

Шифр: «Садово-паркове господарство»

**НАУКОВО–ДОСЛІДНА
РОБОТА**

За темою:

**«ПРОПОЗИЦІЇ З ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА ДОГЛЯДУ ЗА РОСЛИНАМИ
«АЛЕЇ ГЕРОЇВ» М. ЖИДАЧІВ»**

2022 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ТА ЇЇ ПЛАНУВАННЯ.....	4
1.1. Характеристика об'єкту дослідження.....	4
1.2. Вертикальне планування території.....	6
1.3. Розмітка території.....	9
РОЗДІЛ II. МЕТОДИ ТА СПОСОБИ САДІННЯ ДЕРЕВ І ЧАГАРНИКІВ У СКВЕРІ НА АЛЕЇ ГЕРОЇВ ТА ДОГЛЯД ЗА НИМИ.....	12
2.1. Садіння та догляд за декоративними деревами.....	12
2.2. Садіння та догляд за чагарниками.....	16
РОЗДІЛ III. РЕКОМЕНДАЦІЇ СТВОРЕННЯ ТА ДОГЛЯД ЗА ГАЗОНОМ.....	21
3.1. Створення газону.....	21
3.2. Технологія сівби газонних трав.....	22
3.3. Догляд за газоном.....	24
РОЗДІЛ IV. ПРОПОЗИЦІЇ З ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ТА АСОРТИМЕНТУ РОСЛИН.....	27
4.1. Аналіз території.....	27
4.2. Асортимент рослин для озеленення.....	29
РОЗДІЛ V. ЗАХИСТ РОСЛИН ВІД ХВОРОБ ТА ШКІДНИКІВ.....	31
ВИСНОВКИ.....	32
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	33
ДОДАТКИ.....	36
Додаток А.....	36
Додаток Б.....	37
Додаток В.....	42
Додаток Г.....	43
Додаток Д.....	52
Додаток Е.....	53
Додаток Ж.....	54

ВСТУП

Розширення міст автоматично спричиняє катастрофічному зменшенню лісових ресурсів. Збільшення промислових зон, транспортних артерій, прокладання нових доріг, будівництво житлових масивів – все це призводить до безжального руйнування ділянок дикої природи. "Зелені легені" багатьох міст вже не справляються зі зростаючими потоками забрудненого повітря, і міста потрапляють у полон смогу та інфекцій. У ситуації, що склалася, різко зростає соціальна роль парків і садів, що компенсують і запобігають наслідкам руйнівної діяльності людини.

Нині все більшого значення набуває таке поняття, як садово-паркове господарство, що займає помітне місце у сучасній культурі багатьох країн світу. Посилено розвиваючись, враховуючи аспекти культури від слухних націй і народів, ландшафтний дизайн набуває певної тенденції міжнародної спрямованості.

Більшість вільного часу городяни проводять у місцях свого проживання, тому благоустрою міст та населених пунктів надають великого значення. Йдучи з роботи та на роботу, мешканець міста може насолоджуватися красивими та декоративними видами рослин. Крім того спілкування з природою, свіже повітря сприятливо впливають на психологічний стан людини, що особливо важливо в наш стресовий вік.

Раціональне планування території – це одне з найважливіших завдань у зеленому будівництві та до його вирішення слід підходити з великою увагою та професіоналізмом.

Підбір рослин для озеленення території слід підбирати відповідно до освітлення території, особливостей ґрунту, еколого-біологічних особливостей рослин. Потрібно пам'ятати, що від того, як ми технологічно правильно садимо рослину, залежить їх зростання і розвиток.

Для того, щоб рослини не втрачали свою декоративність, необхідно застосовувати правильний і систематичний догляд за ними.

РОЗДІЛ І

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ ТА ЇЇ ПЛАНУВАННЯ

1.1. Характеристика об'єкту дослідження

Місто Жидачів розташоване за 67 км на південь від Львова, на правому березі річки Стрий, за 5 км від впадіння її в Дністер. Площа міста 13 км², населення міста становить близько 11 000 чоловік.

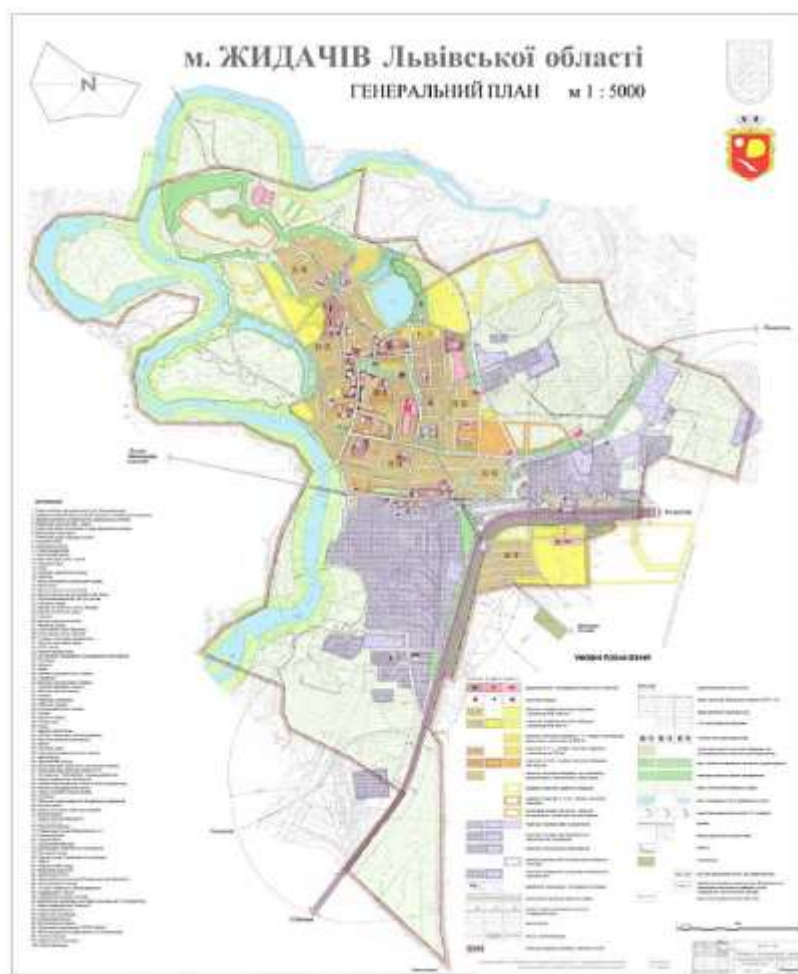


Рисунок 1.1 – Генеральний план м. Жидачів

Перша літописна згадка про м. Жидачів датується 1164 р. і пов'язана вона з великою повинню. У XII ст. місто сформувалося як потужний торговельний центр, це мало вагоме значення щодо економічних зв'язках Галицько-Волинської Русі з Київською Руссю та західними та причорноморськими країнами. Через Жидачів проходив важливий торговий шлях зі Сходу на Захід.

Нині м. Жидачів це достатньо розвинуте місто, привабливе для туристів мальовничими краєвидами та своєю історією.

На сесії Жидачівської міської ради 21 липня 2008 року було прийнято рішення про погодження науково-проектної документації: „Історико-архітектурний опорний план м. Жидачева” та „Визначення меж історичного ареалу міста Жидачів”.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України (КМУ) від 03.09.2009 р. № 928 до Державного реєстру нерухомих пам’яток було занесено об’єкт культурної спадщини міста Жидачів, якій датується IX-XIII ст. і має національне значення – „Городище літописного міста Зудичева”.

Рішенням Жидачівської міської ради від 20 січня 2012 року № 353 було затверджено Стратегічний план економічного розвитку міста, згідно з яким визначено стратегічне бачення міста. Згідно з рішенням Львівської обласної ради від 14 липня 2011 року № 207 було запропоновано створення ландшафтного заказника місцевого значення „Базійівка” який матиме площу 20,0 га, і ботанічного саду в дендрологічному парку Львівського національного університету ім. Івана Франка площею 2,0 га.

Окрім того, м. Жидачів є членом Асоціації міст України та Спільки енергоощадних міст. Керівництво міста плідно співпрацює з іншими містами України та зарубіжжя (з такими містами як – Челядзь (Польща), Вієсіте (Латвія), Домброва Тарновска (Польща) та Прнявор (Республіка Сербська Боснії та Герцоговини).

Вже кілька років проводяться історичні, архітектурні та археологічні дослідження Жидачів, як історичного населеного місця України.

На початку 2018 р. керівництво та громада Жидачів розпочали роботи з озеленення та благоустрою Алеї Героїв.

Алею Героїв у Жидачіві створено 4 квітня 2012 року. Зокрема, Герой України, колишній ректор ЛНУ імені Івана Франка Іван Вакарчук висадив тут символ України – калину, а мистецтвознавець, Герой України, колишній директор Львівської галереї мистецтв Борис Возницький, який багато зробив

для вивчення і збереження історичної та культурної спадщини Жидачівщини, висадив на алеї вічнозелений тис.



Рисунок 1.2 – Територія скверу і Алеї Героїв

На Алеї Героїв вшанують й пам'ять Героїв «Небесної Сотні», серед яких є й уродженець Жидачівщини – Роман Точин.

Нині проводяться активні роботи з благоустрою та озелененню алеї.

1.2. Вертикальне планування території

На початку озеленення будь-якої території виконують *роботи по створенню основи*, які включають грубе і завершальне планування місцевості, створення основи під засипання, виїмку землі, викопування ям і канав, формування «дзеркала», вертикальних скосів, засипання землі та ін. Ці земляні роботи з вертикального планування місцевості виконують поетапно вручну та за допомогою машин і механізмів [6–8].

Виїмка землі. Грубе вертикальне планування місцевості виконують з точністю ± 20 см, здійснюючи виїмку землі або заповнення землею. Виїмка землі знижує існуючий рівень ґрунту, а тому вимагає обачності. Щоб не втратити родючий шар ґрунту багатий на гумус, роботи з вертикального планування проводять в три етапи:

- 1) знімають верхні 20 см родючого ґрунту;

- 2) під знятим верхнім шаром видаляють ще 20 см підорного шару;
- 3) на місце видаленого підорного шару повертають родючий верхній шар, знятий на першому етапі [18, 28].

Засипання. В процесі грубого вертикального планування місцевості також прибирають сміття, пеньки, каміння, валуни та т. п. Створене під час роботи заглиблення на 20 см від початкового рівня ґрунту називається «*грубим дзеркалом*», а забраний профіль ґрунту відповідної довжини, ширини та товщини являє собою «*виїмку дзеркала*». Розподіл родючого ґрунту на задану товщину є одним з найважливіших видів земляних робіт. Ця робота пов'язана з переміщенням великих мас землі, тому її проводять за допомогою машин і механізмів, за винятком малих ділянок, де їх неможливо використати [33–35].

Для земляних робіт застосовують бульдозери, екскаватори, скрепери, котки, вібраційні машини тощо [35].

З метою ущільнення і вирівнювання поверхні дуже пухкого ґрунту застосовують навісні або самохідні циліндричні котки та спеціальні вібраційні машини і механізми.

Бульдозери і екскаватори застосовують тільки на етапі початкового, грубого планування місцевості, в разі великого об'єму земляних робіт. У подальшому роботи з облаштування та догляду за територією виконують переважно вручну, використовуючи лопати, розпушувачі, тачки і т.п. [34].

Завершальне вертикальне планування місцевості виконують після грубого вертикального плануванням згідно закладених у проекті вертикальних рівнів. При цьому усувають залишкові нерівності, переміщуючи невелику кількість ґрунту вручну і корегуючи рівні ділянки [10, 33, 34].

Для визначення рівнів потрібен комплект спеціальних пристосувань з трьох конструкцій для нівелювання у формі літери «Т». Їх виготовляють з двох дерев'яних рейок, з яких вертикальна довжиною 80 см, а горизонтальна – 40 см. Одна конструкція забарвлюється в білий, друга – в червоний і третя – в чорний кольори, щоб вони були контрастними між собою і до навколишнього середовища. Для завершення планування місцевості потрібні ще кирка, мотика,

лопата, коса, граблі, сокира і тачка.

Нівелювання рівнів за допомогою конструкцій у вигляді літери «Т» є простим методом.

«Т» подібну конструкцію має тримати кожен з трьох виконавців роботи, з яких два повинні тримати їх на певному рівні зафіксованої висоти, наприклад, на рівні тротуару, а третій – має стояти між ними на відстані близько 3 м і добре бачить обидві інші конструкції (рис. 1.1).

Алгоритм виконання цього методу. Двоє виконавців, що знаходяться на одному фіксованому рівні поверхні, стоять на місці і тримають вертикально конструкції у вигляді літери «Т» червону та білу так, щоб їх поперечні рейки були на одному рівні.

Третій виконавець переміщує чорну конструкцію між ними вліво або вправо доки вертикальна стійка співпаде вздовж цієї прямої лінії з двома іншими, після чого приступають до спостереження за горизонтальним рівнем поперечних рейок. Якщо горизонтальні рейки всіх трьох літер «Т» також зіллються в одну пряму лінію, то рівень ґрунту в тому місці, де знаходиться конструкція чорного кольору, позначають кілочком.

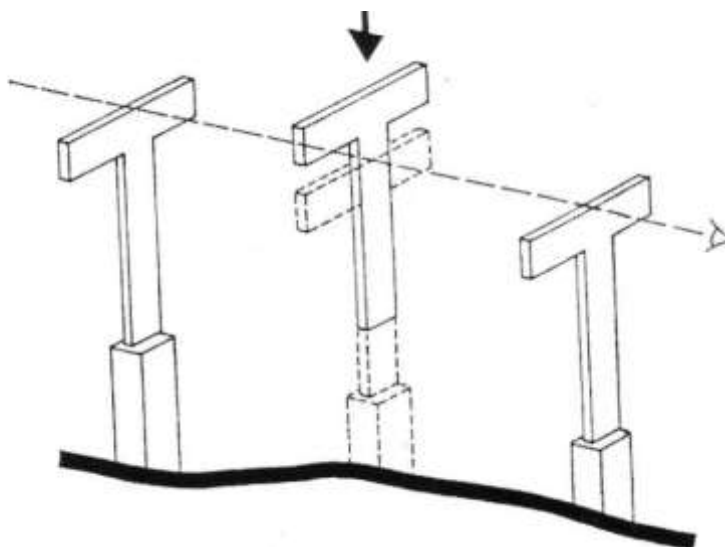


Рисунок 1.1 – Застосування конструкцій для нівелювання

Якщо цей рівень нижче фіксованого рівня двох крайніх конструкцій, то на поверхню ґрунту насипають землю (засипання), а якщо він вище, то зайвий ґрунт знімають (виїмка) [33-35].

Цей процес через кожні три метри повторюють, доки не вирівняють до бажаного рівня територію під озеленення. Для грубого вертикального планування з переміщенням великих мас ґрунту використовують – бульдозер, екскаватор, циліндричний коток і вібратор [35].

1.3. Розмітка території

На початку будь-яких робіт здійснюють розмітку території, яка передбачає облаштування території, в ході якої визначають точне місце запроектований дерев, чагарників, клумб тощо.

При розмітці території під озеленення застосовують методи прямого кута і пошуку опорної точки за допомогою шнура, користуючись також дерев'яними кілками та рейками для розмітки.

Метод розмітки прямого кута за допомогою шнура можна використати для позначення місця садіння дерев та розташування клумби. Його можна здійснювати трьома способами [2].

За першим способом шнур довжиною щонайменше 10 м розділяють на 12 однакових частин вузлами, яких доведеться зробити відповідно 13. Потім з'єднують кінцеві вузли шнура, вважаючи їх нульовим, а за ним, пропускаючи перший і другий, позначають третій, сьомий і також нульовий. Кожен позначений вузол беруть відповідно троє працівників і, натягнувши шнур так щоб нульовий і третій вузли були на лінії **АБ**, а третій і сьомий – на лінії **АР**, отримують прямокутний трикутник згідно з теоремою Піфагора і ставлять кілочки у його вершинах (рис. 1.2). Отже, щоб розмітити прямий кут на ділянці, то потрібно три працівники, шнур із 13 вузлами і три кілочки.

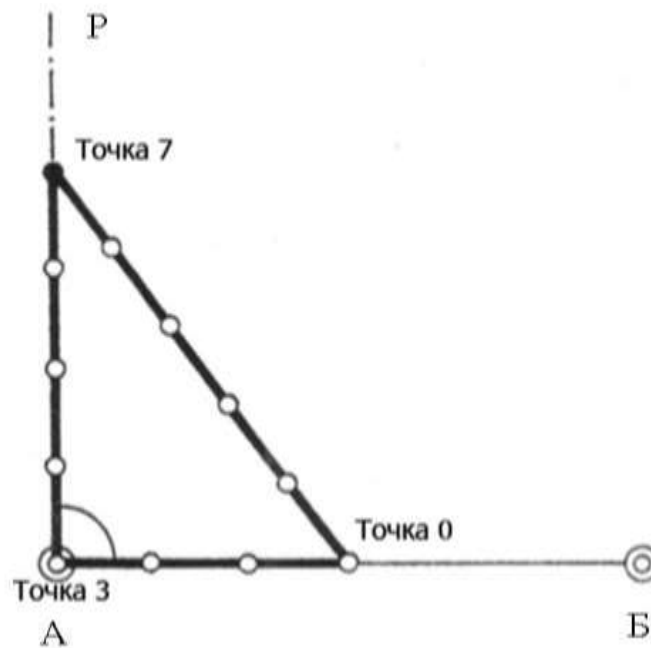


Рисунок 1.2 – Розмітка прямого кута за теоремою Піфагора

*За другим, значно простішим способом рівнобедреного трикутника, на прямій **АБ** точки **А** і **Б** позначають рейками для розмітки або кілочками і з'єднують їх шнуром. Потім на середині прямої **АБ** відзначають кілочком точку **Д**, до якої потрібно провести перпендикуляр. Від неї на прямій **АБ** відміряють по однаковій відстані вліво і вправо та відзначають кілочками відповідно точки **Е** і **Г**. До них закріплюють кінці шнура, натягують його і посередині, відміченій вузлом, буде вершина рівнобедреного трикутника, яку позначають точкою **В** і ставлять кілочок. В результаті отримують трикутник, відрізок якого **ВД** є перпендикуляром до прямої **АБ**, віссю симетрії цього рівнобедреного трикутника, яка ділить його на два прямокутні трикутники (рис. 1.3).*

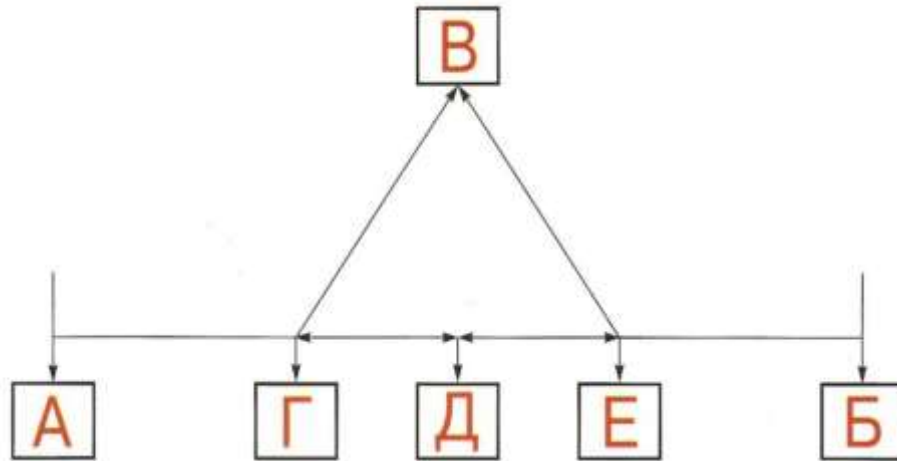


Рисунок 1.3 – Розмітка місцевості способом рівнобедреного трикутника

Третім є спосіб знаходження опорної точки на місцевості за допомогою шнура – це зворотна дія (інверсія) другого способу. Він може стати в нагоді, якщо, наприклад, до доріжки треба прилаштувати ще одну, перпендикулярну доріжку. Виконати його можна за схемою рис. 1.3, накресливши пряму **АБ** і позначивши місця точок **А** і **Б** кілочками або рейками для розмітки та з'єднавши їх шнуром садівника. Потім позначають точку **В** поза прямою **АБ** (наприклад, вхід до будинку), до неї кілочком закріплюють середину шнура, позначену вузлом, а на вільних кінцях шнура садівника, де вони досягають прямої **АБ**, ставлять кілочки і позначають ці нові точки **Г** і **Е**. Посередині між ними буде знаходитись опорна точка **Д**, а відрізок, що з'єднує точки **В** і **Д**, стане перпендикуляром до прямої **АБ** і центром проектної доріжки.

РОЗДІЛ II

МЕТОДИ ТА СПОСОБИ САДІННЯ ДЕРЕВ І ЧАГАРНИКІВ У СКВЕРІ НА АЛЕЇ ГЕРОЇВ ТА ДОГЛЯД ЗА НИМИ

2.1. Садіння та догляд за декоративними деревами

Вибираючи дерева для озеленення території, необхідно враховувати їх розміри, швидкість росту, довговічність та декоративні якості. Дерева утворюють верхній рівень і межу вертикального планування саду, підносячись над квітами, кущами і будівлями. Тому купуючи і висаджуючи дерева, необхідно враховувати їх форму і діаметр крони, кольоровий ефект листя, розмір і форму тіні, тривалість життя, інтенсивність росту, формування крони і декоративних властивостей. Так, максимальний приріст у висоту у більшості видів лісових дерев буває у віці 10–30 років, тоді як у фруктових – значно раніше [1, 3].

За тривалістю життя лісові дерева поділяються на *довговічні* (понад 200 років), *середньої довговічності* (100–200 років) і *недовговічні* (менше ніж 100 років). З листяних до групи найбільших старожилів належать *дуб звичайний, липа, платан, ясен, бук, клен-явір і тополя біла*, а з хвойних – *модрина, сосна, ялиця, ялина і ялівець звичайний*. Термін життя фруктових дерев значно менший, зате вони швидше ростуть [11–13].

При озелененні території враховуються еколого-біологічні, алелопатичні та декоративні властивості дерев.

Про кореневу систему дерев слід постійно піклуватися, особливо в перші роки зростання, поливаючи і підживлюючи. Бо якщо коренева система слабка і дерево потужно не закріпилося в ґрунті, то стовбур буде тонким, а листя рідке і бліде. Тому слід пам'ятати, що неправильне пакування і транспортування саджанців призводить до висушування коренів та негативно впливає на ріст і виживання дерев [18].

Висаджують дерева, як і чагарники, групами, рядами і окремо. При виборі дерев для поодинокого розміщення вирішальним фактором є їх декоративна цінність, особливо пластична форма крони і стовбура, розмір і щільність листя,

малюнок розгалуження, колір листя, квітів і плодів [18].

Рекомендації з садіння листяних дерев на Алеї Героїв:

1. Відмітити місце садіння дерева, враховуючи його майбутні розміри.
2. Вкопати яму, розпушуючи дно та виймаючи верхню частину ґрунту.
3. На дно ями внести компост або інші органічні добрива товщиною приблизно 20 см і перемішати з розпушеним ґрунтом.
4. Пошкоджені корені обрізати вище місця пошкодження, а занадто довгі укоротити, лишаючи гладкий зріз.
5. Саджанець з контейнера перемістити до ями на таку ж глибину як у контейнері, а якщо його потрібно підняти вище, то відповідно підсипають під нього садової або компостної землі.
6. Перед засипанням ями землею, забивають в неї високий і міцний кілок, до якого потім підв'язують саджанець.
7. Заповнюють яму землею, утримуючи саджанець за стовбур, обережно струшуючи його „вгору-вниз,” притоптуючи землю навколо дерева, щоб заповнились пустоти між коренями.
8. Навколо саджанця формують лунку з бортиком і поливають двома відрами води і мульчують.
9. Саджанець закріплюють на 1,5–2,0 роки до кілка за допомогою бувших у використанні медичних трубок від крапельниць у двох місцях пов'язкою типу "вісімка" [21].

Догляд за листопадними деревами починають з формування крони для оздоровлення рослин та з естетичною метою. Воно вважається високим мистецтвом, оскільки потребує відповідних знань і досвіду стосовно стилю саду, природних особливостей дерев, пластичних і конструктивних властивостей гілок, форми та жорсткості листя, декоративного ефекту цвітіння і плодоношення та багато іншого. Форма крони є спадковою ознакою певного виду дерева. Так, дубу звичайному властива розлога форма крони, а ялині і тополі – пірамідальна.

Обрізування листяних дерев

Формуюче обрізування має надати дереву бажаного зовнішнього вигляду і

такої системи гілок, яка забезпечує рослині оптимальні умови подальшого розвитку, щоб несучі гілки витримували навантаження з листям і плодами, у тому числі в разі стресових погодних явищ.

Перед садінням дерева коріння обробляють біопрепаратами або укорінювачами («Корневін», «Гетероауксин»), урівноважують корені з гілками і щоб вони росли у потрібному напрямку. З наступного року після садіння, потрібно вносити корективи з метою створення оптимальної форми крони впродовж 6–8 років, аж доки крона остаточно не сформується. Потім слід проводити *підтримуюче обрізування*. Його виконують тільки за необхідності прорідити крону, видаливши сухі, старі та неправильно ростучі гілки. Спочатку видаляють відмерлі та пошкоджені гілки, потім зайві, які загущують крону та ростуть неправильно. Воно має в першу чергу, санітарну мету, бо стара кора на сухих гілках сприяє поширенню хвороб та шкідників [9].

Добрива, внесені при висаджуванні саджанців, за наступних 3–5 років повністю використовуються, тому знову вносять з розрахунку на квадратний метр 10 кг гною, 6–7 кг компосту або 0,08–0,10 кг мінеральних добрив.

Розпушення ґрунту навколо дерева в перші 4–5 років життя сприяє проникненню води та повітря до кореневої системи. Навколо дерев потрібно поновлювати лунки ємкістю близько 20 л води, які виливають за один раз, щоб вона досягла зони коренів. На одне дерево на рік потрібно 120–200 літрів води, головним чином весною, влітку, і за посушливої осені, бо, зимуючи в сухому ґрунті, рослини загинуть [18].

Рекомендації садіння та догляду за вічнозеленими рослинами на Алеї

Героїв:

1. Вибирають і розмічають місце для садіння.
2. Весною викопують яму розміром 0,8×0,8×0,8 м і розпушують її дно.
3. Вносять в яму органічні добрива шаром 20 см і перемішують з ґрунтом.
4. Вічнозелені рослини реалізуються в контейнерах або з грудкою землі і захисним упакованням, інакше корені пошкоджуються або засихають і

шанси на виживання знижуються. Їх обережно поміщають в яму на глибину, яка була раніше. При потребі її піднімають, відповідно підсипаючи під неї садового ґрунту з компостом і заповнюють яму землею, ущільнюючи її ногою.

5. Навколо саджанця формують лунку з бортиком, поливають 1–2 відрами води і мульчують.

6. У перший рік, оскільки формується крона та коренева система і вічнозелені рослини активніше випаровують, ґрунт навколо дерева підтримують пухким і вогким.

7. Доглядають за кроною вічнозелених, як і листопадних рослин, постійно, а зміст робіт визначається сезоном року, кліматичними умовами, станом ґрунту і рослин. Вічнозелені рослини (ялини, туї та інші) практично не обрізують, за винятком *тису ягідного* (*Taxus baccata*), який після обрізування знову дає пагони зі сплячих бруньок. Згідно вимог техніки безпеки гілки дерева, які досягли ліній електропередачі обрізують тільки після знеструмлення електричних дротів.

8. При пошкодженні верхнього пагона, хвойні рослини з нижніх гілок одночасно утворюють дві вершини, з яких слабшу видаляють, а кращу закріплюють "вісімкою" до кілка, спрямувавши вгору.

9. Для удобрення вічнозелених рослин зазвичай вносять з розрахунку на один квадратний метр, не пошкоджуючи коріння, до 10 кг органічних добрив (гною, збагаченого торфу, компосту або сидерату) чи 0,08–0,10 кг мінеральних добрив.

10. Розпушують ґрунт і знищують бур'яни, що сприяє аерації та кращому засвоєнню дощової і поливної води.

11. Упродовж перших 4–5 років рослини поливають у сформовані навколо дерев лунки по 20–30 л, щоб вода досягла зони коренів. За нормальних погодних умов на одно деревце за рік витрачають 120–200 л води.

12. Регулярно проводити захист рослин від шкідників і хвороб [1, 14, 15].

2.2. Садіння та догляд за чагарниками

Перед садінням чагарників *вносять органічні добрива* з розрахунку 50 т/га і залежно від розміру ділянки *виорати її або перекопати* на глибину 35–40 см та старанно *видалити бур'яни*, що сприятиме успішному росту рослин [18].

Відстань між рослинами визначають, враховуючи як швидко потрібно створити щільний декоративний масив і темпи росту окремих видів. Так, чагарники, які утворюють широкий і високий кущ висаджують через 1,5–2,0 м, кущі середніх розмірів – через 1,2–1,5 м, а малі – приблизно через 0,6–1,0 м. Оскільки густіше посаджені рослини з часом пригнічують одна одну, то їх висаджувати враховуючи майбутні розміри, щоб всі вони у потрібний термін утворили бажану композицію. А щоб площа не пустувала доки кущі розростуться і створиться щільний зелений масив, то на вільних місцях між ними вирощують квіти або створюють газон [22, 26].

Перед садінням необхідно обрізувати коріння, оскільки розгалужена коренева система при викопуванні пошкоджується. Обрізують пошкоджені корені, поновлюючи зрізи, і надземну частину кущів, зменшуючи навантаження на пошкоджену кореневу систему. Тоді рослини швидше вкорінюються і незабаром дають сильні пагони [18].

Глибина садіння має бути такою, щоб коренева шийка або місце щеплення, де видно опуклість чи шрам, були практично на одному рівні з поверхнею землі, за винятком деяких видів рослин у яких місце щеплення має бути у ґрунті [18].

Ями готують за 1–2 тижні до осіннього садіння чагарників, а для висаджування весною до розпускання бруньок – також восени. Тоді краще розвивається коренева система, особливо в родючому структурному ґрунті.

Залежно від розмірів чагарника глибина ями становить 40–80 см. Копаючи її, верхню частину ґрунту, багатшу перегноем і пухкішу, складати з одного боку ями, а нижню, біднішу – з іншого (рис. 2.1).

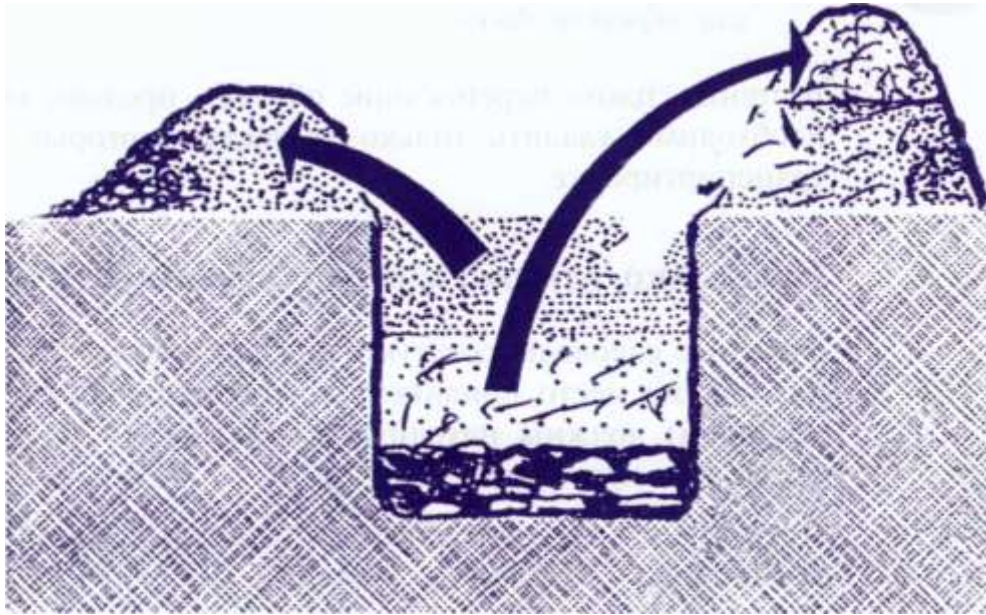


Рисунок 2.1 – Розподіл ґрунту, вийнятого з ями

При садінні на дно ями кладуть гній або інше органічне добриво, злегка перемішуючи його з ґрунтом, потім кущ акуратно опускають в яму, засипаючи коріння ґрунтом верхнього родючого шару, а щоб коріння не доторкалося безпосередньо до добрива, кущик піднімають на кілька сантиметрів вище. Засипаючи яму, її злегка ущільнюють ногами, зверху роблять лунку, поливають 1–2 відрами води і мульчують торфом або тирсою для зменшення випаровування вологи [4, 18].

Рекомендації садіння чагарників на Алеї Героїв:

1. Садити чагарники краще вдвох, щоб один притримував рослину і вона не зрушилась, а інший підсипав землю на корені.
2. Розміщують рослину в ямі трохи нижче, ніж вона має бути в остаточному положенні і щоб коріння не ламалось та не вигнулось у зворотній бік.
3. Коренева система має бути в пухкому структурному ґрунті без порожнеч, тому рослину потрібно періодично обережно струшувати вгору – вниз, щоб земля рівномірно розподілялась між коренями.
4. По завершенні садіння рослину трохи піднімають, щоб її коренева шийка була дещо вище рівня поверхні ґрунту і вирівнюють по вертикалі.
5. Краще коли рослини продають і висаджують в спеціальних,

екологічно чистих контейнерах, які з часом розкладаються в ґрунті і не заважають розвитку чагарнику. З пластмасового контейнера рослину акуратно виймають і висаджують з грудкою землі.

б. Розміщують рослину згідно рис. 2.2. Заповнивши яму ґрунтом на три чверті, її злегка ущільнюють ногами, поливають двома відрами води, заповнюють рештою ґрунту до рівня поверхні, формують лунку по периметру ями і мульчують.



Рисунок 2.2 – Висаджування рослин з грудкою землі

Мульча захищає вологу в ґрунті від випаровування, гальмує розвиток бур'янів, сприяє аерації, накопиченню поживних речовин, росту і розвитку чагарника. Полив по 10–20 л на одну рослину сприяє ущільненню і поліпшенню контакту часточок ґрунту з корінням і усуненню порожнин. Але, щоб і не переущільнити ґрунт, воду виливають за 2–3 прийоми, з невеликими паузами [4, 31].

Догляд за чагарниками.

Критичним періодом є перший рік життя посаженого чагарника, коли вирішується, житиме він, чи загине. Найважливішим фактором

життєзабезпечення цього року є наявність вологи в ґрунті, особливо перші 2–3 тижні.

Якщо перед садінням ґрунт удобрювали, то в перший рік підживлювати рослини не потрібно.

Обробіток ґрунту у вегетаційний період за допомогою перекопування дає можливість вибрати і видалити паростки та кореневища бур'янів. Перед настанням холодів рослини мульчують шаром 5–10 см гною, торфу, подрібненої кори або листя для захисту ґрунту від висихання, забур'янення і промерзання.

Обрізування буває *підтримуюче* – для продовження бажаної форми, проріджування і рясного цвітіння, *формує* – для надання необхідної форми і *омолоджуюче* – для видалення старих, хворих і зайвих пагонів. *Правильно проведене детальне омолоджуюче обрізування* чагарників любого віку додає їм декоративності, сприяє рясному цвітінню та формуванню урожаю (рис. 2.3, 2.4). Залежно від віку пагони відрізняються за кольором і структурою кори. У молодих пагонів вона світліша, а в старих – темно-коричнева і навіть чорна [1, 18].

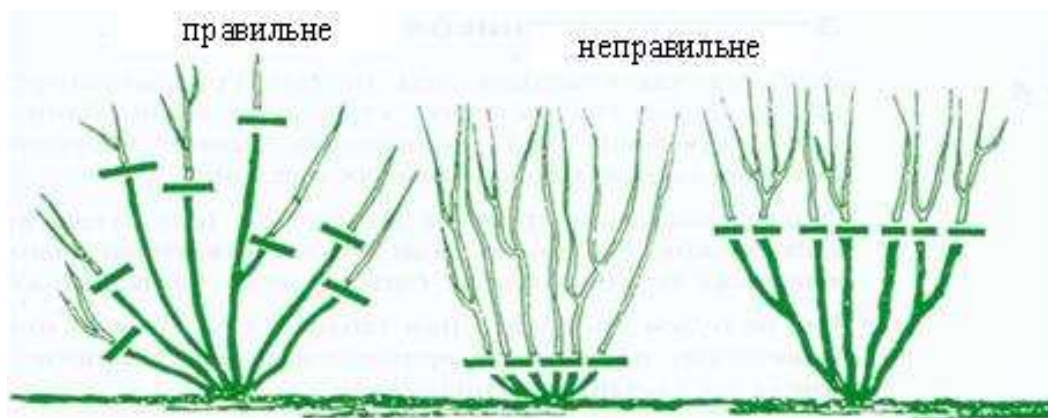


Рисунок 2.3 – Омолоджуюче обрізування чагарників

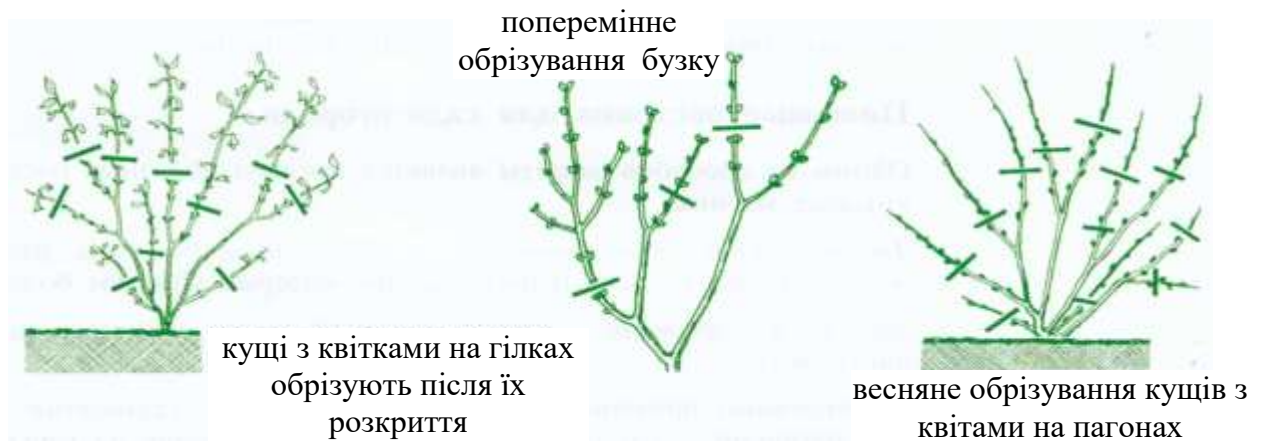


Рисунок 2.4 – Обрізування квітучих кущів

Формують крону в кінці літа або на початку осені, проріджуючи загущені і неправильно ростучі та укорочуючи довгі пагони. Зрізують пагони на 5–10 мм вище бруньки, яка залишається і спрямована у зовнішній бік куща добре нагостреними інструментами.

Чагарники також потребують захисту від хвороб (вірусних, грибних і бактеріальних) та комах-шкідників. Захищають їх хімічним способом (за допомогою отрутохімікатів, пестицидів), традиційним екологічно чистими фізичним та біологічним способами. Краще в місцях відвідування людей обробляти рослини біопрепаратами (див. Розділ V).

Хімічні способи захисту застосовують за безвітряної погоди, у кінці дня, коли бджоли покидають квітки, рівномірно покриваючи розчином листя та пагони зверху і знизу. Проте отрутохімікати знищують також і корисних комах, комахоїдних птахів і тварин, накопичуються в ґрунті, забруднюють повітря, воду, овочі, фрукти, гриби, лікарські рослини, медоноси, пасовища і небезпечні для здоров'я людини. Тому в першу чергу потрібно використовувати птахів, комах-хижаків, відповідні мікробіологічні препарати і традиційні народні методи. Для боротьби з гусеницями та попелицями застосовують відвари і настоянки полину, ромашки пахучої, пижмо і чистотілу, проти попелиць також настоянку попелу з господарським милом [5, 9, 31].

РОЗДІЛ ІІІ

РЕКОМЕНДАЦІЇ СТВОРЕННЯ ТА ДОГЛЯДУ ЗА ГАЗОНОМ

3.1. Створення газону

Підготувати ґрунт для закладання газону весною необхідно восени, знявши верхній шар дерну, і перекопати, видаляючи паростки бур'янів. Хімічні засоби знищення бур'янів застосовувати не бажано, щоб не зашкодити здоров'ю людей, чагарникам і деревам.

Підготовка ґрунту залежить від розміру площі і є механізованим або ручним. Основний обробіток проводять не глибше 15–20 см, інакше поливна вода швидко проникатиме вглиб, не затримуючись у зоні кореневої системи рослин і, тим більше, в посівному шарі. Культивуацію, боронування, вирівнювання та коткування ґрунту надійно виконує мотоблок, а ножі його ротаційної борони поліпшують доступ повітря та води і до кореневої системи трав'яного покриву газону [29].

Вирівнювання ґрунту має усунути западини, канавки і горбки, бо за наявності їх на газоні вони не піддаються стрижці і псуєть зовнішній вигляд. На малій ділянці прибирають опале листя, розбивають грудки і вирівнюють поверхню граблями. Крім естетичної, вирівнювання ґрунту має і практичну користь, адже по ньому легко перемішається газонокосарка впродовж років.

Рекомендується наступний вміст ґрунту під створення газону: вміст піску – 80% піску (пісок має бути річковим фракцією 0,15–0,40), землі – 10%, органіки – 10%. Перед тим як укласти газон необхідно внести комплексне добриво 15...20 гр на 1 м². Згідно з ґрунтовим аналізом (Додаток А) потреби у вапнуванні ґрунту – немає [16, 17, 19].

Ущільнення ґрунту потрібне для того, щоб насіння можна було висіяти в ґрунт рівномірно на однакову глибину. Ущільнюють ґрунт гладким котком. Це важкий металевий циліндр, який за необхідності можна заповнити водою, а після виконання роботи злити її. До осі обертання циліндра кріпиться причіпний пристрій (рис. 3.1).



Рисунок 3.1 – Котки ручні і тракторний

Коткуючи, його потрібно тягнути за собою або штовхати поперед себе, уникаючи різких поштовхів, щоб не зрушувати ґрунту. За відсутності котка ґрунт можна ущільнювати за допомогою двох дошок розміром 30×50 см, пристосувавши їх як тапці або лижі і протоптавши ними всю ділянку [17, 19, 29].

3.2. Технологія сівби газонних трав

Сіяти газонні трави краще рано весною, як тільки ґрунт стає придатним, або в другій половині серпня, коли ще достатньо тепла для швидкого з'явлення сходів і часу, щоб до холодів рослини розкущились. На 1 м² горизонтальної поверхні висівають 25–40 г, або 25–30 тис. життєздатних насінин, а на схилах у зв'язку з змиванням і видуванням кількість насіння збільшують у півтора раза. Суміш насіння складається з кількох видів газонних трав у необхідній пропорції.

За ручної сівби необхідну кількість насіння змішують з певною кількістю баласту, зазвичай піску, набирають у відро і, тримаючи в одній руці, другою рівномірно висівають його через щілини між пальцями, враховуючи напрям вітру. Смугу засіву за один прохід позначають садовим шнуром. У спеціальних магазинах можна придбати пристрій, що нагадує ручну сівалку з пластмасовим ящиком для насіння, яке висипається через отвори-дозатори і рівномірно

висівається. Роль маркера виконують коліщатка пристрою [37, 38].

Заглиблюють насіння в ґрунт за допомогою грабелів, часто ударяючи ними і роблячи отвори на глибину 3–5 см. Краще такі отвори для насіння газонних трав робити ручними циліндричними котками, на поверхню яких накладають металеві шини з шипами через кожні 4 см, діаметром 1,0 см і довжиною 5 см. На мокрому ґрунті котки не застосовують, оскільки вологий ґрунт з насінням трав налипає. **Коткувати газон упродовж першого року** бажано, щонайменше, тричі: після появи перших сходів і перед першою стрижкою легким котком, щоб трава краще кущилась, потім в червні і вересні гладким, важким котком, але за винятком *дуже вологого ґрунту* [38].

Трави кращих сортів є основним фактором гарного газону. Основними компонентами газонної трави є зареєстровані сорти тонконогу, вівсяниці, польовиці і райграсу. Їх відбирають відповідно до кліматичних умов, ґрунту (см. Додаток А), зволоження, освітлення та інших особливостей ділянки.

Для Алеї Героїв м. Жидачів пропонується наступна суміш насіння (табл. 3.1). Детальна характеристика підібраних трав міститься у додатку Б.

Таблиця 3.1

Суміші насіння газонних трав для Алеї Героїв м. Жидачів

Назва трави	Кількість насіння на 1 м ² , шт
<i>Для декоративних газонів</i>	
Костриця червона	2300
Костриця овеча	2300
Тонконіг лучний	6800
Мітлиця тонка	16800
Тонконіг бульбистий	3500
Райграс пасовищний	1500

Також, можна придбати в садівничих магазинах та в агрофірмах готову травосуміш для універсальних газонів.

3.3. Догляд за газоном

Розпушування (аерацію) ґрунту. Для збереження життєздатності культивованих рослин, підтримання нормального водно-повітряного режиму та нормальної життєдіяльності ґрунтових мікроорганізмів, важливе значення має застосування спеціальних прийомів механічної обробки газонної дернини, спрямованих на покращення її аерації:

1. Прочісування дернини ранньою весною (сприяє видаленню шкідників, моху, поверхнєве розпушування ґрунту, руйнуванню повстяного шару);

2. Періодичне проколювання дернини - проводять 1 раз на 1-2 роки після того, як сформується повстяний шар. Цей прийом найкраще виконувати ранньою весною або пізнім літом (влітку – з попереднім поливом), коли рослини найсильніше кущаться. Найбільш сприятливі результати – коли роблять 200-300 проколів на 1 м² на глибину 10-15 см. Для неглибокої аерації дернини, що здійснюється вертикальним проколюванням або прорізанням дернини, використовують аератор із порожніми зубцями [27].

Зрошення після заглиблення насіння в ґрунт проводять регулярно методом дощування з застосуванням розсіювальних головок на дощувач і спрямовуючи струмінь води вгору, щоб не змити верхній шар ґрунту з насінням трав. Періодичність поливу газону, який підкошують, залежить від погоди. Тип розбризкувачів вибирають залежно від площі газону, його форми і системи поливу. Кращий час для поливу газону – ранок і вечір. Загальна кількість поливань більше ніж 16 разів за сезон [25].

Стрижка (підкошування). Декоративні газони в період найактивнішого росту рослин підстригають не рідше одного разу на 2–4 тижні, на висоті 8–15 см залежно від віку газону.

Частота стрижки і висота стерні залежать від ґрунтових і погодних умов, особливостей кущіння та інтенсивності росту конкретних видів і сортів трав. Як тільки проявляються перші ознаки відмирання нижніх листочків трави, слід приступати до стрижки, а як затяжні дощі або, навпаки, дуже спекотна погода, то слід почекати, щоб не завдати шкоди газону. Молодий газон стрижуть як він

виростає вище 8 см, а траву дерну – як досягне 10–15 см [36].

З інструментів для стрижки газонів найпростішим є ручна коса, яку застосовують на ділянках, де трава виросла дуже високою або куди не дістатися газонокосаркою чи як її немає. **Серед сучасних газонокосарок** є великий вибір: з електричним або бензиновим двигуном, з кошиками або мішками для збору зрізаної трави і без них тощо. Для рівних поверхонь декоративних газонів – шпindelьні з приводними колесами, а для маленьких територій, щоб уникнути запаху бензину та шкідливих вихлопів – з електричним приводом [32, 37].

Удобрюють газони органічними добривами (гній, торф) або сумішшю органічних і мінеральних добрив. Мінеральні добрива містять вкрай необхідні для газонів речовини: азот, калій, фосфор та ін. Згідно з аналізом ґрунту (Додаток А) пропонується внесення азотних добрив 50 г/м², фосфорні та калійні вносити один раз в рік 10 г/м².

Серед азотних добрив використовують – аміачну селітру, сульфат амонію, сульфат амонію-натрію, сечовину (карбамід), кальцієву селітру, натрієву селітру. Фосфорних добрив – суперфосфат (простий, гранульований, збагачений, подвійний). З калійних добрив – хлористий калій, сульфат калію, колимаг, калімагнезія, калій вуглекислий (поташ), деревна зола. Рекомендується використовувати добрива, що не містять хлор, через те, що його погано переносять плодови та ягідні рослини [29, 30, 38].

Глибина основного обробітку ґрунту для газону становить 15–20 см. Догляд за ґрунтом значно полегшує використання мотоблоків.

Висіане насіння газонних трав можна заглибити в ґрунт циліндричним ошипованим котком або граблями. Газон-перволіток коткують не менше 3 разів: перед першою стрижкою, у червні та вересні. За допомогою ошипованих котків здійснюють поверхневе рихлення, що забезпечує обмін ґрунтового повітря з атмосферним.

Для сівби на 1 м² класичного газону висівають 25,0–30,0 тис. шт. або близько 25–40 г суміші насіння різних видів трав.

Після висіву насіння ділянку потрібно полити методом дощування за

допомогою механічних розбризкувачів [38].

Ремонт газону. При ремонті газону необхідно з'ясувати причини пошкодження. Причинами ушкодження є:

- неякісна закладка, у тому числі погана підготовка ґрунту;
- невідповідність асортименту культивованих трав умов вирощання та експлуатації;
- хвороби та шкідників;
- вимокання та погана перезимівля;
- незадовільний дренаж та ущільнення ґрунту, що викликає зниження аерації;
- погіршення агрохімічних та водно-фізичних властивостей ґрунту, що викликаються природними та антропогенними факторами:
- відсутність належного догляду за газонаом.

Коли відновити газон не можна шляхом поліпшення догляду, проводять його ремонт (він вимагає великих витрат).

Розрізняють такі види ремонту газону:

1. поточний;
2. капітальний.

При поточному ремонті відновлюють окремі ділянки газонного травостою, де трави або випали, або порізані і засмічені, це і є поверхневе поліпшення газону: рівномірне внесення мінеральних добрив, вирівнювання «ямок» і «блюдець» на поверхні (якщо травостій у пониженнях зберігся – дерни, підсипають родючий шар ґрунту до потрібного рівня і зняту дернину повертають на місце, або якщо травостою немає – перекопують цю ділянку, вирівнюють і підсівають насіння).

Капітальний ремонт – це докорінне поліпшення, тобто перезакладання, створення нового газонного травостою [19, 20, 29].

Прочісування газону. Після сходу снігу проводять збирання сміття, листя, пагонів, гілок, а також розпушування верхнього шару ґрунту. Для цього використовують граблі або легкі борони, краще – металеві ротаційні щітки, які

одночасно проколюють ґрунт, покращуючи його аерацію (при цьому прибирають відмерлі частини рослин та покращують доступ повітря до зони кущення трав). На старих газонах прочісування слід поєднувати з поверхневим проколюванням дернини, яке здійснюють ручними або тракторними ротаційними мотиками. Сухе і гниле листя та сміття найкраще спалити, так як у них можуть бути збудники хвороб і шкідники [29, 37, 38].

Підсів. Для підсіву газонної суміші потрібно використовувати аналогічний насіннєвий матеріал якій використовували при створенні газону з метою уникнення несумісності в кольоровому аспекті. Підсів проводять за наступною схемою: 1) низько скосити уражені ділянки газону та звільнити їх від скошеної трави; 2) провести розпушування верхнього шару ґрунту, використовуючи граблі або культиватор; 3) вирівняти поверхню; 4) провести посів насіння газонних трав і присипати їх шаром 1 см; 5) полити весь газон, а не тільки місця підсіву [38].

РОЗДІЛ IV

ПРОПОЗИЦІЇ З ОЗЕЛЕНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ТА АСОРТИМЕНТУ РОСЛИН

4.1. Аналіз території

З метою проектування озеленення скверу біля алеї проведено детальний аналіз комунікаційної системи території.

На території розташовано:

- 1) повітряна електрична лінія 0,4 кВт по краю газону від вул. Я. Мудрого
- 2) повітряна електрична лінія по скверу до житлового будинку №13 по вул. Шашкевича (на віддалі 10 метрів від трьох смерек)
- 3) кабель на стовпах для кабельного телебачення до житлового будинку №13 по вул. Шашкевича (на віддалі 5 метрів від верби)
- 4) опори для освітлення пішохідної доріжки (подача електроенергії кабелем під землею вздовж посаджених 66 ялівців скельних).
- 5) по території скверу водяні та каналізаційні мережі відсутні (рис. 4.1).



Рисунок 4.1 – Комунікаційна система території

На території скверу зростає 124 види деревних і чагарникових рослин, площа скверу складає 0,52 га. Жидачівським міським виробничим управлінням комунального господарства запланована санітарно-вибіркова рубка. Рубанню підлягають наступні види рослин: дуб звичайний (*Quercus robur* L.) – 5 шт., верба вавилонська (*Salix babylonica* L.) – 1 шт., ясень звичайний (*Fraxinus excelsior* L.) – 3 шт., горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.) – 1 шт., береза повисла (*Betula pendula* Roth.) – 2 шт (рис. 4.2) [23, 39].

Опорний план території та його 3D візуалізація здійснено за допомогою програми 3D Realtime Landscaping Architect 2018 (см. Додаток В).



Рисунок 4.2 – Опорний план території (масштаб 1:500)

Для підбору посадкового матеріалу з озеленення території відібрані зразки ґрунту та проведено аналіз зразків у сертифікованій лабораторії Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН України (см. Додаток А) [23].

Аналіз ґрунту вказав на неоднорідність покриття території, рівень рН коливається від 6,2-7,2 одиниць, рівень гумусу від 1,58-4,38%, сума ввібраних

основ (Ca+Mg) від 20,2 до 41,6 ммоль/100 г, азот легкогідролізований від 55,0 до 160,0 мг/кг, P₂O₅ – 2,3-126,9 мг/кг, K₂O – 80,3-437,2 мг/кг ґрунту [23, 39].

4.2. Асортимент рослин для озеленення.

Враховуючі показники аналізу ґрунту, та комунікаційну систему скверу запропоновано для озеленення наступні види рослин (опис деяких видів рослин міститься у Додатку Г): вишня дрібнопильчата "*Pink Perfection*" – *Prunus serrulata* "*Pink Perfection*"; бузок звичайний "*Aucubaefolia*" – *Syringa vulgaris* "*Aucubaefolia*"; глід звичайний "*Paul's Scarlet*" – *Crataegus laevigata* "*Paul's Scarlet*" (щеплена форма); вишня дрібнопильчата "*Royal Burgundy*" – *Prunus serrulata* "*Royal Burgundy*" (привита форма); сосна чорна "*Pyramidalis*" – *Pinus nigra* "*Pyramidalis*"; гібіскус сирійський "*Duc de Brabant*" – *Hibiscus syriacus* "*Duc de Brabant*"; барбарис Тунберга "*Atropurpurea Nana*" – *Berberis Thunbergii* "*Atropurpurea Nana*"; барбарис Тунберга "*Bagatelle*" – *Berberis Thunbergii* "*Bagatelle*"; форзиція корейська "*Kumson*" – *Forsythia koreana* "*Kumson*"; церціс канадський (Іудове дерево) – *Cercis canadensis*; бирючина звичайна Золотиста – *Ligustrum vulgare* L. "*Aurea*"; дерен білий "*Elegantissima*" – *Cornus alba* "*Elegantissima*"; гібіскус сирійський "*Sanchoyo*" – *Hibiscus syriacus* "*Sanchoyo*"; гібіскус сирійський "*Ardens*" – *Hibiscus syriacus* "*Ardens*"; барбарис Тунберга "*Admiration*" – *Berberis Thunbergii* "*Admiration*"; барбарис Тунберга "*Harlequin*" – *Berberis Thunbergii* "*Harlequin*"; бирючина звичайна "*Variegata*" – *Ligustrum vulgare* "*Variegata*"; рододендрон гібридний "*Nova Zembla*" – *Rhododendron hybrid* "*Nova Zembla*"; фундук звичайний Варшавський Червоний – *Corylus avellana* *Warsaw red*; сумах пухнастий – *Rhus typhina*; гортензія крупнолистова "*Hot Red Lila*" – *Hydrangea macrophylla* "*Hot Red Lila*"; гортензія крупнолистова "*Freudenstein*" – *Hydrangea macrophylla* "*Freudenstein*"; ялівець середній "*Gold Star*" – *Juniperus media* "*Gold Star*"; ялівець середній "*Old Gold*" – *Juniperus media* "*Old Gold*"; ялівець китайський "*Stricta*" – *Juniperus chinensis* "*Stricta*"; ялівець скельний "*Skyrocket*" – *Juniperus scopulorum* "*Skyrocket*"; туя західна "*Mirjam*" – *Thuja occidentalis* "*Mirjam*"; сосна кедрова європейська – *Pinus cembra* [24, 31].



Рисунок 4.3 – Асортимент рослин

Зазначений перелік рослин можна придбати у м. Жидачів на підприємстві «Бережнюк» с. Заболотівці, сайт замовлення товару: <https://berezhnjuk.agrobiz.net>.

На основі підбраного асортименту рослин запроєктовано озеленення території за допомогою програми ландшафтного дизайну 3D Realtime Landscaping Architect 2018 (см. Додатки Д, Е)

РОЗДІЛ V

ЗАХИСТ РОСЛИН ВІД ХВОРОБ ТА ШКІДНИКІВ

Для догляду та захисту рослин рекомендуються біопрепарати які не заподіюють шкоди здоров'ю людини, або тварини і можуть використовуватись для обробітку ґрунту та рослин у м. Жидачів. Рекомендується біопрепарати виробника ПП «БТУ-Центр» (Україна) ефективна дія препаратів затверджена Міністерством екології та природних ресурсів України 2012 р. Препарати можна придбати на сайті <https://zhyvazemlia.com/> Жива земля.

Добрива для догляду за рослинами

Біодобриво. Біокомплекс-БТУ-р з мікроорганізмами.

Органо-мінеральне добриво для декоративних кущів та газонів – Хелпрост.

Органо-мінеральне добриво для хвойних рослин – Хелпрост.

Біоактиватор Азотофіт-р універсальний.

Спосіб застосування: 5–10 мл/100 л води проводити полив під корінь у ґрунт, з розрахунку 10–20 л під дерево. Інтервал поливу становить 7–14 днів з розрахунку 1 л робочого розчину на один саджанець або на 1 м² землі.

Препарати для захисту рослин від шкідників

Біопрепарат – інсектицид Актоверм.

Біопрепарат – Бітоксисабацилін-БТУ (спрей).

Препарати для захисту рослин від грибкових захворювань

Біопрепарат Мікохелп (в капсулах).

Детальний опис препаратів та їх опис міститься у Додатку Ж.

ВИСНОВКИ

Для об'єкта дослідження запропоновано систему вертикального планування території.

Детально розглянуто методи та способи садіння дерев і чагарників для Алеї Героїв та скверу та догляд за ними.

Наведено ряд рекомендацій для створення та доглядом за газоном.

На досліджуваній території проведено облік наявних зелених насаджень та аналіз комунікаційної системи території.

Відібрано зразки ґрунту, та здійснено його аналіз, згідно якого встановлено неоднорідність покриття території.

Запропоновано асортимент газонних трав та декоративних рослин для озеленення об'єкту.

Запропоновано біологічні препарати для догляду за рослинами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Авраменко І.М. Деревя та кущі в ландшафтному дизайні. М.: ТОВ «Видавництво Аделант», 2009. 136 с.
2. Астахова О.В., Крупа Т.М., Череватенко М.Г. Сад вашей мечты. Харьков, Константа, 2007. 320 с.
3. Белочкина Ю. Ландшафтный дизайн. Харьков: Фолио, 2006. 317 с.
4. Білоус В. І. Декоративне садівництво. Умань, 2005. 296 с.
5. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво. Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. К.: Наук. світ, 2001. 299 с.
6. Богова І.О., Теодоронський В.С. Озеленення населених місць. М.: Вид-во "Лань", 2012. 240 с.
7. Боговая И.О., Фурсова Л.М. Ландшафтное искусство. М.: Агропромиздат, 1988. 233 с.
8. Бриджуотер Аллан и Джилл. Ландшафтный дизайн. Харьков-Белгород, 2010. 112 с.
9. Бровдій В.М., Гулій В.В., Федоренко В.П. Біологічний захист рослин: Навчальний посібник. Київ, 2003. 352 с.
10. Жирнов А.Д. Искусство паркостроения. Львов, 1977. 208 с.
11. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: навч. Посібник. К.: Вища школа, 2003. 199 с.
12. Колесников А.И. Декоративная дендрология. М.: Гос. Изд.-во литры по строительству, архитектуре, 1960. 672 с.
13. Кохановський В.М. Декоративна дендрологія: Навчальний посібник. Ч. 2. Суми: Сумський національний аграрний університет, 2003. 284 с.
14. Крижанівська Н.Я. Основи ландшафтного дизайну: Підручник. / Н.Я. Крижанівська. К.: «Ліра-К», 2009. 218 с.
15. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2005. 456 с.
16. Лазарев Н. Н., Головня А. І., Лесина В. А. Газоноводство. Москва: ФГТУ-ВПО РГАУ-МСХА імені К. А. Тімірязєва, 2008. 113 с.

17. Лазарєв Н. Н., Уразбахтіна З. М., Соколова В. В., Гусєв М. А. Газони: стійкість, довголіття, декоративність: Монографія. Москва: Видавництво РГАУ-МСХА, 2016. 163 с.
18. Лаптев А. А., Глазачев Б. А., Маяк А. С. Справочник работника зеленого строительства. Киев, 1984. 152 с.
19. Лаптев А. А. Газони. Київ: Наук. думка, 1983. 176 с.
20. Любен Ів Стойчев Паркове і ландшафтне мистецтво. Софія: Земіздат, 1962. 386 с.
21. Маузер В.М. Декоративне розсадництво: Навчальний посібник. Вінниця: Нова книга, 2007. 156 с.
22. Миколаївська І. А. Благоустрій міст. М.: Вища школа, 1990. 139 с.
23. Мороз В. В., Хотянівська І.С. Озеленення та догляд за насадженнями «Алеї Героїв» м. Жидачів. IV Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасні екологічні проблеми урбанізованих територій» (м. Житомир, 21 грудня 2021 р.), Житомир, 2021. С. 13-14.
24. Мороз В.В., Никитюк Ю.А. «Дендрологія: навчально-наочний посібник». Житомир: Поліський національний університет. 2021. 166 с.
25. Назаренко І.І., Польчина С. М., Нікорич В. А. Ґрунтознавство: Підручник. Чернівці: Книги-XXI, 2008. 400 с.
26. Основи садово-паркового дизайну: навч.посібник / Терещенко Ю.Ф., Леонтяк Г.П., Заморський О.О., Мостов'як І.І., Марно О.Ю.; за ред. професора Ю.Ф. Терещенка. Умань, 2011. 396 с.
27. Панас Р.М. Ґрунтознавство: навчальний посібник. Львів: «Новий Світ - 2000», 2006. 372 с.
28. Рубцов Л.И. Проектирование садов и парков. М.: Издво лит. По строительству, 1964. 234 с.
29. Сигалов Б. Я. Багаторічні газони. М.: Наука, 1971. 283 с.
30. Сичова А.В. Ландшафтна архітектура: Навч. посібник для вузів. М.: Видавництво онікс, 2006. 87 с.
31. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство:

цвітководство. М.: Колос, 2006. 432 с.

32. Теодоровский В.С., Боговая И.О. Объекты ландшафтной архитектуры. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. 210 с.

33. Теодоронський В.С., Білий А.І. Садово-паркове будівництво та господарство. М.: Будвидат, 2012. 351 с.

34. Теодоронський В.С., Золотаревський А. А. Садово-паркове господарство з основами механізації робіт. Ростов н/Д: Фенікс, 2006. 336 с.

35. Теодоронський В.С., Степанов Б.В. Ландшафтна архітектура і садово-паркове будівництво. Вертикальне планування озеленення територій: навчальний посібник. М.: Вид-во МГУЛ, 1999. 99 с.

36. Тихонов В.І., Петренко В.Ф., Садова В.А. Озеленення міст і селищ. К. «Будівельник». 1990. 208 с.

37. Тюльдюков В. А., Кобозев І. В., Парахин Н. В. Газоноведение та озеленення населених територій. М.: Колос, 2002. 264 с.

38. Хессайон Д. Г. Все о газоне. Москва, 2009. 128 с.

39. Хотянівська І., Пропозиції з озеленення та догляду за рослинами «Алеї Героїв» м. Жидачів. ІХ Всеукраїнська науково-практична конференція «Ліс, наука, молодь» (м. Житомир, 24 листопада 2021 р.), Житомир, 2021. С. 238.

ДОДАТКИ

Додаток А

Аналіз ґрунту

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ҐРУНТУ № 4

«20» жовтня 2021 р.

Замовник: Жидачівське МВУКТ
Населений пункт: м. Жидачів
Район: Жидачівський
Область: Львівська

Угіддя: Алея Героїв
Культура: _____
Площа: _____
Шар ґрунту: 0-20; 20-40 см

Виконавець:
Агрохімічна лабораторія
свідоцтво № РЛ 149/18, від 05.02.2018 р.

№	Місце відбору зразка	Глибина відбору, см	pH _{сольове} (ДСТУ ISO 10390:2007)			Сума ввібраних основ (Ca + Mg), ммоль/100 г ґрунту (ГОСТ 27821-88)		Гумус, % (ДСТУ 4289: 2004)		Азот легко-гідролізований за Корнфілдом (ДСТУ 7863:2015)		Фосфор рухомий (P ₂ O ₅) за Мачігіним (ДСТУ 4114-2002) *за Чиріковим (ДСТУ 4115-2002)		Калій обмінний (K ₂ O)	
			показник	ступінь кислотності	Потреба у вапнуванні	показник	ступінь забезпечення	показник	ступінь забезпечення	показник	ступінь забезпечення	показник	ступінь забезпечення	показник	ступінь забезпечення
1	Розріз №1	0-20	6,20	Нейтральні	–	20,2	Високий	3,84	Підвищений	119,0	Низький	71,0*	Середній	205,0*	Дуже високий
2		20-40	7,26	Слаболужні	–	33,0	Дуже високий	1,58	Низький	55,0	Дуже низький	2,30	Дуже низький	80,3	Низький
3	Розріз №2	0-20	6,88	Нейтральні	–	44,9	Дуже високий	4,38	Високий	160,0	Середній	108,1	Дуже високий	320,2	Високий
4		20-40	7,00	Нейтральні	–	47,0	Дуже високий	3,63	Підвищений	101,0	Низький	126,9	Дуже високий	381,3	Високий
5	Розріз №3	0-20	7,10	Слаболужні	–	46,8	Дуже високий	4,18	Високий	136,0	Низький	101,9	Дуже високий	437,2	Дуже високий
6		20-40	7,23	Слаболужні	–	41,6	Дуже високий	3,77	Підвищений	118,0	Низький	95,6	Дуже високий	391,4	Високий

Перший заступник директора ІСГКР, доктор с.-г. наук

Завідувач агрохімічної лабораторії, кандидат с.-г. наук

Старший науковий співробітник, кандидат с.-г. наук



Коник Г.С.

Оліфір Ю.М.

Партика Т.В.

Додаток Б

Характеристика газонних трав



Костриця червона (*Festuca rubra* L.) – низовий

багаторічний злак з невисокими стеблами. Має кущові, кореневищні і кореневищно-рихлокущові форми, з яких цінними вважаються дві останні форми. До ґрунтових і кліматичних умов невимоглива, поширена головним чином в лісовій та лісостеповій зонах. Росте навіть на бідних ґрунтах, погано забезпечених поживними речовинами та вологою. Добре поїдається тваринами, оскільки в ранні фази містить багато поживних речовин. Зовні вівсяниця червона легко пізнавана: у дорослих рослин з сформованими пагонами, біля самої основи пагонів помітна червонувате забарвлення, ось чому рослина і названо "вівсяниця червона". Належить до найбільш посухостійких злаків. У перший рік розростається досить повільно і закриває ґрунт десь через півтора місяці. Але з другого року килим стає щільним. Для декоративних газонів найбільшу цінність в середній смuzі має кореневищний різновид цього виду, що утворює пружний щільний дерен. Травостій з вівсяниці дуже нарядний, якщо його не потіснять з часом інші злаки з більш широким листям. На легких родючих ґрунтах в сухому кліматі, навіть з холодними малосніжними зимами, вівсяниця веде себе чудово. Не виносить занадто сухих і важких ґрунтів. У змішаних посівах на високородючих ґрунтах може бути витіснена мятликом луговим. Добре переносить витоптування і часте скошування не нижче 4 см, швидко відновлюється після механічних пошкоджень. Відрізняється високою морозостійкістю, відмінно росте як на яскраво освітленому місці, так і в тіні. Сходи з'являються на 6–10 день після посіву. Тривалість життя в травостої при високому рівні агротехніки до 10 років. Використовується для створення стійких газонів різного призначення. Вона

зарекомендувала себе в степових районах України. Переносить і затінення. Норма висіву 10–12 (не більше 15) г на 1 м².



Костриця овеча (*Festuca ovina*) – як і костриця червона це багаторічна рослина яка широко використовується для створення лугових і звичайних газонів.

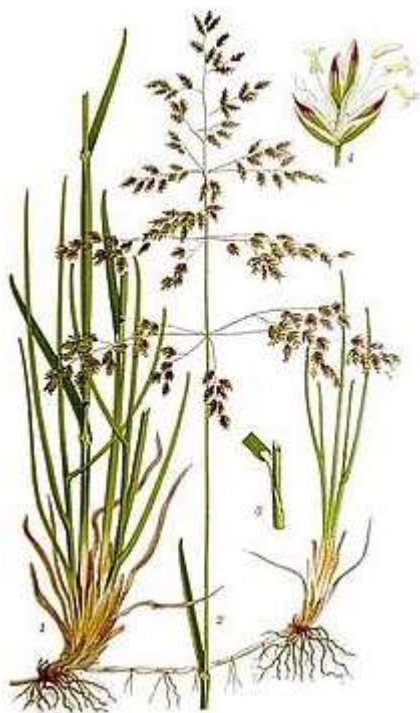
Рослини мають прямостояче стебло висотою від 10 до 200 см. Костриця овеча утворює пухкі дернини з тонкими стеблами висотою від 30 до 60 см. Листя має сплюснуто-циліндричну форму, шорсткі, в діаметрі 0,4–0,5 мм. Суцвіття – досить пухка, довгаста волоть з відхиленими гілочками, найчастіше поникла. Колоски в ній довгасті або еліптичної форми, довжиною до 6 мм, світло-зеленого кольору. Плід – зернівка.

Рослина невимоглива до родючості ґрунту, стійка до витоптування. Посухостійка.



Мітлиця тонка, звичайна (*Agrostis tenuis* Sibth). Багаторічний низовий злак заввишки 30–80 см, короткочореневищний, створює пухкий дерен з тонкими, прямостоячими або висхідними пагонами. Листя довжиною 2–20 см, шириною 1–4 мм, плоске або слабо згорнуте, зелене; язичок верхнього листя довжиною 0,5–1,5(2) мм, тупий, обрубаний, у нижніх листків майже відсутній. Мітелки довжиною 2–15 см завдовжки, 2–6 см шириною, розкидисті до і після цвітіння, з тонкими слабо шорсткими гілочками. Колоски довжиною 1,7–2 мм, одноквіткові, буруваті або лілуваті, на гладких ніжках, зазвичай безості. Колоскові луски 1,5–2 мм завдовжки, зазвичай буро-фіолетові; нижня квіткова луска ненабагато коротша колоскових, в 2–3 рази довше верхньої квіткової. Пильовики жовті чи фіолетові,

близько 1 мм завдовжки, перехреснозапилювані (вітрозапилювані). Насіння після дозрівання обсипається. Маса 1000 насінин 0,06 г. Цвітіння червень – серпень. Розмноження – насінням (переважно), вегетативне. Мітлиця тонка розростається повільно, але при регулярній стрижці, переплітаючись кореневищами з іншими газонними злаками, утворює акуратне щільне трав'яне покриття. Має найвищу стійкість до частого косіння. Пагони і листя ніжні, яскраво-зелені, тонкі, короткі, звужуються на кінцях. Надають партерним газонам соковитий зелений колір і шовковистість. Як правило, нестійка до витоптування. Зустрічається на суходільних і заплавних луках, по берегах річок і озер, на прирічкових пісках і галечниках, на лісових луках і галявинах, біля доріг. Здатна виростати майже на всіх типах ґрунтів, але віддає перевагу легким піщаним ґрунтам, добре розвивається на торф'янистих ґрунтах. Зимостійка, стійка до весняних заморозків. Перспективна для створення протиерозійних дернових покриттів.



Тонконіг лучний (*Poa pratensis*) – багаторічна рослина з являє собою кореневищно-рихлокустову багаторічну злакову рослину. Характерна наявність повзучих підземних пагонів – кореневищ і великої кількості мочковатих коренів, що розповсюджуються у верхньому шарі ґрунту і формують густу дерновину. Стебла невисокі (від 30 до 70 см), гладенькі, відносно тонкі, прямостоячі, добре облистяні. Листя, як і у інших злаків, вузьке із лінійним жилкуванням, шириною до 4 мм. Язички притуплені, короткі.

Квітки по 3–5 штук зібрані в яйцеподібні колоски зеленого або фіолетового кольору, які в свою чергу формують розкидисту волоть пірамідальної форми завдовжки, в середньому, 9–11 см (іноді до 20 см). Колоскові луски майже всі мають однакову форму – загострені, ланцетоподібні.

Насіння рослин дрібне (до 2–3 мм), тригранне, коричнево-бурого забарвлення, має знизу повстяне опушення.

Ця рослина розвивається як озима. У перший рік посіву зростає дуже повільно і не формує генеративних пагонів. Повний розвиток спостерігається на 3–4 рік розвитку. Надземні пагони з'являються ранньою весною з тих, що перезимували. Період цвітіння починається з кінця травня і триває два тижні. Запилення зазвичай перехресне, але можливо і самозапилення.

Використовується для влаштування газонів на родючих ґрунтах в сонячних місцях. Стійкий до витоптування. Утворює добре пронизану корінням дернину. При скошуванні або стравлюванні у нього швидко утворюються нові пагони. На родючих ґрунтах росте швидше, посухостійкий, зберігається на газонах роками. Оптимальна висота скошування газону з тонконога 4 см. Сильне витоптування переносить починаючи з 3-річного віку. Рослина довговічна. При сприятливих умовах добре зберігається в травостоях – 10–15 і більше років. До кліматичних умов невимоглива.



Тонконіг бульбистий (*Poa bulbosa*) – багаторічна рослина, що використовується як газонна трава. Стебло – висхідне, а в перезволожених місцях полегло, висотою 10–30 см. Листки – вузьколінійні. Суцвіття – пірамідальна розлога волоть. Коренева система – мичкувата. Насіння. Плід – пливчаста зернівка. Форма – човниково-тригранна, безоста, загострена доверху. Колір – зеленувато-сірий чи світло-коричневий. Розмір – довжина 2,5–3,5, ширина 0,75, товщина 0,75–1 мм. Маса 1000 зернівок – 0,25–0,5 г. Розвиток. Сходить – в березні–травні. Цвіте – в червні–серпні. Плодоносить – в липні–жовтні. Максимальна плодючість – до 1100 зернівок. Глибина проростання – не більше 3–4 см. Життєздатність в ґрунті – 3,5 роки. Період спокою – відсутній, літні сходи перезимовують. Екологічні вимоги. Температура проростання – мінімальна +3...

+5, оптимальна +16...4–20°. Вимоги до вологи – достатня вологість у літку. Вимоги до ґрунту – родючі ґрунти.

Райграс пасовищний (багаторічний) (*Lolium perenne* L.). Дуже вологолюбний, не виносить посухи і пізніх весняних заморозків, підходить для помірно вологого клімату. Найкраще вдається на багатих добре дренованих суглинках, погано – на щільних і кислих ґрунтах. Райграс швидко сходить – вже через 10–12 днів – і незабаром повністю закриває ділянку. Він добре відростає після часткої косовиці, особливо при регулярній підгодівлі. Але рослина недовговічна. Газон з нього гарний, як правило, лише перший рік, а потім травостій зріджуються, стає нерівним. Райграс доцільніше використовувати там, де газон щорічно ремонтують або пересівають. Норма витрати насіння 14–15 г на 1 м². У кожній зоні країни асортимент газонних трав свій – в залежності від кліматичних і ґрунтових умов. Тому навіть найпоширеніші газонні злаки краще не привозити з інших місць з явно іншим кліматом, а постаратися використовувати насіння місцевої репродукції.

3D візуалізація об'єкта



Додаток Г

Запропонований асортимент деревних та чагарникових рослин

Вишня дрібнопильчата "Pink Perfection" – *Prunus serrulata* "Pink Perfection". Квіти махрові, яскраво-рожеві, або злегка пурпурного кольору, зібрані в китиці. Молоді листочки злегка коричневі, у міру зростання стають зеленими. До осені набувають жовтого забарвлення. Сорт морозостійкий, вимогливий до родючості ґрунту, світлолюбний. Досягає висоту 5–7 м. Період цвітіння з квітня по травень місяць. Рекомендовано для поодиноких і групових посадок.

Вишня "Pink Perfection" не любить близько розташованих ґрунтових вод.

Бузок звичайний "Aucubaefolia" – *Syringa vulgaris* "Aucubaefolia". Невеличкий прямостоячий кущ або деревце. Листя – декоративне серцеподібної форми із кремовими смугами і цятками. Квіти напівмахрові, лілові з блакитним відтінком, зібрані у метельчасті суцвіття до 25 см. Досягає висоту від 2 до 3 м. Період цвітіння травень-червень. Перевагу віддає вологим, родючим або слабо кислим ґрунтам, не переносить підтоплення. Сорт – зимостійкий, рекомендований для поодиноких і групових посадок. Місце садіння: сонце, півтінь.

Глід звичайний "Paul's Scarlet" – *Crataegus laevigata* "Paul's Scarlet" (привита форма). Дерево або кущ висотою 4–5 м. Глід "Paul's Scarlet" – це один із найкрасивіших сортів, особливістю якого є махрові, кармінно-червоні квіти які з'єднані у щільні парасолеподібні суцвіття. Період цвітіння: травень-червень. Листя темно-зелене, велике, рано розпускаються, трьох- або п'яти-лопатеві, глянцеві. Плоди у цього сорту зустрічаються рідко. Плодоносить з серпня по вересень. Віддає перевагу сонячним ділянкам, в тіні гірше квітне і плодоносить. Добре переносить стрижку і формування. Використовується для створення живоплоту, поодиноких і групових посадках.

Вишня дрібнопильчата "Royal Burgundy" – *Prunus serrulata* "Royal Burgundy" (привита форма). Декоративний сорт вишні завдяки пурпурно-червоному листю, яке восени набуває червоно-оранжевого забарвлення. Квіти

махрові темно-рожеві. Висота рослини від 4 до 5 м. Віддає перевагу сонячним і захищеним від вітру ділянкам, з родючим, вологим ґрунтом. Добре переносить стрижку і обрізання. Період цвітіння: травень місяць. Місце садіння: сонце.

Сосна чорна "Pyramidalis" – Pinus nigra "Pyramidalis".

Вузькопірамідальний сорт чорної сосни висотою 4 м. Хвоя темно-зелена, довга, жорстка, зібрана в пучки по дві штуки. У повній тіні крона стає розріджена. До ґрунту не вимогливий, росте на будь-яких добре дренованих ґрунтах. Місце садіння: сонце, півтінь. Рекомендується для алейної посадки та ландшафтних композицій.

Гібіскус сирійський "Duc de Brabant" – Hibiscus syriacus "Duc de Brabant". Високо декоративний сорт висотою 1,5–2,5 м, діаметр крони до 2,5 м. Квіти махрові пурпурно-рожево-малинового кольору діаметром до 8 см. Квітне з липня по вересень. Листя темно-зелені овально-яйцеподібні, трилопатеві, зубчасті по краях. Найкраще росте на відкритих сонячних ділянках. Не виносить тривалого перезволоження і важких ґрунтів. Використовується в поодиноких і групових посадках, для створення акценту на передньому плані.

Барбарис Тунберга "Atropurpurea Nana" – Berberis Thunbergii "Atropurpurea Nana". Сорт барбарису висотою 0,6 м і діаметром крони 0,5–1,0 м. Широко використовується при створенні бордюрів, низьких огорож, в альпінаріях чи просто в якості солітера. Крона густа, компактна, подушкоподібна. Листя дрібні, темно-пурпурного кольору, восени – яскраво-червоного. До родючості ґрунту невимогливий, надає перевагу свіжим ґрунтам. Сорт посухо- та морозостійкий. Плоди яскраво-червоні, блискучі, розміром до 1 см, зберігаються на пагонах до середини зими. Найкращого розвитку і декоративної цінності в ландшафтному дизайні досягає на сонячних або напівтіньових ділянках.

Барбарис Тунберга "Bagatelle" – Berberis Thunbergii "Bagatelle". Карликовий сорт барбарису кулястої форми висотою та діаметром крони 0,4 м. Листя цього сорту має насичений пурпурний, іноді з малиновим або цегляним відтінком колір. Крона куляста, округла, симетрична і компактна, листя ростуть

дуже щільно, формуючи густі зарості. Молоді листочки мають темно-рожевий колір, саме вони надають рослині такий відтінок. В глибині крони листя більш зелене, з невеликим червонуватим відтінком. Восени листя яскраво-червоне, малинове або бордове. Рослина до ґрунтових умов невимоглива. Стійка до посухи. Добре переносить обрізку. Використовується при створенні композицій, бордюрів і живих огорож. Місце садіння – сонячні ділянки.

Форзиція корейська "Kumson" – Forsythia koreana "Kumson". Кущ висотою 1,2–1,5 м. діаметр крони 1,5 м. Цвіте ранньою весною з квітня по травень місяці, до появи листя. Квіти – яскраво жовтого забарвлення по 1–3 в пучках. Листя декоративне темно-зеленого кольору з яскраво білими прожилками, зубчасті, густо покривають гілки.

Широко використовується при створенні алей, щільних живоплотів, ландшафтних композицій. Надає перевагу сонячним місцям.

Церціс канадський (Іудове дерево) – Cercis canadensis. Сильно розгалужене дерево висотою до 8 м з широкою кроною, з червонуватими гілками і серцеподібними, зеленими листочками. Квітне весною до розпускання листя, квітами покриваються і тонкі пагони, і товсті скелетні гілки, і навіть стовбур. Дрібні квітки зібрані в пучки, пучки – в пишні «шапки». Молоде листя має рожево-коричневий відтінок, потім стає темно-зеленим зверху, а знизу набуває сизо-блакитний колір. Воліє рости на відкритому сонці з дренованими, що містять вапно ґрунтами.

Бирючина звичайна Золотиста – Ligustrum vulgare L. "Aurea". Бирючина – морозостійка рослина, здатна витримувати зниження температури до –30 градусів морозу. Вона є посухостійкою, у молодому віці швидкоростуча, особливо на вапняних ґрунтах. Здатна витримувати невеликі засолення ґрунту. Бирючина відмінно росте, чудово переносить обрізку крони, що дозволяє рослині утворювати різні щільні фігури, що зберігають свою форму і використовується в якості живої огорожі. Висота чагарника до 1,5 м. Бирючина надає перевагу сонячним і напівтіньовим місцям. Квітне, з червня по липень

місяці, білими дрібними і запашними суцвіттями, які перетворюються на блискучі чорні ягоди, що залишаються на кущах аж до січня.

Особливістю цього сорту є жовте забарвлення листя. Ідеальний в одиночних, групових і бордюрних посадках, для створення живоплотів. Віддає перевагу звичайній садовій землі.

Дерен білий "Elegantissima" – *Cornus alba* "Elegantissima". Морозостійкий сорт, невибагливий до природно-кліматичних умов, відрізняється високою декоративністю. Висота дерену 2,5–3 м, діаметр крони до 2,5 м. Влітку зелене листя із білою облямівкою, яке красиво поєднується із червоними пагонами. Квітки дрібні, білі, зібрані в численні щіткоподібні суцвіття до 5 см в поперечнику. Цвіте дуже рясно в першій половині літа і повторно на початку осені. Одночасно з квітками можна побачити зрілі, кулясті, ягодоподібні плоди білого кольору з синюватим відтінком. До умов ґрунтів невимогливий, росте на будь-яких, не дуже бідних субстратах. Надає перевагу сонячним і напівтіньовим місцям.

Використовується в поодиноких та групових посадках. Для кращого кушіння рекомендується обрізка.

Гібіскус сирійський "Sanchoyo" – *Hibiscus syriacus* "Sanchoyo". Швидкоростучий листопадний сорт кущу із великими, махровими, яскраво-рожевими квітами діаметром до 9,5 см. Висота гібіскуса 2,0–2,5 м діаметр куща 1,5–2,0 м. Період цвітіння липень-вересень. Листя яйцеподібні, 3-лопатеві, середньо-зелені, нагадують листя хризантеми. Плоди коричневі коробочки. У молодому віці взимку вимагає укриття, обрізка сприяє збільшенню квіток. Вимагає захищеного місця розташування. Надає перевагу сонячним місцям.

Використовується в групових посадках і як солітер в садах, парках, рабатках.

Гібіскус сирійський "Ardens" – *Hibiscus syriacus* "Ardens". Особливістю сорту є світло-фіолетово – голубі квіти з червоною променевою серединкою, густомахрові, діаметром 8 см. Цвіте з серпня по жовтень. Висота рослини від 1,5 до 2,5 м, діаметр до 2,0 м. Листя зелені, розпускаються пізно. Морозостійкий.

Надає перевагу родючим, добре дренованим ґрунтам і захищеним ділянкам. Використовується в поодиноких і групових посадках, для створення колірною акценту на середньому плані. Надає перевагу сонячним місцям.

Добре виглядає в алейних насадженнях з відстанню посадки 2–4 м. Використовують для озеленення дитячих садків, шкіл, скверів, присадибних ділянок. Ранньою весною бажано вкорочувати пагони на 2/3 і видаляти пошкоджені гілки та відцвівши квіти, що сприяє рясному цвітінню.

Барбарис Тунберга "Admiration" – *Berberis Thunbergii* "Admiration". Особливістю та декоративністю цього сорту є незвичайно красиве забарвлення листя – дрібні червоні листочки облямовані жовтою каймою, що восени стають яскраво-червоними.

Сорт формує округлу, компактну крону. Коренева система щільна, добре переносить пересадку. Невибагливий до природно-кліматичних умов, добре росте в міських умовах, витримує загазованість, стійкий до пилу і кіптяви. Віддає перевагу нейтральним ґрунтам, помірному поливу та сонячним місцям (у тіні забарвлення листя може бути зеленуватим). Добре переносить стрижку, цвіте в травні. Висота рослини 0,5 м, ширина – 0,6 м.

Барбарис 'Admiration' декоративний з ранньої весни до опадання листя. Завдяки привабливим кольорам ідеально підходить для створення низьких огорож і альпінаріїв.

Барбарис Тунберга "Harlequin" – *Berberis Thunbergii* "Harlequin". Витончений і строкатий сорт з оригінальними плямистими листочками (довжиною 1–3 см) незвичайного забарвлення: темно-малиновими, з рожевими, біло-сірими нерівномірними плямками, що добре гармонують з численними червонуватими квітами-зовні і жовтими-всередині. Плоди подовгасті, коралові, блискучі, які дозрівають на початку осені і довго тримаються на рослині. До ґрунтів не вимогливий. Чудово піддається стрижці. Морозостійкий. Висота барбарису від 1,0–1,3 м, ширина кущика 1,2 м. Використовується в озелененні, як кольоровий акцент в найрізноманітніших композиціях, а також при створенні живих огорож і як солітер.

Бирючина звичайна "*Variegata*" – *Ligustrum vulgare* "*Variegata*".

Вічнозелений кущ висотою до 2 м заввишки з овальним зеленим листям і вузькою біло-кремовою облямівкою. В кінці літа з'являються невеликі білі квіти, які згодом стають блискучими чорними ягодами. Бирючина морозостійка рослина, здатна витримувати зниження температури до -30°C . Вона є посухостійкою. В молодому віці відрізняється швидким ростом, особливо на вапняних ґрунтах, також здатна витримувати невеликі засолення. Бирючина відмінно росте використовується в якості живої огорожі, чудово переносить стрижку, що дозволяє рослину використовувати в топіарному мистецтві (фігурна стрижка рослин), що зберігають свою форму.

Віддає перевагу родючим, вологим ґрунтам. Рекомендується для створення бордюрів, живоплотів, для поодиноких і групових посадок. Місце садіння: сонце, півтінь

Рододендрон гібридний "*Nova Zembla*" – *Rhododendron hibrid* "*Nova Zembla*". Один з кращих швидкозростаючих, малиново-червоних сортів з досить широкою, округлою кроною. Висота та діаметр крони рослини сягають 1,5 м. Пагони рододендрона спрямовані вгору. Квіти великі, блискучі, яскраво-рубін-рожеві з чорною плямою, зібрані в компактні суцвіття по 10–12 шт, діаметр квітки 4,5–6,0 см. Період цвітіння з травня по червень місяці. Листя шкірясті, великі, видовжено еліптичні, зверху темно-зелені, блискучі, голі, знизу світліші. Віддає перевагу прохолодним, свіжим, добре дренованим, від дуже кислих до підкислених ґрунтам. Морозостійкий. Добре зростає на півтіні, тінь.

Фундук звичайний Варшавський Червоний – *Corylus avellana Warsaw red*. Кущ сильнорослий. Створює кулеподібну або еліптичну крону, не надто густу. Листя велике, спочатку коричнево-рожеве або коричнево-червоне, влітку трохи зеленіє, а перед дозріванням плодів стає жовто-червоне. Горіхи середньої величини (висота – до 25 мм, ширина – до 20 мм, товщина – до 17 мм). Шкарлупа темно-коричнева або темно-червона, в нижній частині гладка, трохи блискуча, на верхівці покрита делікатним, ясним нальотом, дуже тонка, гладка, з делікатними темними смугами. Ядро гладке, майже повністю заповнює

шкарлупу, покрите тонкою коричневою, волокнистою оболонкою, трохи солодке, смачне, соковите. Горіхи дозрівають в другій половині вересня. Сорт несамоплідний, гарним запилювачем є Галле. Середньо вразливий до низьких температур, вимагає теплого, захищеного від вітру місця, родючого ґрунту. У сприятливих умовах плодоносить досить добре. Дуже привабливий завдяки червоній листві, червоним плодовим обгорткам і чоловічим суцвіттям.

Сумах пухнастий – *Rhus typhina*. Відноситься до екзотичних дерев, що широко використовується в якості солітера і найбільшою гордістю якого є великі насінневі головки, що нагадують за формою конуси. Коли вони виступають з густої зеленої крони, то створюють цікавий і незвичайний декор дерева. Висота дерева 5 м. Листя великі з оксамитовою поверхнею, загострені на вершині і грубозубчаті по краю, зверху матово-темно-зелені, знизу білувато-сизі. Восени листя блідо-помаранчеве, що поступово змінюється до насичено-бордових тонів. Невибагливий до природньо-кліматичних умов. Надає перевагу добре дренованим, сухим та помірно вологим ґрунтам. Полюбляє сонячні, затишні, захищені від вітрів і протягів ділянкам.

Гортензія крупнолистова "Hot Red Lila" – *Hydrangea macrophylla* "Hot Red Lila". Декоративний кущ висотою від 1,5 до 1,8 м з прямостоячими пагонами. Квіти фіолетово-червоні зібрані у суцвіття діаметром 10–14 см. Квітне з липня по вересень місяці на минулорічних пагонах. В залежності від кислотності змінює своє забарвлення. Листя прості, яйцеподібні, яскраво-зелені. Віддає перевагу кислим, вологим, добре дренованим ґрунтам. Місце посадки півтінь. Добре виглядає як в одиночних, так і в змішаних групових посадках. При вирощуванні в контейнерах зростання обмежується до 0,6–0,7 м.

Гортензія крупнолистова "Freudenstein" – *Hydrangea macrophylla* "Freudenstein". Гортензія крупнолистова "Freudenstein", один із самих красивіших рожевих сортів іспанської селекції. Висота рослини 1,2–1,5 м. Листя блискуче, темно-зелене протягом усього сезону. Квіти кулясті, в діаметрі 12–17 см, повністю покривають кущ. Період цвітіння липень-серпень місяці. Забарвлення квітів від яскраво-рожевого на лужному ґрунті до лілово-

фіолетовоїго на кислому. Цвіте на пагонах минулого року. Місце посадки: півтінь. В озеленення використовується в групових посадках і як солітер. Чудово дивиться під хвойними насадженнями.

Ялівець середній "Gold Star" – *Juniperus media* "Gold Star". Низька кушикова форма висотою 0,5–0,6 м, діаметр рослини до 1 м. Хвоя двох типів: голчаста і лускоподібна яскрава золотисто-жовта. Швидкість зростання середня. Маловимогливий до ґрунту і вологи. Використовується для озеленення кам'янистих і невеликих присадибних садів.

Місце посадки: сонце, півтінь.

Ялівець середній "Old Gold" – *Juniperus media* "Old Gold". Розлогий, компактний, повільноростучий сорт висотою 0,40–0,50 м завширшки до 1 м. Хвоя золотисто-жовтого забарвлення, взимку-бронзово-жовта. Вимоги до ґрунту і вологи невисокі. Морозостійкий, але молоді саджанці на зиму рекомендується вкривати. Ідеальний для вирощування на газонах та у кам'янистих садках. Надає перевагу сонячним ділянкам.

Ялівець китайський "Stricta" – *Juniperus chinensis* "Stricta". Куш конічної форми висотою 1,8–2,0 м шириною 0,70–0,80 м. Гілки розміщені вертикально. Хвоя сіро-голуба, колюча. Добре росте на сонячних місцях. Цікаво виглядає як в одиночних, так і в групових посадках. Морозостійкий.

Ялівець скельний "Skyrocket" – *Juniperus scopulorum* "Skyrocket". Сорт, що характеризується вузькою стрункою формою і сильним зростанням. Висота рослини до 3,0 м ширина до 0,8 м. Пагони прямі, щільно прилягають до стовбура. Забарвлення синьо-зелене. Відмінний матеріал для живоплотів. Не вимогливий до ґрунту і вологи. Садіння ялівцю проводиться на сонячних місцях. Відстань між рослинами повинна становити від 0,5 до 2 м у високорослих форм. Ягоди ялівцю (шишкоягоди) розміром з горошину. Луски шишки зрощені, м'ясисті, ароматні при розтиранні. Ялівці надзвичайно популярні в ландшафтному дизайні і використовуються у різноманітних його формах. На зиму гілля ялівцю слід обв'язувати.

Туя західна "Mirjam" – *Thuja occidentalis* "Mirjam". Чудовий карликовий сорт висотою та діаметром крони 0,8 м з круглою, щільною формою крони, що стане окрасою будь-якого садка. Хвоя яскравою жовто-зеленого кольору, випрямлена у гору, яка змінює забарвлення на бронзовий взимку, а навесні знову стає соковито-зеленою з жовтими відтінками. Надає перевагу сонячним і напівтіньовим ділянкам з родючим, свіжим, помірно вологим і кислим ґрунтом. Ідеальна форма сорту надає змогу його використовувати, при створенні контрастних композицій, низьких бордюрів, неперевершено виглядатиме на добре освітленій терасі. В перші роки, в жарку пору року, потребує поливу.

Сосна кедрова європейська – *Pinus cembra*. Дерево висотою 20,0–27,0 м діаметром 1,0–1,3 м. Може до досягти віку від 500–1000 років. Стовбур прямостоячий, очищений від сучків. Кора в молодому віці гладка, потім товста тріщинувата. Крона на початку густа конусоподібна, потім пірамідальна широко-циліндрична. Хвоя по 5 шт шишки розміщені на кінцях пагонів, прямостоячі. Коренева система широка потужна, навіть на кам'янистих ґрунтах. Порода вітростійка, повільноростуча, тіневитривала, вибаглива до вологості ґрунту.

3D візуалізація дендроплана

Характеристика препаратів

Добрива для догляду за рослинами

Біодобриво. Біокомплекс-БТУ-р з мікроорганізмат.

Склад: природні азотфіксуючі бактерії; фунгіцидні бактерії широкого спектру дії; фосфор – та каліймобілізуєчі ґрунтові бактерії; інші корисні бактерії (молочнокислі, симбіотичні) та біологічно-активні продукти їх життєдіяльності: фітогормони, вітаміни, фунгіциди, амінокислоти, макро- і мікроелементи.

Призначення: кореневе та позакореневе підживлення; захист від грибкових та бактеріальних хвороб; відновлення корисної мікрофлори ґрунту.

Властивості: захист рослин від широкого спектру збудників хвороб, без ефекту звикання; покращення приживання розсади та саджанців; підвищення стійкості до впливу негативних природних факторів (посухи, перепади температури); збалансоване живлення рослин мікро- та макроелементами, забезпечення фітогормонами, вітамінами; зменшення витрат мінеральних добрив, пестицидів та мікроелементів на 15–30%; підвищення родючості ґрунту.

Спосіб застосування: підживлення кореневе (полив) 15–30 мл на 10 л води, проводити у фазі активного росту та розвитку рослин з інтервалом 7–14 днів з розрахунку 1 л робочого розчину на один саджанець або на 1 м² землі. Після підживлення провести полив водою та мульчування.

Органо-мінеральне добриво для декоративних кущів та газонів – Хелпрост.

Склад: амінокислоти (більше 16 видів) – 12 000, полісахариди – 1 000, вітаміни групи В – 100, макро-, мікроелементи, хелатовані продуктами метаболізму мікроорганізмів, мезоеlementи: N – 10 000; P₂O₅ – 10 000; K₂O – 12 000; MgO – 8 000; Fe – 1500; Mn – 700; Zn – 200; Mo – 50; Co – 10.

Призначення: кореневе та позакореневе підживлення декоративних кущів та газонів.

Властивості: підвищує імунітет рослин; гарантує соковитий колір листя; охороняє від хлорозу; підвищує стійкість рослин до стресів; покращує

декоративність.

Спосіб застосування: полив: 35 мл/10л води, з розрахунку 5–10 л/кущ.

Органо-мінеральне добриво для хвойних рослин – Хелпрост

Склад: амінокислоти (більше 16 видів) – 12 000, полісахариди – 1 000, вітаміни групи В – 100, органічні кислоти (лимонна, янтарна та ін.) – 10 000, макро-, мікроелементи, хелатовані продуктами метаболізму мікроорганізмів: N – 10 000; P₂O₅ – 12 000; K₂O – 20 000; MgO – 10 000; Fe – 3 000; Mn – 1 000; Zn – 200; Cu – 200; B – 800; Mo – 100; Co – 50.

Призначення: для вирощування хвойних культур.

Властивості: підвищує імунітет рослин; стимулює та покращує ріст рослин; підвищує стійкість рослин до стресів; підвищує продуктивність та морозостійкість рослин; охороняє від хлорозу; сприяє інтенсивному забарвленню.

Спосіб застосування: полив: 35–70 мл/10–20 л води, з розрахунку 10–20 л/дерево.

Біоактиватор Азотофіт-р універсальний.

Склад: живі клітини природної азотфіксуючої бактерії *Azotobacter chroococcum* та їх активні метаболіти: амінокислоти, вітаміни, фітогормони, фунгіцидні речовини, макро- і мікроелементи.

Призначення: замочування коренів розсади овочевих і ягідних культур, молодих саджанців дерев; кореневе та позакореневе підживлення ягідних культур, квітів.

Властивості: прискорює схожість насіння та приживлення розсади і саджанців; стимулює розвиток кореневої системи і прискорює ріст рослин; зміцнює імунітет рослин, підвищує стійкість їх до хвороб, негативних факторів та пестицидів; прискорює та подовжує фази цвітіння, покращує декоративність рослин; підвищує урожайність та покращує смакові якості плодів; зменшує кількість обробок, завдяки сумісності з іншими препаратами захисту рослин та живлення; покращує мінеральне живлення рослин, зменшує кількість мінеральних добрив, зокрема азотних; оздоровлює ґрунт та покращує його природну родючість.

Спосіб застосування: 5–10 мл/100 л води проводити полив під корінь у ґрунт, з розрахунку 10–20 л/дерево з інтервалом 7–14 днів з розрахунку 1 л робочого розчину на один саджанець або на 1 м² землі.

Препарати для захисту рослин від шкідників

Біопрепарат – інсектицид Актоверм.

Склад: діючим чинником препарату є комплекс природних авермектинів – Аверсектин С (0,2%), який утворюється в процесі життєдіяльності штаму-продуценту стрептоміцету *Streptomyces avermitilis* і має високу інсектицидну та акарицидну активність.

Призначення: рекомендується застосовувати для знищення жуків, лускокрилих, плодожерок тощо на плодово-ягідних, декоративних культурах та квітах відкритого і закритого ґрунту. Біопрепарат застосовують для боротьби з личинками різного віку та з імаго шкідників. Застосовують біопрепарат у вигляді робочого розчину.

Властивості: проникаючи в організм комах, жуків, кліщів, препарат починає діяти на нервову систему шкідника, викликаючи його параліч, після чого шкідники гинуть; період між обробкою препаратом та першими ознаками його дії: 1–3 дні; ознаки дії: сповільнений рух, параліч та загибель шкідників; масова загибель шкідників настає через 3–7 днів; тривалість захисної дії, в середньому – 14 днів.

Спосіб застосування: 35 мл/2 л води, кратність обробок 4–6 разів, вранці або ввечері, в безвітряну суху погоду.

Біопрепарат – Бітоксубацилін-БТУ (спрей).

Склад: життєздатні бактерії *Bacillus thuringiensis* ендоспори та біологічно-активні продукти життєдіяльності бактерій – білкові кристали (ендотоксин) та термостабільний бета-екзотоксин

Призначення: знищення жуків і його личинок, кліщів та гусениць лускокрилих комах-шкідників на квітах та плодово-ягідних культурах в період вегетації.

Властивості: забезпечує захист рослин від жуків, попелиць, кліщів та гусениць лускокрилих комах-шкідників; має подовжений період дії, не викликає звикання у

шкідників; не накопичується в рослинах і ґрунті; підвищує урожайність плодово-ягідних культур; безпечний для людей, тварин, корисних комах, навколишнього середовища

Спосіб застосування: Обприскувати рослини при пересаджуванні, перед цвітінням, на початку зимового періоду та для профілактики хвороб 2–4 рази з інтервалом 7–14 днів. Обприскування проводити шляхом рівномірного розпилення препарату на листя рослин та ґрунт з періодичністю 1–2 рази з інтервалом 5–10 днів. Обприскування бажано проводити, уникаючи дії прямих сонячних променів, краще вранці або ввечері за температури повітря від 15°C до 30°C, в безвітряну суху погоду.

Препарати для захисту рослин від грибкових захворювань

Біопрепарат Мікохелп (в капсулах).

Склад: живі клітини сапрофітних грибів-антогонітів роду *Trichoderma*, бактерії *Bacillus subtilis*, *Azotobacter*, *Enterococcus*, *Enterobacter*.

Призначення: захист рослин від хвороб, живлення, оздоровлення ґрунту.

Властивості: потужна лікувальна та тривала захисна дія проти збудників хвороб: корневих гнилей, чорної ніжки, альтернаріозу, фітофторозу, ризоктоніозу, септоріозу, фузаріозу, бактеріозів та ін.; знімає стрес від різких перепадів температур і посухи; стимулює ріст кореневої системи; економить, запас і зберігає вологу в ґрунті; покращує забезпечення рослин водою; збільшує площу поглинання елементів живлення; безпечний для людей, тварин і бджіл.

Спосіб застосування: 2–5 капсул /1 саджанець/0,5–1 л води (залежно від розміру). Капсули розміщують на глибину не менше одного сантиметра.