення нових і ремонту існуючих садів (щеплені, переважно кроновані, віком 2-3 роки).

В залежності від походження саджанці поділяють на :

- насіннєві, отримані шляхом дорощування сіянців і самосіву (дичок);
- живцеві, вирощені з стеблових, корневих, листових живців;
- регенеранти, отриманні шляхом мікроклонального розмноження з клітин і тканин рослин;
- щеплені – отриманні в результаті трансплантації прищепи бажаних форм, сортів або видів рослин на підщепі.

В залежності від розміру і віку саджанці поділяють на:

- **маломірні** (висота 0,4-1,0 м, вік 2-4 роки);
- **середні** (висота 1-2,5 м, вік 3-8 років);
- **великомірні** (висота 2,5-5,0 м, вік 6-12 років);
- **дерева** (висота понад 5 м, вік 12 років і більше).

В залежності від особливостей вирощування і формування надземної частини і кореневої системи рослин розрізняють саджанці:

- кроновані;
- некороновані;
- з відкритою кореневою системою;
- із закритою кореневою системою.

В залежності від швидкості росту саджанців і терміну досягнення ними кондиційних розмірів виділяють деревні рослини:

• швидкорослі, саджанці яких досягають товарних кондицій (можуть бути використані для озеленення) у I шкільці упродовж 3-4 років вирощування (тополі, верби, акація біла та рожева, береза, гледичія та інші);

• помірнорослі, саджанці яких вирощуються 6-8 років і сягають товарних кондицій у II шкільці (клени, горобина, черемха, ясени, платан, дуб червоний та інші);

• повільно рослі, саджанці, яких вирощуються в шкільках 8 і більше років, які сягають товарних кондицій у II-III шкільках (каштан кінський, дуб звичайний та його форми, шпилькові, липи, бук, граб та інші);

• чагарники з терміном вирощування 2-3 і більше (живоплоти, окремі архітектурні форми) років.

В сучасних умовах, з постійно зростаючими темпами і обсягами озеленувальних робіт, використання новітніх методів зеленого та ландшафтного будівництва, значно зросла роль садивного матеріалу із закритою кореневою системою, рослин – регенерантів отриманих шляхом клонального мікророзмноження, а також великомірних, або так званих елітних дерев віком 12-30 років. Цінність такого садивного матеріалу полягає у можливості використання його практично впродовж усього року (із закритою кореневою системою), застосування методів генної інженерії з метою вирощування рослин з бажаними декоративними властивостями

(рослини - регенеранти) і отримання бажаного ефекту в максимально стислі строки (дерева).

Відділ розмноження. В залежності від асортименту вирощуваних дерев і чагарників та прийнятих способів розмноження у відділі можуть функціонувати такі відділення:

- посівне, в якому з насіння вирощують одно – двохрічні, рідше трьохрічні сіянці деревних рослин. У відділенні може бути пікірувальна ділянка;

- живцювання, яке призначене для продукування маломірного вихідного садивного матеріалу – укорінених живців декоративних дерев і чагарників, шляхом укорінення їх в закритому або відкритому ґрунті;

- адаптування і дорощування, в яке пересаджують укорінені в закритому ґрунті живці або вирощені в теплиці сіянці з метою їх пристосування до умов відкритого ґрунту.

Відділ вирощування та формування. У шкілках відділу (рис. 1.2) продовжують вирощування і формування садивного матеріалу до досягнення саджанцями необхідних товарних кондицій. Шляхом пересаджувань, які називають шкілкуванням, у саджанців формують компактну, добре розвинену кореневу систему. При цьому 3 – 4-річні саджанці з першої шкілки пересаджують в другу, а після 3 – 4 (шпилькових 6 - 8) років дорощування їх, при необхідності подальшого формування - з другої в третю. Кожне пересаджування при цьому супроводжується поступовим збільшенням площі живлення рослин.

В першій виділяють такі шкілки : шпилькових саджанців, саджанців деревних рослин насіннєвого походження, саджанців чагарників, щеплених саджанців декоративних форм і плодових дерев (в окремих розсадниках плодова шкілка може функціонувати як самостійний підрозділ), дерев і чагарників архітектурних форм тощо.

Значна частина саджанців швидкорослих дерев і більшість чагарників сягають встановлених кондицій вже в першій шкілці і після викопування підлягають реалізації. Не реалізовані саджанці з першої шкілки, а також саджанці помірно – та повільнорослих порід пересаджують в другу шкілку з метою продовження їх формування та дорощування до необхідних розмірів. Інколи в другу шкілку пересаджують окремі рослини з відділу розмноження, зокрема, з відділень живцювання та адаптування, відводкових плантацій тощо.

У них продовжують формування штамба у дерев і, як правило, закладають та формують їх крону, а також завершують формування чагарників, більшість яких реалізують. В другій шкілці, в окремих випадках, закладають спеціальні відділення (шкілки) *саджанців дерев і чагарників архітектурних форм і живоплотів (рис 1.3).*

В третю шкілку пересаджують саджанці вирощені у другій шкілці, рідше в першій, для подальшого вирощування дерев упродовж 4 – 6 і більше років.



Рис. 1.2. Загальний вигляд шкільного відділення відділу вирощування і формування декоративного розсадника



Рис.1.3. Шкілка дерев і чагарників архітектурних форм

Як і в третю шкільку, в шкільку дерев і чагарників архітектурних форм пересаджують саджанці з другої або третьої шкільок з метою вирощування садивного матеріалу декоративних дерев з певними формами крон: плакучими, кулястими, пірамідальними, розлогими або живоплотів різних форм і розмірів. Архітектурні форми дерев і чагарників використовують, головним чином, для солітерних та інших посадок, під час озеленення проспектів, бульварів, вулиць і площ міста та ремонту існуючих зелених насаджень. В останніх двох шкільках вирощені саджанці-деревя вкопують з грудкою ґрунту. Іноді у великих за розмірами розсадниках з великим обсягом виробництва великомірного садивного матеріалу шкільку архітектурних форм дерев і чагарників виділяють в окремий відділ.

В сучасних розсадниках Голландії, Німеччини, Франції, Великобританії, США, Польщі та інших країн у відділах формування значну площу займає специфічний підрозділ з виробництва декоративних саджанців із закритою кореневою системою або так званої **контейнерної культури** декоративних деревних рослин в горщечках і контейнерах різної ємності. Він включає: площадку для приготування субстрату, цех з контейнерування та переконтейнерування рослин, зрошувальна мережа і відповідно обладнаний полігон для вирощування садивного матеріалу в ємностях.

Маточний відділ. В склад цього відділу входять такі відділення:

- плантаційне (насіннєві, живцеві та відводкові плантації), яке є основною базою для отримання вихідного матеріалу для подальшого виробництва декоративного, плодового або лісового садивного матеріалу;
- колекційне, яке може виконувати різні функції: бути маточником для насіннєвого і вегетативного розмноження видів деревних рослин, які займають незначну питому вагу в розсаднику, але представляють особливий інтерес оскільки є унікальними садовими формами з декоративної точки зору; виконувати роль зібрання – колекції видів деревних рослин (розарії, сирінгарії тощо); слугувати базою для проведення науково-дослідної та

селекційної роботи з виведення нових форм і сортів декоративних рослин та моніторингу за станом і розвитком інтродукованих порід; бути експозиційно – виставковим центром можливих варіантів використання продукції розсадника;

- декоративних плодово – ягідних культур, яке служить для отримання вегетативного і насіннєвого садивного матеріалу, заготівлі плодів плодово-ягідних культур.

Окрім вище згадуваних відділів, у **виробничій частині** потужних або спеціалізованих розсадників великих міст, нерідко організовують відділ квітникарства та газонних трав. В ньому виділяють два відділення: квітників і газонних трав. Відділення квітників має свою специфічну організацію, яка включає три взаємопов'язані частини: культурозміну в оранжереях (теплицях); рамозміну в парниках і сівозміну у відкритому ґрунті.



Рис. 1.4. Загальний вигляд полігону з контейнерною культурою



Рис.1.5. Склад готової до відправки продукції розсадника

Відділення газонних трав може бути самостійним або входити до інших виробничих частин розсадника. В останньому випадку газонні трави слугують не тільки як насінневі маточники, а і як ґрунтополіпшуючі попередники в сівозмінах відділень.

До допоміжної частини розсадника належать підрозділи, які забезпечують необхідні умови функціонування структур безпосередньо пов'язаних з виробництвом різних видів декоративного садивного матеріалу (відділи розмноження, формування, маточний).

Вона включає: господарські площі та споруди, мережу доріг, захисні лісові насадження (полезахисні лісосмуги), живопліт, водойму та зрошувальну систему (мережу), площадку для приготування субстрату, прикопувальну ділянку, насіннесховище, складські та спеціальні приміщення для зберігання добрив, отрутохімікатів і готової продукції (рис.1.5), резервний клин тощо.

На господарській площі в центрі розсадника розташовують контору – офіс розсадника, гаражі, складські та інші спеціальні (холодильники) приміщення.

Житловий сектор (садибу, гуртожиток) і приміщення відділу реалізації, як правило, виносять за межі розсадника та розміщують її поблизу в'їзду на його територію. Особливі вимоги до розташування на території розсадника складських приміщень для зберігання добрив, паливно – мастильних матеріалів, хімічних засобів захисту деревних рослин та інших агресивних, з точки зору безпеки життєдіяльності людини, середовищ. Вони розміщуються відповідно до діючих вимог охорони праці та техніки безпеки.

Належні умови для функціонування виробничих частин розсадника забезпечують такі відділи: **адміністративний, механізації робіт та енергетики, реалізації готової продукції, допоміжних виробництв** та інші, які можуть бути організовані для забезпечення нормальної діяльності підприємства.

До **адміністративного відділу** належать: різні служби, починаючи від дирекції, бухгалтерії та закінчуючи охороною.

Відділ механізації робіт та енергетики включає машини, механізми та іншу техніку, зрошувальну, електричну і теплову мережу (електропідстанцію, котельню, тощо), які задіяні в обслуговуванні виробничих потреб розсадника.

Відділ допоміжних виробництв організовують, як правило, на великих розсадниках з метою забезпечення цілорічної зайнятості роботою штатних працівників та потреб розсадника в необхідних супутніх матеріалах і товарах (горщечках, контейнерах, компостах, субстратах і т. п.).

Відділ реалізації готової продукції окрім згадуваного вище **реалізаційного павільйону(1.6)** зі складськими приміщеннями може мати **експозиційну ділянку (рис.1.7)** з виставковими екземплярами і прикладами використання садивного матеріалу в озелененні та **рекламно-маркетингову службу**.



Рис. 1.6. Реалізаційна ділянка декоративного садивного матеріалу із закритою кореневою системою



Рис. 1.7. Декоративні дерева та чагарники на експозиційній

Питання для самоконтролю

1. В залежності від швидкості росту саджанців і терміну досягнення ними кондиційних розмірів виділяють деревні рослини, назвіть які?
2. Які елементи включає в себе підготовка ділянки до озеленення?
3. У розробці креслень об'єктів озеленення, зазвичай, використовують різноманітні масштаби, які дозволяють адекватно відобразити реальну картину на аркуші паперу, назвіть які та надайте повну характеристику.

