

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**11.05 – КМР. 585 “С” 2020.10.29. 010 ПЗ**

**КАЧУРОВСЬКОГО АНДРІЯ ВАДИМОВИЧА**

**2024 р.**

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ  
ННІ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

УДК 630\*52:582.632.2(477.82)

**ПОГОДЖЕНО**  
Директор ННІ  
лісового і садово-паркового  
господарства

\_\_\_\_\_ Васишин Р.Д.  
“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2024 р.

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**  
Завідувач кафедри  
ботаніки, дендрології та лісової  
селекції

\_\_\_\_\_ Марчук Ю.М.  
“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2024р.

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему: «Перспективи використання представників роду Слива  
(*Prunus* L.) в садово-парковому господарстві в умовах м. Києва»**

Спеціальність 206 - Садово-паркове господарство

Освітня програма Садово-паркове господарство

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

**Гарант освітньої програми**

доц. к.б.н.

\_\_\_\_\_ Сидоренко І.О.

**Керівник магістерської кваліфікаційної роботи**

доц. к.с.-г. н.

\_\_\_\_\_ Маєвський К.В.

**Виконав**

\_\_\_\_\_ Качуровський А.В.

**Київ – 2024**

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ННІ лісового і садово-паркового господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

ботаніки, дендрології та лісової селекції

доц., к. с.-г. н. \_\_\_\_\_ Марчук Ю.М.

‘20’ грудня 2023 р.

З А В Д А Н Н Я

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ  
КАЧУРОВСЬКОМУ АНДРІЮ ВАДИМОВИЧУ

Спеціальність 206 - Садово-паркове господарство

Освітня програма Садово-паркове господарство

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи ‘Перспективи використання представників роду Слива (*Prunus* L.) в садово-парковому господарстві в умовах м. Києва’.

Затверджена наказом ректора НУБіП України від ‘13’ 10. 2023 р. № 1426 ‘С’.

Термін подання завершеної роботи на кафедру: 15.11.2024 року.

Вихідні дані до випускної бакалаврської роботи:

Фотообстеження, власні спостереження, каталог рослин ботанічних установ м. Київ, інформаційні джерела.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Ознайомитися з сучасною систематикою роду *Prunus* L.

2. Проаналізувати актуальний асортимент представників роду в ботанічних установах, насадженнях загального користування та садових центрах м. Києва.
3. На практиці відпрацювати методи розмноження окремих представників роду
4. Ознайомитися з досвідом використання представників роду в озелененні окремих міст розвинених країн світу.
5. Визначити перспективи та особливості використання рослин роду *Prunus* L. в садово-парковому господарстві в умовах м. Київ.

Дата видачі завдання '10' жовтня 2023р.

Керівник випускної

бакалаврської роботи \_\_\_\_\_ доц., к. с.-г. н., Маєвський К.В.

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Качуровський А.В.

## РЕФЕРАТ

У вступі та розділі 1 аргументована актуальність теми, наведена ботанічна характеристика представників роду *Prunus*, висвітлені біологічні та екологічні особливості видових рослин, а також культиварів.

У розділі 2 наведено особливості природо-кліматичних умов міста Києва, а саме аналіз рельєфу та ґрунтів, кліматичних умов, географічного положення досліджуваної території, вказані аборигенні види, характерні для Київщини та проаналізований склад рослинності на зазначеній території.

У розділі 3 наведена історія інтродукції представників роду в умови м. Києва. Проведено аналіз досвіду використання представників роду в садово-парковому господарстві Києва, їх роль в насадженнях різного функціонального призначення та на розсадниках досліджуваної території. Також був проведений аналіз світового досвіду використання видів роду.

У розділі 4 представлено результати власних досліджень з розмноження окремих представників роду *Prunus*.

У розділі 5 визначено перспективи використання роду *Prunus* в садово-парковому господарстві в умовах м. Києва. Наведено рекомендований асортимент, типи посадок та особливості агротехніки догляду

Ключові слова: перспективи, інтродуценти, рід, *Prunus*, вид, дослідження, досвід, аналіз.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	6
РОЗДІЛ 1.ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ СЛИВА.....	8
1.1.Систематичне положення та видове різноманіття роду Слива.....	8
1.2. Біологічні та екологічні особливості видів та культиварів роду Слива.....	21
1.3 Основні шкідники та хвороби представників роду Слива.....	23
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ МІСТА КИЄВА.....	25
2.1. Географічне положення досліджуваної території.....	25
2.2. Рельєф і ґрунти.....	26
2.3. Кліматичні умови.....	28
2.4. Рослинність території м.Києва.....	31
РОЗДІЛ 3. ПРЕДСТАВНИКИ РОДУ СЛИВА В УМОВАХ М. КИЄВА .....	32
3.1 Історія та результати інтродукції представників роду Слива в умовах м. Києва .....	32
3.2. Представники роду Слива в насадженнях різного функціонального призначення м. Києва.....	33
3.3. Представники роду Слива в асортименті садових центрів та розсадників Київського регіону.....	45
3.4 Світовий досвід використання рослин роду слива в садово-парковому господарстві в умовах помірною клімату.....	48
РОЗДІЛ 4 ОСОБЛИВОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ ДЕЯКИХ ТАКСОНІВ РОДУ СЛИВА ДЛЯ ПОТРЕБ САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА .....	54
4.1 Генеративне розмноження.....	54
4.2 Вегетативне розмноження.....	59
РОЗДІЛ 5. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ РОДУ PRUNUS L.В САДОВО – ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ КИЄВА .....	71
5.1 Асортимент видів та культиварів.....	71
5.2 Композиційні рішення, типи посадок, проекти в Real Time.....	76
5.3 Технологія посадки, типи садивного матеріалу, агротехніка догляду...	82
ВИСНОВКИ .....	86
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	88

## ВСТУП

Рослини роду *Prunus* L. завжди мали тісний зв'язок як і з українською культурою так і з садово-парковим господарством безпосередньо. У роду *Prunus* L. у світовій флорі налічується близько 254 визнаних видів [2].

В Україні за останні десятиріччя кількість інтродукованих рослин роду значно зросла порівняно із попередніми роками. Збільшенню кількості представників зазначеного роду сприяла певна зміна кліматичних умов, а саме збільшення середньорічної температури, що дозволяє розширювати асортимент інтродукованих рослин на території України[3].

На сьогодні в Україні накопичено солідний досвід інтродукції декоративних рослин зазначеного роду, що і не дивно, беручи до уваги високу естетичну привабливість, декоративність та різноманіття культиварів. Використання представників роду в насадженнях різного функціонального призначення здатне забезпечити виконання багатьох завдань сучасного ландшафтного дизайну .

Мета роботи полягала у визначенні та обґрунтуванні перспектив використання представників роду *Prunus* в садово-парковому господарстві в умовах м. Києва.

Для досягнення цієї мети було поставлено такі завдання:

- ✓ Ознайомитися з сучасною систематикою роду *Prunus* L.
- ✓ Проаналізувати актуальний асортимент представників роду в ботанічних установах, насадженнях загального користування та садових центрах м. Києва.
- ✓ На практиці відпрацювати методи розмноження окремих представників роду
- ✓ Ознайомитися з досвідом використання представників роду в озелененні окремих міст розвинених країн світу.

- ✓ Визначити перспективи та особливості використання рослин роду *Prunus* L. в садово-парковому господарстві в умовах м. Києва.

Об'єкт дослідження – види та культивари роду слива (*Prunus* L.) в декоративних насадженнях, ботанічних установах та розсадниках міста Києва .

Предмет дослідження – біологічні та екологічні особливості, декоративні якості, і перспективи використання представників роду *Prunus* L. у садово-парковому в умовах м. Києва.

# РОЗДІЛ 1.

## КОРОТКА БОТАНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ СЛИВА

### 1.1. Систематичне положення та видове різноманіття роду Слива.

Рід Слива *Prunus* L є широко поширеним родом рослин, належить до Царства: Рослини (*Plantae*) Відділу: Покритонасінні (*Magnoliophyta*) Класу: Дводольні (*Magnoliopsida*) Порядку: Розоцвіті (*Rosales*) Родини: Розові (*Rosaceae*) Підродини: Мигдалеві (*Amygdaloideae*) За новою класифікацією APG, побудованій на аналізі ДНК, до роду *Prunus* включають такі види колишніх родів *Cerasus*-вишня, *Padus*-черемха, *Armeniaca*-абрикос *Cerasifera*-алича *Persica*-персик *Amygdalus*- мигдаль *Avium*-черешня. Цей рід включає в себе значну кількість видів дерев та кущів, що мають велике значення як культурні рослини та використовуються як плодови, декоративні та лікарські рослини [6]..

Видове різноманіття роду Слива (*Prunus*) складає приблизно 254 види, проте точна кількість варіюється залежно від класифікаційних оновлень та нових досліджень. Цей рід має глобальне поширення та представлений у різних регіонах світу, зокрема в Європі, Північній Америці, Азії та Африці [6].

Видове різноманіття роду *Prunus*. L за новою класифікацією охоплює багато видів представників колишніх родів, нижче наведені деякі приклади найпоширеніших видів в Україні:

*Prunus armeniaca* L, широко відомий як абрикос, є видом плодоносних дерев, що походить із Центральної Азії. Абрикосові дерева – листяні дерева невеликого або середнього розміру з розлогими гілками та листям овальної форми. Квіти рожево-білі, з'являються ранньою весною до розпускання листя. Плоди абрикоса округлі або злегка овальні з бархатистою оранжево-жовтою

шкіркою і солодкою соковитою м'якоттю. Абрикосові дерева потребують помірного клімату з прохолодною зимою та теплим літом, щоб процвітати. Їх культивують у багатьох регіонах світу [9].

*Prunus serrulata* Lindl., зазвичай досягає висоти від 10 до 25 метрів з розлогою кроною. Кора *Prunus serrulata* в молодому віці гладка і сірувато-коричнева, з віком стає грубою і тріщинистою. Листя прості, чергові та еліптичні за формою, довжиною близько 5-13 сантиметрів. Вони мають зубчасті краї (звідси специфічний епітет 'serrulata') і глянцевої темно-зеленої колір [9].

Найбільш вражаючою особливістю *Prunus serrulata* є його ефектні та рясні квіти. Суцвіття з'являються в пучках або поодинокі, залежно від сорту, і зазвичай мають рожевий або білий колір. Кожна квітка має п'ять пелюсток. Період квітання припадає на весну, зазвичай триває кілька тижнів і приваблює шанувальників своєю захоплюючою красою.

Плоди *Prunus serrulata* — це невеликі кістянки, діаметром від 1 до 2 сантиметрів, червоно-червоного кольору. Однак вони не є важливою особливістю цього виду, оскільки дерево в першу чергу цінується за його декоративні квіти, а не за плоди.

*Prunus glandulosa* Thunb. - це листопадний кущ, що відноситься до сімейства розоцвітих. Зазвичай він досягає висоти від 1 до 2 метрів

Стебла *Prunus glandulosa* покриті залозистими волосками, що надає чагарнику злегка липкого або залозистого відчуття. Листя прості, чергові, оберненояйцевидної форми, довжиною від 3 до 7 сантиметрів. Вони мають зубчасті краї та блискучий темно-зелений колір.

Однією з найбільш помітних особливостей *Prunus glandulosa* є його рясні та ефектні квіти. Суцвіття з'являються в скупченнях уздовж гілок до того, як навесні з'явиться листя. Квіти можуть бути рожевими, білими або блідо-фіолетовими, залежно від сорту. Кожна квітка має п'ять пелюсток.

Плоди *Prunus glandulosa* — невеликі кістянки, діаметром від 1 до 2 сантиметрів, червоного або жовтого кольору. Вони зазвичай не споживаються людьми, але вони можуть привабити птахів і диких тварин. Взагалі це популярний декоративний кущ, який цінують за його ранні та яскраві весняні квіти. Його часто використовують у бордюрах, живоплотах або як зразкову рослину в садах і ландшафтах.

*Prunus cerasus* L. є листопадним деревом. Зазвичай він досягає висоти від 4 до 10 метрів з розлогою кроною. [9]

Кора *Prunus cerasus* у молодому віці гладка та сірувато-коричнева, з віком стає грубою та тріщинистою. Листя прості, чергові та яйцеподібної форми, довжиною від 5 до 12 сантиметрів. Вони мають зубчасті краї та глясовий темно-зелений колір [9].

Найбільш відмінною рисою *Prunus cerasus* є його плоди. Вишні – це невеликі кістянки, в середньому приблизно 1-2 сантиметри в діаметрі. У дозрілому вигляді вони мають яскраво-червоний або темно-червоний колір і терпкий кислуватий смак.

*Prunus cerasus* також має привабливі білі квіти в період квітання. Суцвіття мають п'ять пелюсток.

Вишню цінують за її терпкий смак і зазвичай вирощують у садах і присадибних ділянках. Їх використовують як в кулінарії, так і для виробництва соків, консервів та інших продуктів на основі вишні. Декоративна цінність дерева з його цвітінням і яскравими плодами також додає йому привабливості в ландшафтних умовах.

*Prunus fruticosa* Pall., є невеликим листяним чагарником. Зазвичай він виростає до висоти від 1 до 2 метрів із компактним і густим габітусом[7].

Стебла *Prunus fruticosa* тонкі й покриті червонувато-коричневою корою. Листя прості, чергові та еліптичні за формою, довжиною від 2 до 6 сантиметрів. Вони мають зубчасті краї та глясовий темно-зелений колір. Восени листя може стати жовтим або червонуватим, перш ніж опадати.

*Prunus fruticosa* дає привабливі квіти навесні. Суцвіття зазвичай білі або блідо-рожеві і з'являються в пучках уздовж гілок. Кожна квітка має п'ять пелюсток і скупчення тичинок у центрі.

Плоди *Prunus fruticosa* — невеликі кістянки, приблизно 1-2 сантиметри в діаметрі, з червоним або фіолетовим кольором у дозрілому стані. Плоди їстівні, але зазвичай не такі великі чи ароматні, як у інших видів вишні.

*Prunus fruticosa* часто використовується як декоративний чагарник в садах і ландшафтах. Його компактний розмір, привабливі квіти та барвисте листя роблять його популярним вибором для бордюрів, альпінаріїв і масових насаджень. Він також цінується за здатність приваблювати запилювачів, таких як бджоли та метелики.

*Prunus cerasifera* Ehrh., є невеликим листопадним деревом, що належить до родини розоцвітих. Зазвичай він досягає висоти від 4 до 8 метрів із округлою кроною.

Кора *Prunus cerasifera* в молодому віці гладка і сірувато-коричнева, у міру дорослішання вона набуває темнішого і більш текстурованого вигляду. Листя прості, чергові, від яйцеподібної до еліптичної форми, довжиною від 3 до 6 сантиметрів. Вони мають зубчасті краї та блискучий темно-зелений колір. Деякі сорти можуть мати листя з фіолетовим або червонуватим відтінком.

Однією з відмінних рис *Prunus cerasifera* є раннє і рясне весняне квітування. Квітки зазвичай білі або блідо-рожеві і з'являються перед появою листя. Кожна квітка має п'ять пелюсток і скупчення тичинок у центрі [7].

*Prunus cerasifera* дає невеликі їстівні плоди, відомі як алича. Плоди — кістянки діаметром від 2 до 4 сантиметрів з гладкою або злегка пухнастою шкіркою. Вони можуть варіюватися від жовтого до червоного, фіолетового або навіть чорного, залежно від сорту. М'якоть соковита і солодка, часто з терпкістю, яка додає їй смаку.

Сливи цінуються за їх декоративну красу і можуть використовуватися як плодові та квітучі дерева в садах і ландшафтах. Також їх використовують

для приготування варення, желе та інших кулінарних виробів. Деякі сорти *Prunus cerasifera*, відомі як декоративні аличі, переважно вирощують через їх яскраве цвітіння та барвисте листя.

*Prunus persica* Batsch., широко відомий як персик. Він походить з Китаю, але широко культивується та вирощується в різних регіонах світу[9].

*Prunus persica* зазвичай досягає висоти від 4 до 10 метрів. Кора дерева в молодості гладка і сірувато-коричнева, з віком стає більш грубою і текстурованою.

Листя *Prunus persica* прості, розташовані по черзі та мають форму еліпса, мають довжину від 7 до 15 сантиметрів. Вони мають зубчасті краї та глянсовий темно-зелений колір. Восени листя може стати жовтим або червонуватим, перш ніж опадати.

Однією з найвидатніших рис *Prunus persica* є його ефектні та ароматні квіти. Квіти, як правило, рожеві або блідо-рожеві за кольором і з'являються в пучках до, або разом із появою листя навесні.

*Prunus domestica* L. зазвичай досягає висоти від 6 до 16 метрів. У молодості кора дерева гладка і сірувато-коричнева, з віком утворюється неглибока тріщина і стає більш грубою [9].

Листя *Prunus domestica* прості, чергові та яйцеподібної форми, довжиною від 5 до 12 сантиметрів. Вони мають зубчасті краї і темно-зелений колір. Восени листя може стати жовтим або червонуватим, перш ніж опадати.

Квіти *Prunus domestica* дрібні та білі, з п'ятьма пелюстками, вони з'являються в пучках до або разом із розпусканням листя навесні. Вони сприяють декоративності дерева.

*Prunus domestica* дає м'ясисті плоди, відомі як сливи. Плоди — кістянки, зазвичай округлої або овальної форми, розмір, колір і смак залежно від сорту. Вони можуть варіюватися від зеленого до жовтого, червоного, фіолетового або синього, з гладкою або злегка пухнастою шкіркою. М'якоть сливи в дозрілому вигляді соковита і солодка.

Дерева *Prunus domestica* культивуються для виробництва плодів і часто зустрічаються в садах, садах і на присадибних ділянках.

*Prunus subhirtella* Miq. дерево походить з Японії. Цей вид широко культивується через його привабливу плакучу форму крони та рясне весняне квітування.

Дерево плакучої вишні зазвичай досягає висоти від 6-9 метрів із поширенням від 4,5-7,5 метрів. Воно має широку дугоподібну крону, яка витончено спадає, надаючи йому плачучого вигляду. Дерево має помірну швидкість росту і злегка розлогу розкрити крону [9].

Листя *Prunus subhirtella* прості та чергові. Вони овальної форми, зубчасті по краях, глянцевого темно-зеленого кольору. Восени листя може набувати відтінків жовтого або бронзового кольору перед тим, як опадати.

Однією з найяскравіших особливостей цього виду є його рясне і яскраве весняне цвітіння. Залежно від сорту квіти рожеві або білі, з п'ятьма пелюстками і приємним ароматом. Квіти з'являються перед або разом із листям, створюючи приголомшливе відображення кольорів.

Після цвітіння можуть розвинутиися маленькі плоди, схожі на вишню, приблизно 0,6 см у діаметрі. Ці фрукти зазвичай темно-червоні до чорних і зазвичай не споживаються людьми. Вони в основному декоративні і приваблюють птахів.

*Prunus subhirtella* процвітає на сонці до півтіні та віддає перевагу добре дренованим ґрунтам. Вона адаптується до різних типів ґрунтів, але найкраще розвивається на родючих слабкокислих ґрунтах. Це дерево стійке до міських умов і зазвичай використовується як декоративне дерево в садах, парках і на вулицях.

*Prunus triloba* Lindl., є листопадним чагарником. Цей вид культивується через рясне і яскраве весняне цвітіння [7].

Зазвичай досягає висоти від 1,8-3 метри. Він має прямостоячий розлогий габітус і утворює щільний багатостовбурний кущ. Гілки тонкі, покриті сірувато-коричневою корою.

Листя *Prunus triloba* прості та розташовані по черзі вздовж стебла. Вони невеликі, овальної форми, зубчасті по краях. Листя темно-зелене і жовтіє восени, забезпечуючи короткий прояв осіннього кольору.

Найбільш примітною особливістю цього виду є його рясні та подвійні пелюсткові квіти. Цвітіння з'являється ранньою весною, зазвичай до появи листя, створюючи різкий контраст на тлі голих гілок. Квіти рожевого кольору. Кожна квітка має численні пелюстки, що надає їй повний і пухнастий вигляд. Квіти ароматні та приваблюють запилювачів, наприклад бджіл. [9]

*Prunus triloba* віддає перевагу повному сонцю, ніж півтіні та добре дренованим ґрунтам. Він відносно толерантний до різних типів ґрунтів, але процвітає на родючих, суглинистих ґрунтах. Цей чагарник відомий своєю здатністю пристосовуватися і може переносити різноманітні умови навколишнього середовища.

Завдяки своїм привабливим весняним квітам сливу трилопатева часто використовують як декоративний чагарник у садах, парках і ландшафтах. Він додає кольору ранньовесняному саду.

*Prunus spinosa* L., широко відомий як терен, є листопадним чагарником або невеликим деревом. Він походить з Європи, Західної Азії та частини Північної Африки[7].

Чагарник терну зазвичай досягає висоти від 2-5 метрів і має розлогу крону неправильної форми. Гілки вкриті гострими шипами, які служать захисним механізмом від тварин, що пасуться.

Листя *Prunus spinosa* прості, еліптичні, з дрібними зубцями по краях. Вони темно-зелені і мають злегка воскову структуру. Восени листя часто стає яскраво-жовтим перед тим, як опадати.

Однією з відмінних рис цього виду є його дрібні білі квіти, які з'являються ранньою весною ще до розпускання листя. Квітки мають діаметр приблизно 1,2 см і розташовані пучками вздовж гілок. Вони мають п'ять пелюсток і солодкий аромат, що приваблює бджіл та інших запилювачів.

Слідом за квітами *Prunus spinosa* дає маленькі круглі плоди, які називаються терном. Плоди спочатку зелені, а потім дозрівають до темно-фіолетового або чорного кольору. Вони мають діаметр приблизно 1,5 см і мають кислий смак. Хоча вони занадто терпкі, щоб їх їсти сирими, їх часто використовують у виробництві тернового джину, джемів і консервів.

Терен адаптується до різних типів ґрунтів, але віддає перевагу добре дренованим, суглинним ґрунтам. Його зазвичай можна знайти в живоплотах, лісах і чагарниках. Кущ дуже стійкий і може переносити суворі умови, включаючи низькі температури та посуху.

*Prunus spinosa* забезпечує середовище існування та їжу для різноманітних диких тварин. Щільні колючі гілки пропонують птахам притулок і місця для гніздування, а плоди терну приваблюють птахів і дрібних ссавців.

*Prunus padus* L., широко відомий як черемха звичайна, є листопадним деревом. *Prunus padus* відома своєю декоративною цінністю, а також своїми ягодами, які приваблюють птахів.

Черемха зазвичай досягає висоти від 9-15 метрів і має округлу крону. Кора гладка і сірувато-коричнева, з віком стає грубішою [9].

Листя *Prunus padus* чергові і яйцеподібної форми. Вони темно-зелені з дрібними зубцями по краях. Восени листя стає жовтим або червонуватим, перш ніж опадати, додаючи відтінок сезонного кольору.

Квітування з'являється наприкінці весни – на початку літа, створюючи гарний вигляд. Кожна квітка маленька і має п'ять пелюсток, а грона можуть бути досить щільними. Аромат приваблює запилювачів, таких як бджоли та метелики.

Слідом за квітами *Prunus padus* дає маленькі плоди від темно-фіолетового до чорного кольору. Ці ягоди мають діаметр приблизно 0,8 см, і їх люблять птахи. Хоча вони зазвичай не споживаються людьми, вони є важливим джерелом їжі для дикої природи, що сприяє підвищенню екологічної цінності дерева.

Черемха віддає перевагу повному сонцю, ніж півтіні, і процвітає у вологому, добре дренованому ґрунті. Вони можуть переносити широкий спектр типів ґрунтів, включаючи глинисті та піщані ґрунти. Це дерево відоме своєю витривалістю і здатне витримувати низькі температури.

Завдяки своїм привабливим квітам і ягодам *Prunus padus* часто висаджують як декоративне дерево в парках, садах і на вулицях. Воно забезпечує тінь, та додає ландшафту естетичної привабливості.

*Prunus serotina* Ehrh., широко відома як чорна або дика вишня, є листопадним деревом. Вона походить з Північної Америки і відома своєю темною корою, красивими квітами та їстівними плодами.

Дерево чорної вишні зазвичай досягає висоти 15-24 метри і має вузьку прямостоячу крону в молодому віці, яка з часом стає більш округлою. Кора дорослих дерев темна і шорстка, з чіткими горизонтальними лініями і тріщинами.

Листя *Prunus serotina* прості, овальної форми, з дрібними зубцями по краях. Вони темно-зелені і мають блискучий вигляд. Восени листя часто набуває відтінків жовтого, червоного або помаранчевого, створюючи барвистий осінній вигляд [7].

Однією з найяскравіших особливостей цього виду є його квіти. З'являються наприкінці весни – на початку літа. Кожна квітка маленька, з п'ятьма білими пелюстками і приємно пахне.

Після запилення *Prunus serotina* дає невеликі круглі плоди, відомі як вишні. Вишні спочатку зелені, а потім дозрівають до темно-пурпурно-чорного кольору. Вони мають діаметр від 1-1,5 см і мають солодко-терпкий смак.

Вишні їстівні, і цим користуються як люди, так і дикі тварини, хоча вони часто більш гіркі, якщо їх споживати безпосередньо з дерева.

Дерева вишні віддають перевагу повному сонцю, ніж півтіні та добре дренованому ґрунту. Вони можуть адаптуватися до різних типів ґрунтів, включаючи суглинок, глину та піщаний ґрунт. Ці дерева витривалі і можуть витримувати різні кліматичні умови.

*Prunus avium* L., широко відома як черешня, є листопадним деревом.

*Prunus avium* відома своїми смачними плодами та декоративною цінністю.

Дерево черешні зазвичай досягає висоти від 9-20 метрів з розлогою кроною. Вона має міцний стовбур, покритий гладкою сірувато-коричневою корою, на якій у міру старіння дерева з'являються горизонтальні лінії.

Листя *Prunus avium* прості і яйцеподібної форми. Вони темно-зелені і мають зубчасті краї. Восени листя часто стає жовтим, оранжевим або червоним, додаючи яскравого відтінку осіннього кольору.

Квітування з'являється навесні, як правило, до розпускання листя. Кожна квітка має п'ять пелюсток і має діаметр приблизно 1,5 см.

Дерева черешні процвітають на сонці та віддають перевагу добре дренованим, родючим ґрунтам. Вони відносно пристосовані до різних типів ґрунтів, включаючи суглинки, глини та піщані ґрунти. Однак вони вимагають захисту від сильних вітрів.

Завдяки своїм привабливим квітам і смачним плодам *Prunus avium* широко культивується як плодове і декоративне дерево в садах, городах і ландшафтах. Вона забезпечує тінь, декоративну цінність і рясний урожай.

*Prunus tomentosa* Thunb., є листопадним чагарником, походить з Китаю і широко культивується через красиві квіти та їстівні плоди.

Зазвичай досягає висоти 1,8-3 метри. Він має щільну, округлу форму та гілки, вкриті пухнастою текстурою, що дає рослині її загальну назву [7].

Листя *Prunus tomentosa* прості і яйцеподібної форми. Вони темно-зелені і мають зубчастий край. Нижня сторона листя вкрита густими білими або сіруватими волосками, що надає рослині опушений вигляд.

Однією з головних визначних ознак цього виду є його рясне і ефектне квітування. Квітує ранньою весною, як правило, до розпускання листя. Квіти від рожевого до білого кольору, з п'ятьма пелюстками і ніжним ароматом. Вони розташовані групами вздовж гілок, створюючи приголомшливу експозицію.

Кущі вишні віддають перевагу сонцю, ніж півтіні та добре дренованому ґрунту. Вони відносно толерантні до різних типів ґрунтів і можуть адаптуватися до різних умов навколишнього середовища. Ці кущі відомі своєю витривалістю та здатністю витримувати низькі температури.

*Prunus tomentosa* часто використовується в ландшафтному дизайні та садах через свої декоративні якості.

*Prunus mahaleb* L., є невеликим листяним деревом. *Prunus mahaleb* відомий своїми ароматними квітами та характерним ароматом своєї кори.

Дерево сливи магалєбської зазвичай досягає висоти від 6-9 метрів і має округлу крону. Кора гладка і сірувато-коричнева. Коли кору подряпати або зламати, вона виділяє приємний мигдальний аромат.

Листя *Prunus mahaleb* прості та ланцетоподібні. Вони темно-зелені і мають зубчасті краї. Восени листя стає жовтим або червонуватим, перш ніж опадати. [7]

Однією з примітних особливостей цього виду є його маленькі ароматні білі квіти. Кожна квітка має п'ять пелюсток і приблизно 1–1,5 см у діаметрі. Квіти приваблюють запилювачів, таких як бджоли та метелики, своїм солодким ароматом і є джерелом раннього нектару.

Дерева сливи магалєбської віддають перевагу повному сонцю, ніж півтіні та добре дренованому ґрунту. Вони адаптуються до різних типів

ґрунтів. Ці дерева відомі своєю стійкістю до посухи та здатністю рости в кам'янистих або сухих умовах.

*Prunus armeniaca* L., широко відомий як абрикос. Він походить з регіонів Центральної Азії і культивується через його смачні плоди та декоративну цінність.

Абрикосове дерево зазвичай виростає у висоту 6-12 метрів з розлогою кроною. Воно має міцний стовбур, покритий сірувато-коричневою корою, яка з віком дерева стає грубішою та тріщинистою.

Листя *Prunus armeniaca* прості і мають яйцеподібну або ланцетну форму. Вони середньо-зеленого кольору і мають дрібно зубчастий край. Восени листя може стати жовтим або помаранчевим, перш ніж впасти, додаючи відтінок сезонного кольору.

Однією з головних принад цього виду є його красиві квіти. Квітує ранньою весною, до або одночасно з розпусканням листя. Квітки від білого до блідо-рожевого кольору, з п'ятьма пелюстками та ніжним ароматом. Вони розташовуються скупченнями вздовж гілок, створюючи чудовий вигляд.

Абрикосові дерева віддають перевагу сонцю та добре дренованому ґрунту. Вони відносно толерантні до різних типів ґрунтів. Ці дерева потребують достатньої кількості води протягом вегетаційного періоду та захисту від пізніх весняних заморозків, які можуть пошкодити цвітіння.

Завдяки своїм привабливим квітам і смачним плодам *Prunus armeniaca* широко культивується як плодове і декоративне дерево в садах і городах.

*Prunus cerasifera 'pissardii'*, (культивар виділений окремо) — це невелике листяне дерево. Його культивують через вражаюче темно-фіолетове листя та привабливі квіти.

Слива розлога 'піссарда' зазвичай досягає висоти від 4,5-7,6 метрів з округлою кроною. Кора гладка, сірувато-коричнева. [9]

Листя *Prunus cerasifera 'pissardii'* є однією з його відмінних рис. Вони мають овальну або ланцетоподібну форму і мають темно-фіолетовий або

червонувато-фіолетовий колір. У міру дорослішання листя часто переходить в темно-червоний або бронзовий відтінок. Листя створює контраст із типовим зеленим листям інших дерев і додає візуального інтересу ландшафту.

Навесні слива Піссарда випускає маленькі запашні рожеві квіти. Суцвіття численні і покривають гілки ще до появи листя. Кожна квітка має п'ять пелюсток.

Сливові дерева Піссара віддають перевагу повному сонцю, ніж півтіні та добре дренованим ґрунтам. Ці дерева відомі своєю стійкістю до міських умов і здатністю витримувати спеку та посуху.

Завдяки своєму яскравому пурпуровому листю та привабливим квітам *Prunus pissardii* широко використовується як декоративне дерево в садах, парках і ландшафтах. Привабливі властивості дерева роблять його популярним вибором для покращення загальної естетики відкритих просторів.

*Prunus maackii* Rupr., широко відомий як амурська або маньчжурська вишня, є листопадним деревом. Він походить зі Східної Азії і відрізняється своєю привабливою корою, білими квітами і маленькими плодами.

Зазвичай виростає у висоту від 6-12 метрів з пірамідальною або округлою кроною. Він має гладку кору від червонувато-коричневого до сірувато-коричневого кольору, яка відшаровується горизонтальними смужками, відкриваючи блискучу мідно-помаранчеву внутрішню кору, особливо на молодших гілках.

Листя *Prunus maackii* прості та мають яйцеподібну або ланцетну форму. Вони темно-зелені і мають зубчасті краї. Восени листя перетворюється на відтінки жовтого, помаранчевого або червонувато-коричневого, додаючи яскравий відтінок осіннього кольору [9].

Дерева *Prunus maackii* добре ростуть на сонці, у півтіні та добре дренованому ґрунті. Вони адаптуються до різних типів ґрунтів. Ці дерева відомі своєю стійкістю до різних кліматичних умов, у тому числі до холодних зим.

Завдяки привабливій корі, ароматним квітам і цінності для дикої природи *Prunus maackii* культивується як декоративне дерево в садах, парках і ландшафтах.

## **1.2. Біологічні та екологічні особливості видів та культиварів роду Слива**

Розмноження: види *Prunus* розмножуються статевим шляхом через квітування та плодоношення. Вони зазвичай мають гермафродитні квіти, тобто кожна квітка містить чоловічі та жіночі репродуктивні органи. Однак деякі види демонструють дводомність, коли окремі рослини є або чоловічими, або жіночими, що потребує перехресного запилення для отримання плодів[16].

Типи фруктів: види *Prunus* дають м'ясисті плоди, відомі як кістянки. У кістянок одна насінина, укладена в твердий дерев'яний ендокарпій, оточена м'ясистим мезокарпієм і тонкою зовнішньою шкіркою або екзокарпієм. Прикладами кісточкових є персики, сливи, вишні та абрикоси.

Адаптивні риси: Види *Prunus* мають різні адаптивні риси, які дозволяють їм процвітати в різноманітних екологічних умовах. Вони еволюціонували, щоб переносити різні кліматичні умови, включаючи помірні, субтропічні та середземноморські регіони. Деякі види розвинули механізми, щоб протистояти низьким температурам, а інші більш пристосовані до теплих або посушливих середовищ[19].

Запилення: види *Prunus* покладаються на комах-запилювачів, таких як бджоли, мухи та метелики, для успішного запліднення та зав'язування плодів. Яскраві квіти багатьох видів *Prunus* приваблюють запилювачів своїми яскравими кольорами та солодкими ароматами.

Вибір сортів: Завдяки селекційному розведенню та культивуванню було створено численні сорти *Prunus* із специфічними рисами та

характеристиками. Сорти відбираються за такими якостями, як розмір плодів, колір, смак, стійкість до хвороб, адаптованість до різних кліматичних умов та декоративність. Це призвело до появи широкого асортименту комерційно цінних сортів.

Всі види роду слива, що культивуються в умовах Києва, є достатньо морозостійкими, найменш морозостійкими вважається група сакур, також абрикос, мигдаль, персик. У представників роду слива також може спостерігатися таке явище як морозобійні тріщини, так як вони накопичують вологу особливо це характерно для черемхи віргінської, тому важливо вчасно вимикати полив, щоб не допускати подібних випадків[19].

Всі представники роду є посухостійкими, особливо вишня звичайна, слива розлога, слива колюча, абрикос і мигдаль степовий. Характерною ознакою представників роду є стійкість в міських умовах, але використовуючи їх у людних місцях потрібно зважати на засмічуваність плодами, або використовувати стерильні форми.

Такі види як слива розлога, абрикос та черемха пізня можна зустріти у вигляді самосіву в найбільш екстримальних умовах на засолених ґрунтах наприклад або звалищах.

При культивуванні представників роду слива важливо також зважати на фактор перестійного зволоження, його не повинно бути, щоб не допустити ураження грибками, представники роду також люблять родючі ґрунти, гранулометричний склад повинен бути досить крупний, з нормальним промивним режимом, тобто супіски, суглинки, чорноземи, але не важкі глини, хоча деякі види виживають навіть і на таких ґрунтах[18].

До біоекологічних особливостей можна відмітити дефініцію представників за періодом квітання, так як усі представники є красивоквітучими, та все ж деякі квітуть до розпускання листя, а саме: абрикос, персик, мигдаль, алича та деякі види сакур, деякі одночасно з

розпусканням листя, а саме: вишня, черешня та деякі види сакур, деякі після розпускання листя, зокрема черемхи пізня та віргінська.

Всі дерева є 2-ї та 3-ї величини, що є добре для міських умов, єдиним виключенням може бути вишня пташина, що є деревом першої величини.

Також при використанні культиварів сакур варто враховувати, що всі вони прищеплені зазвичай на вишню пташину.

### 1.3. Основні шкідники та хвороби представників роду

У роду *Prunus* різні види мають схильність до певних хвороб, і ступінь впливу їх на рослину також варіюється. *Prunus domestica* вражають такі хвороби, як моніліоз, що спричиняє всихання квітів, гілок і плодів; клястероспоріоз, що утворює дірки на листі та пошкоджує пагони; полістигмоз (червона плямистість листя), що викликає червоні плями та передчасне опадання листя. Також сливу пошкоджує сливова плодожерка, через що плоди обпадають[5].

*Prunus cerasus* і *Prunus avium* схильні до коккомікозу, який утворює червоні плями на листі та спричиняє його раннє опадання. Моніліоз, як і у *Prunus domestica*, уражає квіти, плоди та гілки, викликаючи гниття і всихання, а іржа листя призводить до утворення жовтуватих плям на листках. Вишню пташину також вражає антракноз, через що на плодах з'являються коричневі гнильні плями, а черешнева муха відкладає яйця у плоди, спричиняючи їх гниття.

*Prunus armeniaca* часто уражається моніліозом, який спричиняє всихання квітів, пагонів і плодів, а також клястероспоріозом який викликає дірки на листі та пошкодження кори, також цей вид може уражатися бактеріальним раком та полістигмозом, який утворює червоні плями, що спричиняють передчасне опадання листя[21].

*Prunus persica* має схильність до кучерявості листя, через що листя деформується, стає червоним і передчасно опадає; клястероспоріоз відмінна

ознака цього ураження це дірчаста плямистість. Борошниста роса утворює білий наліт на листі, ослаблюючи рослину, а моніліоз уражує квіти й плоди, що викликає всихання пагонів.

*Prunus cerasifera* також страждає від клястероспоріозу, що спричиняє дірчасту плямистість листя і ураження пагонів. Моніліоз викликає гниття плодів і уражає квіти та молоді пагони, бактеріальний рак призводить до камедетечі та пошкодження кори, а іржасті гриби утворюють плями на нижній стороні листя.

У ході підготовки, та досліджень мною було виявлено, що моніліоз активно розповсюджується на території Київщини, цьому сприяють кліматичні зміни, майже усі екземпляри *Prunus armeniaca*, що були виявлені мною, були уражені цією хворобою, кілька екземплярів були оброблені 5-тикратно засобами захисту, це дало результати, поодинокі все ж навесні молоді пагони всихали, але за спостереженнями види які не були захищені ніяк згодом загинули[21].

## РОЗДІЛ 2. ПРИРОДО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ МІСТА КИЄВА.

### 2.1. Географічне положення досліджуваної території

Київ це найбільше місто України і воно є домівкою для майже трьох мільйонів людей і воно продовжує рости, кожного дня сотні людей працюють на його економіку, будуються дороги, інфраструктура, індустріалізація бере гору над природними ландшафтами, та незважаючи на це Київ посідає 63 місце у рейтингу найзеленіших міст Європи, між Римом та Рігою, у першу чергу це заслуга саме звичайних людей які виступають проти незаконної забудови, яскравим прикладом є Роман Тарасович Ратушний, відомий своєю боротьбою за українську ідентичність, незалежність та збереження столичного урочища Протасів Яр. Розуміючи це кожен українець повинен як обов'язок докладати всіх зусиль для збереження "зеленого" Києва[4].

Київ лежить у межі таких координат: північна широта -  $50^{\circ}26'$ ; східна довгота -

$30^{\circ}34'$ ; Середня висота над рівнем моря - 105 м.

Київ розташований у східній Європі, його територія розділена річкою Дніпро на дві частини, забудована частина Києва складає 33.8 тисяч гектар, у той час, як уся територія Києва складає 83.6 тисяч гектар, а це означає, що більше половини території міста займають ліси, сквери, парки, сади, та озеленені території загалом. На кожного жителя Київщини припадає 210 м.кв. озеленених територій. Зелений фонд міста складають більш як 300 скверів, та 70 парків. Також цікавим є те що Київ лежить на перетині двох фізико-географічних зон: лісостепової та зони мішаних лісів.

Київ за своїм розташуванням є сприятливим для створення різних курортів, пансіонатів, та загалом зон рекреації, до найвідоміших належать: Пуща-Водиця і Конча-Заспа[4]..

## **2.2. Рельєф і ґрунти**

Унікальне розташування Києва разом із його відмінною географією надали йому ексклюзивний рельєф, що сприяє його привабливості як столиці України. Зазначимо ключові характеристики, які варто згадати про формування ґрунту, а саме:

Рельєф: поєднання плоских рівнин, пагорбів, а також текучих річкових долин; Київ має багатий ландшафт, який чудово доповнює його оточення.

Північна частина міста розташована на Поліській низовині, південно-західна

(правобережна) – на Придніпровській височині, південно-східна (лівобережна) – на Придніпровській низовині.

Річкові долини: наявність чудової річки Дніпро додає мальовничої краси київському фону завдяки поглибленим річковим долинам, які забезпечують собою створення таких мальовничих елементів, як парки чи пішохідні стежки.

Лесові відкладення: важливою геологічною характеристикою тут є лесові відкладення – дрібніші відкладення, які поступово осідають через багаторічну дію вітрів[1].

Ці лесові відкладення значно збільшують фонд родючих ґрунтів в Києві та поблизу нього для процвітаючих сільськогосподарських підприємств.

Ґрунти: Ґрунти в Києві різноманітні, їх можна класифікувати на кілька типів за складом і походженням. До переважаючих типів ґрунтів відносяться:

Чорнозем: це родючі чорноземи, багаті органічними речовинами та поживними речовинами. Чорноземні ґрунти зазвичай зустрічаються на рівнинній частині Києва і дуже придатні для сільськогосподарської діяльності[7].

Підзолисті: підзолисті ґрунти типові для лісистих районів і мають характерний ґрунтовий профіль із шаром вилуженого матеріалу та накопиченням мінералів під ним. Ці ґрунти, як правило, кислі та менш родючі порівняно з чорноземами.

Торф'яні ґрунти: у заболочених місцях і на болотах можна знайти торф'яні ґрунти. Ці ґрунти утворюються внаслідок накопичення частково розкладеного рослинного матеріалу протягом тисяч років. Торф'яні ґрунти мають високу органічність і мають унікальні властивості утримувати вологу та поживні речовини.

Загалом територія Києва має більш ніж достатньо перспектив для створення на ній насаджень різного призначення.

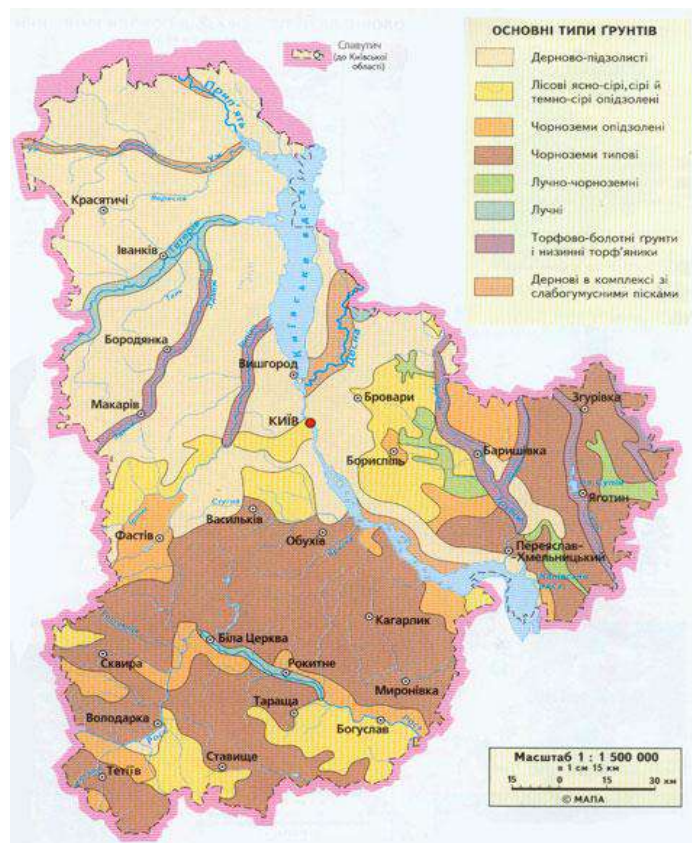


Рис. 1.2. Геологічна карта-схема Києва [8]

### 2.3. Кліматичні умови Києва

Основні характеристики клімату в Києві:

Чотири пори року: у Києві чітко виражені пори року: жарке літо, холодна зима та м'яка весна й осінь.

Літо (з червня по серпень): літо в Києві зазвичай тепле або жарке з температурою від 20°C до 30°C). Липень є найтеплішим місяцем, і періодичні хвилі спеки можуть піднімати температуру вище 30°C. У літні місяці також випадає найбільше опадів, іноді з грозами.

Цікавою тенденцією є те, що в останні роки кількість опадів не розподіляється рівномірно, тобто спостерігається своєрідний перехід на хвилі, за тиждень може випасти норма опадів яка повинна була би бути за місяць, а далі спостерігається посуха, це сприяє розвитку різних грибкових та інших захворювань у деревних та кущових рослин, так, наприклад вид *Pinus silvestris* поступово втрачає свої позиції як одного з аборигенних та найбільш домінуючих на цих територіях. [43]

Зима (з грудня по лютий): Зими в Києві холодні та сніжні. Середні температури коливаються від -5°C до -10°C, хоча під час похолодань можуть бути нижчі температури нижче -20°C. Снігопад є звичайним явищем, і міський пейзаж часто вкритий сніговою ковдрою.

Весна (з березня по травень): весна в Києві характеризується помірними температурами з поступовим потеплінням. Березень все ще холодний, але температура підвищується в квітні та травні в межах від 10°C до 20°C. Весна - перехідний сезон з певною мінливістю погодних умов.

Осінь (з вересня по листопад): Осінь у Києві м'яка і загалом приємна, температура поступово знижується. У вересні та жовтні комфортна температура коливається від 10°C до 20°C. Листопад знаменує собою перехід до зими, з подальшим зниженням температури[43].

Опади: у Києві випадає помірна річна кількість опадів, у середньому близько 600-650 міліметрів. Найбільш вологі місяці - це червень і липень, а найсухіший період - лютий.

Сонячне світло: Київ має достатню кількість сонячного світла протягом року. Літні місяці, як правило, мають більше сонячних годин, тоді як зимові місяці мають менше світлового дня.

## **2.4. Рослинність території м. Києва**

Ліси: Київ та його околиці характеризуються великими лісами, які відіграють важливу роль у зелених насадженнях міста. Домінуючими породами дерев є дуб, сосна, береза, ясен, клен, ялина. Ці ліси забезпечують середовище існування для різних видів дикої природи та сприяють біорізноманіттю міста.

Парки та сади: Київ може похвалитися численними парками та садами, що пропонують різноманітні види рослин та ландшафтні території. Деякі відомі парки включають Маріїнський парк, парк Феофанія, Голосіївський парк і Національний ботанічний сад ім М.М. Гришка. Ці зелені насадження містять різноманітні насадження дерев, кущів, квітів і декоративних рослин, створюючи красиве та спокійне середовище.

Прибережна рослинність: Річка Дніпро, що протікає через Київ, вкрита прибережною рослинністю. По берегах річок зустрічаються такі породи, як верба, тополя, вільха, очерет. Ці рослинні угруповання створюють природний буфер, стабілізують береги річок і пропонують середовище існування для різних водних і наземних видів[20].

Міська рослинність: Київ має значну кількість вуличних дерев, бульварів та міської зелені. На обсаджених деревами вулицях представлені різні види рослин, зокрема липа, каштан, клен і в'яз, які створюють тінь і

естетичну привабливість міського пейзажу. У парках, скверах, прибудинкових територіях також є насадження квітучих кущів, чагарників, сезонних квітів.

Природоохоронні території: Київ є оселею для кількох природоохоронних територій та природних заповідників, де зберігаються унікальні екосистеми та рідкісні види рослин. Одним із таких прикладів є Національний прехтований природний парк «Дніпровські острови», який охоплює кілька островів у Дніпрі та підтримує різноманітні рослинні угруповання[23].

Розповідаючи про рослинність на території Київщини було б недоцільно не згадати аборигенні види роду *Prunus* тож далі наведено їх перелік. :

*Prunus spinosa* L. або слива колюча також відома як терен, цей вид представлений кущем, або невеликим деревцем, зазвичай досягає висоти до 4 метрів, забарвлення молодих пагонів червонувато-буре, листки видовжені, їх розмір 2-5 см завдовжки, 1-2 см завширшки, листки зубчасті, молоді листки опушені з обох сторін, пізніше верхня сторона стає гладкою, квітки до 1 см у діаметрі зазвичай поодинокі із білим забарвленням, це морозостійка та світлолюбна рослина, у садово-парковому господарстві цей вид використовується для створення живоплотів, особливо коли потрібно відгородити щось від звірів чи просто непроханих гостей, так як рослина має доволі довгі колючки. [13]

Іншим аборигенним видом на території Київщини є *Prunus domestica* або Слива домашня, дерево що високо цінується за плоди та має багато культиварів, висота дерева приблизно до 16 метрів, гілки голі, не колючі, листки обернено-яйцевидні, темно-зелені, квіти можуть бути одиночними або зібраними в пучки, біло-зеленуватого кольору.

У садово-парковому господарстві використовується зазвичай саме як плодове дерево, як для промислових садів, так і для приватного озеленення.

Наступний аборигенний вид це *Prunus avium* або вишня пташина, це дерево заввишки 10 метрів, це доволі швидкокоросле дерево, крона є яйцеподібною або конусоподібною, кора варіюється своїм забарвленням залежно від віку, вона може бути червоною, коричневою, та сріблястою, вкрита смугами, листя- короткозагострені, еліптичні, зеленого насиченого кольору, квіти білого кольору з'являються на пагонах до розпускання листя, морозостійкість у цього виду середня, але майже у всіх випадках зима для вишні пташиної на території Київщини проходить без жодних проблем. У садово-парковому господарстві вишня пташина використовується як плодове дерево, але також може використовуватися для затінення місцевості, створення більш закритого простору. [10]

*Prunus radus* або черемха звичайна, також є аборигенним видом для Києва, зазвичай це невисоке дерево, або може бути у формі високого куща. Забарвлення кори: сірувато-чорне, лиски є видовжено-еліптичними, 5-12см завдовжки, світло-зеленого кольору, рано опадають. Квіти як і молоді пагони мають приємний запах, забарвлення квітів-біле. В садово-парковому господарстві цей вид використовується для створення як групових композицій так і навіть алейних посадок, якщо узяти такі культивари як *Colorata*. Також вид може бути використаний як джерело плодів для створення наливок, варення, компотів та інших харчових продуктів.

*Prunus tenella* або мигдаль степовий. є аборигенним для України але в межах Києва вважається інтродуцентом. Це невеликий кущ що досягає висоти до 1,5 метри заввишки, він є неколючим. Кора на молодих пагонах червонувато-коричнева, на старих пагонах- сіра, або червонувато-сіра. Листки видовжено-овальні, звужені при основі, до 7,5 сантиметрів завдовжки, темно-зеленого кольору. Квіти невеликі, 2-4 міліметри завдовжки, рожевого кольору. Цей вид доволі морозостійкий, разом із цим посухостійкий і є вимогливим до поживності ґрунтів, вид занесено до переліку рідкісних рослин.

## РОЗДІЛ 3. ПРЕДСТАВНИКИ РОДУ СЛИВА В УМОВАХ М. КИЄВА

### 3.1. Історія та результати інтродукції

Представники роду *Prunus* входять в список перших, які були інтродуковані в умовах України, до аборигенів на нашій території відносяться Вишня пташина, черемха звичайна, слива колюча та слива домашня, мигдаль степовий що зростає на півдні, всі інші види можна віднести до інтродуцентів наприклад такі види як черемха віргінська, пізня, є східноазійські інтродуценти, інтродуценти з Центральної Азії такі як вишня звичайна з кавказу абрикос і з теплих регіонів Азії персик, алича. Найстаршим інтродуцентом є вишня звичайна історія її інтродукції лежить далеко у минулому, найімовірніше за все цей вид був завезений ще кочівниками з Середньої Азії час потрапляння -античність, деякі інформаційні джерела стверджують, що в період Київської Русі вишня вже була інтродукована на території сучасної України. На даний момент вишня поширилася та закріпилася на нашій території. До давніх інтродуцентів можна віднести також абрикос, який був інтродукований з кавказького регіону також в цей же час була інтродукована і алича, яка теж дуже поширилася у нас на території та були навіть створені гібриди між аличею та сливою колючою та сливою домашньою, зараз виділяється окремий вид слива Пісарда яка дуже наближена до аличі [17]. До найбільш вагомих східноазійських видів можна віднести вишню дрібнопильчасту та інших представників так званих сакур їх інтродукція почалася значно пізніше і датується 19-м століттям перші представники були інтродуковані в приватні маєтки та ботанічні сади такі як ботанічний сад ім. акад. О. В. Фоміна, Нікітський ботанічний сад-ННЦ НААНУ також осередком інтродукції сакур став закарпатський регіон ще за часів Австроугорщини значна кількість сакур була висаджена в районі Мукачиво та Берегово де можна спостерігати одні з найстаріших екземплярів.

В середині 20 сторіччя в рамках використання в лісівництві були інтродуковані такі види як черемха магалебська яка є підщепою для багатьох інших видів також черемха віргінська яка зараз широко використовується в озелененні а саме її культивари а також черемха пізня яка широко використовувалася в агролісомеліорації для ремізних посадок [17]. Цікавим фактом є те що представників роду *Prunus* не розглядали довгий час як потенційно придатних для міського озеленення, але зараз в умовах змін клімату питання використання таких видів особливо на базі аличі культиварів в посушливих умовах є як ніколи актуальним для збільшення стійкості цього міського серидовища та покращення мікрокліматичних умов [11]. Із відомих інтродукованих видів не можна не згадати персик який у нас щеплюється на абрикос рідше на аличу, ще 30-40 років тому для умов Києва персик це була велика рідкість, вони майже не зимували та мали ряд проблем пов'язаних з ураженням шкідниками та багаторічна робота селекціонерів дозволила створити види стійкі до наших кліматичних умов.

### **3.2 Представники роду Слива в насадженнях різного функціонального призначення м. Києва**

Вишня пташина, або черешня, є одним з найпоширеніших видів роду *Prunus*, що відзначається тривалим досвідом використання. Її можна зустріти в лісопаркових зонах, таких як національний природний парк Голосіївський, на території Конча-Заспи та парку Феофанія. Деревя досягають висоти понад 25 метрів, а діаметр стовбура в окремих випадках становить до 40 см і мають вік понад 70 років. Найбільше черешні росте на південь в мішаних насадженнях.

У вуличних насадженнях черешню можна зустріти на території приватної забудови, де її висаджують у різних сортах. Також цей вид поширений серед старої радянської забудови, де місцеві жителі самостійно висаджували дерева.

Особливо активно черешня росте на правобережній Київщині, де переважають менш піщані та більш родючі ґрунти. Це дерево варте уваги завдяки своїм декоративним якостям, а також функції плодового дерева, і воно є досить стійким. Черешня часто використовується як підщепа для різних видів сакур.

Наступним важливим видом є вишня звичайна. Вона часто зустрічається на території приватної забудови й відзначається високою посухостійкістю, що дозволяє їй розповсюджуватися і на лівобережній Київщині. Насадження вишні можуть бути як поодинокими, так і груповими, і загалом вони перебувають у задовільному стані. Це красиво квітуче дерево не залишить байдужими.

Сакури, близькі родичі вишні звичайної, зустрічаються в центральній частині міста, парках, скверах та житлових комплексах. Використовуються в солітерних і групових посадках. Наприклад, у парку «Кіото» представлено багато видів сакур, зокрема культивар Р.с. 'Kanzan', названий на честь японської гори.

Абрикос, який також заслуговує на увагу, переважно представлений на прибудинкових територіях та в господарствах; він може самосівом зростати в парках і скверах, особливо на краю лісу. Абрикос стійкий до посухи, гарно квітує і має їстівні плоди, хоча варто враховувати можливе засмічення плодами і накопичення шкідливих викидів, особливо в центральній частині міста. Наразі кількість абрикосів зменшується через захворювання й зміни клімату, але селекціонери працюють над створенням більш стійких і стерильних сортів, придатних для озеленення[23].

Алича, або розчепірена слива, є більш стійкою до моніліозу та менше піддається грибковим захворюванням, тому може слугувати альтернативою абрикосу. Алича зустрічається в лісопаркових зонах і приватній забудові, часто самосіється в парках. Квітує до появи листя, створюючи додатковий

декоративний ефект, і найбільші екземпляри можуть досягати 15 метрів у висоту, хоча зазвичай виростають до 8-10 метрів.

Слива Пісарда є близьким родичем аличі і часто присутня в парках та бульварах, а також у приватній забудові. Її культивари, такі як 'Nigra Purpurea', надають акценту завдяки своїй колористиці[36].

Персик переважно зростає в приватному секторі, де сортові персики зазвичай щеплені на аличу. Цей вид потребує регулярної обробки фунгіцидами і не є морозостійким, тому він не став найпопулярнішим для озеленення. Проте культивар Р.р. 'Red peachy', що квітне до появи листя, має смачні плоди .

Слива домашня. Це дерево часто можна зустріти в парках і скверах. В основному воно розмножується вегетативно, хоча трапляються і особини, вирощені з насіння. Слива домашня здебільшого культивується як фруктове дерево, зокрема різні її сорти, але як декоративна рослина використовується рідше через можливу засміченість плодами [23].

Слива колюча (терен). Зустрічається на схилах у старій міській забудові, а також в околицях Києва. Раніше використовувалася як підщепа для сливи домашньої, проте прищепа часто гинула, і рослина починала рости самостійно. Також терен можна знайти в лісах Конча-Заспи і Дарниці, як природного, так і штучного походження.

Черемха звичайна. Зростає в лісопаркових зонах, здебільшого на правому березі Дніпра. Цей вид привабливий під час цвітіння, коли він розцвітає після розпускання листя. У містах зустрічається в великих парках, таких як Маріїнський, на схилах Дніпра, на Співочому полі, Володимирській гірці, переважно як частина змішаних посадок. Черемха звичайна була популярною в середині 20 століття, тому її можна зустріти в старих парках, зокрема на Печерську та в Шевченківському районі.

Черемха пізня. Цей вид часто зустрічається в лісопаркових зонах, де основним деревом є сосна звичайна. Ймовірно, черемху пізню було

спеціально інтродуковано, і вона успішно поширилася на нових територіях. Рослина виростає до 6-8 метрів у висоту, активно цвіте та плодоносить. Черемху пізню можна використовувати для озеленення парків і скверів, а також у групових посадках для створення акцентів.

Черемха віргінська. Цей вид має значне поширення в міському озелененні, де його використовують в групових посадках, на алеях, а також на території житлових комплексів, таких як Світлопарк. Існує кілька популярних культиварів, серед яких найбільш розповсюдженим є сорт «Шуберт», який має пурпурове листя. Черемху віргінську часто використовують для озеленення громадських просторів, зокрема біля станції метро «Арсенальна». Однак варто бути обережними, оскільки цей вид схильний до пошкодження морозобійними тріщинами[36].

Мигдаль степовий. Це рослина, що може зростати як кущ, а також зустрічаються різноманітні культивари з стерильними квітами або махровими квітами, які часто щеплюються на штабмі. Мигдаль широко використовується в озелененні і можна зустріти в парках та скверах. Оскільки цей вид схильний до ураження моніліозом, важливо проводити профілактичні обробки. Мигдаль добре пристосований до посушливих умов і чудово виглядає в композиціях з тамариксом.

Вишня повстиста. Цей вид поширений, переважно, в приватних секторах, а в парках часто зустрічається як самосів. Вишня повстиста використовується в основному для харчових потреб.



Рис 3.1 *Prunus ceracifera* проста група, поблизу ст. м. Арсенал (фото автора)



Рис 3.2 Самосів *Prunus armeniaca*, поблизу бібліотеки імені В. І.Вернадського (фото автора)

Далі наведені списки інтродукованих та аборигенних видів роду слива в ботанічних установах та парках міста Києва, це дослідження може сформувати робочу базу використання видів та культурварів роду *Prunus*, зважаючи на попередній досвід.

Ботанічний сад НУБіП України[17].

Наукова частина саду складається із 6 наукових лабораторій, зеленого будівництва плодово-овочевих культур, квітникарства, дендрології та лісової селекції, зоології, екології рослин. Загальна кількість різновидів видів, , гібридів, форм та культиварів які зростають на території Ботанічного саду становить 1499 таксономічних одиниці.

Види та культивари роду *Prunus* в ботанічному саду НУБіП [17].

*Prunus armeniaca* L., *Prunus armeniaca* 'Zaporozhec', *Prunus armeniaca* 'Kyivskiy Krasen', *Prunus armeniaca* 'Chervonoschokiy', *Prunus mandshurica* (Maxim.) Skvortsov, *Prunus serrulata* (Lind.) G.Don, *Prunus glandulosa* (Thunb.) Loisel, *Prunus cerasus* Mill, *Prunus cerasus* 'Alfa', *Prunus cerasus* 'Podbelska', *Prunus cerasus* 'Turgenyevka', *Prunus tomentosa* (Thunb.) Wall., *Prunus avium* Moench, *Prunus avium* 'Aelita', *Prunus avium* 'Annushka', *Prunus avium* 'Valeriy Chkalov', *Prunus avium* 'Vasilisa', *Prunus avium* 'Golosiivska', *Prunus avium* 'Donchanka', *Prunus avium* 'Drogana Zhovta',ю *Prunus avium* 'Drogana Poliavska', *Prunus avium* 'Lyubava', *Prunus avium* 'Merkant', *Prunus avium* 'Misceva Ranya', *Prunus avium* 'Nizhnist', *Prunus avium* 'Pendula', *Prunus japonica* (Thumb.) Loisel., *Prunus persica* 'Vishnevetskiy 1', *Prunus persica* 'Vishnevetskiy 2', *Prunus domestica* L., *Prunus domestica* 'Bogatirskaya', *Prunus domestica* 'Eneya', *Prunus domestica* 'Oda', *Prunus domestica* 'President', *Prunus domestica* 'Ugorka Buzhanska', *Prunus domestica* 'Ugorka Italiyska', *Prunus domestica* 'Chachakhska Naikrashcha',ю *Prunus incisa* 'Kojo-no-mai', *Prunus spinosa* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Prunus divaricata* 'Knyazhna', *Prunus divaricata* 'Kubanska Kometa', *Prunus divaricata* 'Lisna', *Prunus padus* Mill, *Prunus serotina* (Ehrh) J. Agardh , *Prunus triloba* Lindl.



Рис. 5.1. *Prunus serrulata* в ботанічному саду НУБіП (Фото автора)



Рис. 5.2. *Prunus divaricata* 'Nigra' в ботанічному саду НУБіП (фото автора)



Рис. 5.3. *Prunus incisa* 'Kojo-no-mai' в ботанічному саду НУБіП (фото автора)

Сирецький дендропарк Заснований у кін. XIX ст. Німцем Мейєром як зразок парково-декоративних рослин на квітникарському господарстві. Тут досі збереглися висаджені тоді тиси, туї, ялини, клени та липи. Роботи з розширення парку, формування декоративних деревно-кущових угруповань, а також розширення колекції декоративних рослин були продовжені в 50-60 роках XX століття. Зараз парк займає площу 6,5 га[40].

Види та культивари роду *Prunus* в Сирецькому дендропарку[40].

*Amygdalus triloba* (Lindl.) Ricker, *Armeniaca vulgaris* L. *Cerasus avium* (L.) Moench, *Cerasus glandulosa* (Thunb.) Mill., *Cerasus klokovii* Sobo, *Cerasus tomentosa* (Thunb.) Wall., *Padus avium* Mill., *Padus maackii* (Rupr.) Kot., *Padus serotina* (Ehrh.) Agardn., *Padus virginiana* (L.) Mill., *Prunus americana* Marsh., *Prunus blireiana* Andre, *Prunus divaricata* Ledeb., *Prunus divaricata* 'Atropurpurea', *Prunus divaricata* 'Pissardi', *Prunus salicina* Lindl



Рис. 5.4. Алея сакур в Сирецькому дендропарку [40]

Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України. Заснований 1935р. Колекція таксонів близько 11180. Охороняється як національне надбання держави, має площу 130 гектар [3].

Види та культивари роду *Prunus* в ботанічному саду Гришка:

*P. domestica* L., *P. americana* Marsh, *P. mexicana* S. Wats, *P. brigantina* Nill, *P. hortulana* Balley, *P. s. Nigra* Ait, *P. sogdiana* Vass, *P. serasifera* Ehrh, *P. divaricate* Ledeb, *P. spinosa* L, *P. stepposa* Kotov, *P. insititia* L, *P. pissardi* Carriere, *P. pumila* L. *P. mira* Koehne, *P. Carr.*, *P. Kost. et Rgab*, *P. persica* Mill., *P. fenziliana* Fritsch., *P. spinosissima* Franch. , *P. vavilowii* M. Pop, *P. petunnikovii* Rehd, *P. nana* L., *P. amygdalus* Stokes, *P. friedrichsenni* Hort (садовий гібрид), *P. sibirica* L., *P. armenica* var., *P. mumme* Sieb., *P. dasycarpa* Ehrh., *P. manshurica* Koehne, *P. armeniaca* L, *P. jaquemontii* Hook., *P. alaica* A. Pojark., *P. tianschanica* A. Pojark., *P. turcomanica* A Pojark., Ю *P. prostrata* Lipsky, *P. erythrocarpa* Nevski, *P. verrucosa* Franch. *P. microcarpa* Boiss., *P. pumila* L., *P. collina* Lej, *P. Besseyi* Bailey, *P. tomentosa* Thunb, *P. glandulosa* Thumb, *P. fructicosa* Pall, *P. avium* Mill, *P. cerasoides* D.Don, *P. japonica* Thunb, *P. virginiana* L., *P. serotine* Ehrh., *P. asiatica* Kom., *P. maackii* Rupr., *P. mahaleb* Borkh., *P. serrulata* Lindl.



Рис. 5.5. Алея сакур в ботанічному саду Гришка (фото автора) [3].



Рис. 5.6. *Prunus ceracifera* в НБС ім. М. М. Гришка НАН України (фото автора) [3].



Рис. 5.7. *Prunus subhirtella* в НБС ім. М. М. Гришка НАН України (фото автора)

Ботанічний сад ім. О.В. Фоміна – це один з найстаріших ботанічних садів в Україні, заснований у 1839 році[31]. Він є науково-дослідною, освітньою та природоохоронною установою, спрямованою на збереження, дослідження та збагачення рослинних ресурсів регіону [31]. Основні завдання закладу полягають у створенні, поповненні та збереженні ботанічних колекцій, які представляють різноманітні види місцевої та світової флори. Крім того, ботанічний сад також є парком-пам'яткою садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення.

Види та культивари роду *Prunus* в ботанічному саду Фоміна:

*P. divaricate*, *P. divaricata* 'Atropurpurea', *P. divaricata ssp. nairica* Kov., *P. domestica* 'Волошка', *P. domestica* 'Ненька', *P. domestica* 'Ренклод Альтана', *P. domestica* 'Угорка звичайна', *P. sogdiana* Vass. (fr. Luteo), *P. sogdiana* Vass. (fr. nigra), *P. padus* L., *P. serotina* Ehrh., *P. persica* L., *P. persica* 'Жовтий М'ясистий', *P. persica* 'Київський Ранній', *P. avium* L. Moench, *P. avium*

'Гедельфінгер', *P. avium* 'Драгана рожева', *P. besseyi* (Bailey) comb. nova, *P. glandulosa* 'Alboplena', *P. incana* (Pall.) Spach, *P. japonica* (Thunb.) Loisel., *P. serrulata* Lindl., *P. serrulata* 'Kanzan', *P. serrulata* 'Plena', *P. tomentosa* (Thunb.) Wall., *P. vulgaris* Mill., *P. subhirtella* Miq.



Рис. 5.8. *P. subhirtella* у ботанічному саду ім. акад. О.В. Фоміна[31]



Рис. 5.9. Діаграма кількості видів та культиварів роду *Prunus* в ботанічних установах міста Києва

### 3.3 Представники роду Слива в асортименті садових центрів та розсадників Київського регіону

Важливим у дослідженні також є аналіз асортименту роду *Prunus* що є на продаж у розсадниках та садових центрах Києва, це зможе допомогти сформувати робочу базу для подальшого використання.

Асортимент видів та культиварів роду *Prunus* на розсаднику 'Єва'[11].

*Prunus padus* 'Colorata'

*Prunus Avium* 'Plena'

*Prunus x subhirtella* 'Autumnalis'

*Prunus serrulata* 'Kiku-shidare-zakura'

*Prunus virginiana* 'Canada Red'

*Prunus mume* 'Beni-chidori'

*Prunus x yedoensis* 'Ivensii'

*Prunus virginiana* 'Shubert'

*Prunus cerasifera* 'Nigra'

*Prunus* 'Accolade'

*Prunus serrulata* 'Pink Perfection'

*Prunus padus* 'Watereri'

*Prunus serrulata* 'Taihaku'

*Prunus serrulata* 'Sunset Boulevard'

*Prunus serrulata* 'Shirotae'

*Prunus serrulata* 'Shiroyugen'

*Prunus x subhirtella* 'Fukubana'

*Prunus maackii* 'Amber Beauty'

*Prunus x subhirtella* 'Autumnalis Rosea'

*Prunus serrulata* 'Royal Burgundy'

*Prunus serrulata* ‘Kanzan’



Рис. 3.3. *Prunus serrulata* ‘Royal Burgundy’ на розсаднику «Єва» [11]

Асортимент видів та культиварів роду *Prunus* на розсаднику ‘Зелена країна’[32].

*Prunus cistena*, *Prunus cerasifera Pissardii*, *Prunus cerasifera* ‘Nigra’, *Prunus laurocerasus* ‘Rotundifolia’, *Prunus avium* ‘Plena’, *Prunus serrulata* ‘Kanzan’, *Prunus cerasifera* ‘Trailblazer’, *Prunus eminens* ‘Umbraculifer’, *Prunus padus* ‘Colorata’, *Prunus padus* ‘Watereri’, *Prunus virginiana* ‘Shubert’, *Prunus Accolade*, *Prunus serrulata* ‘Amanogawa’, *Prunus serrulata* ‘Shirofugen’, *Prunus maackii* ‘Amber Beauty’, *Prunus domestica* ‘Hollywood’, *Prunus serrulata* ‘Royal Burgundy’, *Prunus serrulata* ‘Kiku-Shidare’, *Prunus incisa* ‘Kojo-No-Mai’



Рис. 3.4. *Prunus eminens* 'Umbraculifera' на розсаднику «Зелена країна» [32].

Асортимент видів та культиварів роду *Prunus* на розсаднику «Наталіс» [33].

*Prunus serrulata* 'Amanogawa', *Prunus serrulata* 'Kiku-Shidare', *Prunus serrulata* 'Kanzan', *Prunus serrulata* 'Royal Burgundii', *Prunus serrulata* 'Shirotae', *Prunus tomentosa*, *Prunus serasifera* 'Pissardii', *Prunus cerasifera* 'Nigra', *Prunus serrulate*, *Prunus padus*, *Prunus triloba*



Рис. 3.5. *Prunus serrulata* 'Amanogawa' на розсаднику «Наталіс» [33].



Рис. 3.6 Діаграма розподілу представників роду *Prunus* на розсадниках та садових центрах міста Києва

### 3.4 Світовий досвід використання рослин роду слива в садово-парковому господарстві в умовах помірною клімату

Перша країна, яку варто розглянути зважаючи на дуже вагомий досвід використання видів роду *Prunus* це Японія вирощування сливових в Японії має глибоке культурне та історичне значення і є невід'ємною частиною японської садівничої традиції. сакура у японській культурі є не тільки декоративним елементом, але й символом краси, мінливості та швидкоплинності життя. Це дерево має в Японії майже сакральне значення, і

її вирощування та спостереження за квітуванням є важливою частиною японської культури та соціальних звичаїв.

В Японії існує традиція **ханами** (花見), що в буквальному перекладі означає "перегляд квітів", під час якого японці збираються в парках, під деревами сакури, щоб насолодитися цвітінням (Див. рис.3.4, 3.5). Цей звичай виник ще в період Нара (710–794 роки) і став дуже популярним у період Едо (1603–1868 роки) [47].

Квітування сакури символізує як красу, так і швидкоплинність життя, оскільки квіти тримаються лише кілька тижнів. Це стало важливим мотивом у японській поезії, живопису та літературі, особливо в поезії хайку.

На більшості території Японії спостерігається помірний клімат, який характерний для східних і центральних регіонів, зокрема для Токіо і Кобе. Тут зими холодні, але не дуже суворі, а літа — жаркі і вологі, з температурою до 30°C і вище. Протягом літа часто проходять дощі, особливо в червні та липні, коли триває сезон дощів — цуджі, що підвищує вологість.



Рис. 3.7 Квітування сакури у парку Уено, Токіо (фото автора)



Рис. 3.8 Квітування сакури поблизу Ячійодай Токіо (фото автора)

Наступна країна варта уваги в розрізі використання представників роду Слива, у тому числі сакур-це Німеччина. Сакури були завезені до Німеччини ще у період вивчення флори Східної Азії в кінці XVIII — початку XIX століття. У XXI столітті сакура стала ще більш популярною у Німеччині, зокрема завдяки зростаючому інтересу до японської культури, що виявляється через культурні обміни, фестивалі та загальну глобалізацію. Японські традиції, такі як свято **ханамі**, часто організовуються заходи, що пов'язані з цією темою[46].. Відзначення квітування сакури стало важливим культурним феноменом в містах, таких як Берлін, Мюнхен і Гамбург, де організовують пікніки та святкування під квітучими деревами (Див. рис.3.6, рис.3.7).

Внаслідок цього сакура стала популярною не лише в історичних парках і ботанічних садах, а й у міських зелених зонах. Більше того, вона активно висаджується на вулицях і площах міст, стаючи частиною сучасного ландшафтного дизайну.

Що ж до кліматичних умов, то

Німеччина має м'які зими та прохолодне літо, але відмінності між заходом і сходом країни досить помітні. На заході країни, в регіонах, як Рейн і північно-західні землі, клімат м'якший завдяки впливу Атлантики. Тут зими не дуже холодні, середні температури січня коливаються близько 3-5°C. Літо

на заході також помірно, температура в липні зазвичай не перевищує 20-22°C, хоча може бути і тепліше в спекотні роки. На цих територіях часто бувають дощі, особливо в зимовий період, і високий рівень вологості.



Рис. 3.9 Квітування сакури у парку Берліна (фото автора)



Рис. 3.10 Квітування сакури на вулицях Берліна (фото автора)

Також країною яку доцільно було би розглянути є Іспанія зважаючи на її клімат та гарні умови для зростання видів роду *Prunus*[47].

Сакура, як і в інших європейських країнах, була вперше завезена до Іспанії в XIX столітті. В період колоніальних контактів та розвитку ботанічних обмінів з іншими частинами світу, В Іспанії сакура почала активно використовуватися для створення квітучих алей і декоративних групових посадок в кінці XX — на початку XXI століття. Сакура також використовується в Іспанії для озеленення територій біля культурних установ, громадських центрів, музеїв, а також у багатьох житлових комплексах (Див. рис.3.8). Це дерево стало символом естетичного оновлення міського середовища і використовується для покращення зовнішнього вигляду міських пейзажів[44].

Що ж до клімату Іспанії, то у центральних районах, таких як Мадрид, спостерігається характерний континентальний клімат з великими коливаннями температури між сезонами: жарке і сухе літо, коли температура може підніматися до 35-40°C, і холодна зима з температурами до 0°C або навіть нижче. Окрім того, влітку часто бувають посухи і великі перепади температури між днем і ніччю. В цілому на заході та в південних районах Іспанії клімат ще більш сухий, з невеликою кількістю опадів.

Іспанія також має середземноморський клімат на більшій частині свого узбережжя. Влітку температура на узбережжі може досягати 30°C, але при цьому зберігається приємна морська прохолода, а зими тут м'які, рідко коли температура опускається нижче 10°C. Взагалі, узбережжя Середземного моря має дуже сухі літа і вологі зимові місяці з помірними температурами.



Рис. 3.11 Квітування представників *Prunus* на вулицях Аліканте, Іспанія  
(фото автора)

Кольоровий ряд представників *Prunus*, на рисунках представлених вище дозволяє забезпечити гармонійне поєднання природи та урбанізованої місцевості в одне ціле.

## РОЗДІЛ 4 ОСОБЛИВОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ ДЕЯКИХ ТАКСОНІВ РОДУ СЛИВА ДЛЯ ПОТРЕБ САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

### 4.1 Генеративне розмноження

Генеративне розмноження, або розмноження насінням, є одним із важливих методів розмноження для рослин роду *Prunus*. Цей спосіб дозволяє зберігати генетичну різноманітність, адже потомство, вирощене з насіння, має унікальний набір генів, який комбінує ознаки батьківських рослин. Генеративне розмноження особливо ефективно для вирощування видів і сортів, що мають високу адаптивність та здатність до самозапилення або перехресного запилення [9]. .

Наприклад *Prunus Avium* можна вирощувати із насіння, що є найбільш простим способом розмноження. Для цього збирають зріле насіння з дерев із соковитою м'якоттю, після чого плоди промивають і витирають, але не сушать. Насіння закладають у вологий пісок, який можна зберігати в прохолодному місці або в спеціально підготовленій улоговині з піском у саду. На початку весни насіння висівають рядами і вирощують під пластиковим покриттям. Такий спосіб дає генетично унікальні рослини, які можуть відрізнятися від батьківських форм.

Розмноження насінням є одним із найбільш проблематичних способів, оскільки насіння має низьку схожість — приблизно 20%. Крім того, дерева, вирощені з кісточок, зацвітають через кілька років, що значно подовжує очікування появи перших квітів. Для підвищення схожості насіння можна використовувати кілька методів: стратифікацію в холодильнику протягом 2-3 місяців для імітації зимових умов; скарифікацію для порушення щільної оболонки; а також замочування на добу в розчині стимуляторів перед

посадкою. Завдяки цим заходам сходи можуть з'явитися вже через 10-15 днів, хоча деякі сіянці можуть проростати до місяця [15]..

Статеве розмноження (посів насіння) є цікавим для експериментальних цілей, оскільки дозволяє створювати нові форми і підходить для розмноження видів. Однак для садових форм, щоб зберегти їхні унікальні якості, краще використовувати вегетативне розмноження: живцювання, окулірування, щеплення які дають змогу точно передати властивості материнської рослини.

Також генеративне розмноження чудово застосовувати до таких видів як Терен чи Алича, якщо це саме видові рослини, ми не турбуємося за повне збереження генетичних ознак, то такий спосіб є доволі ефективним, навіть більше до прикладу слива Пісарда теж чудово розмножується насінням, це є альтернативним варіантом, так як цей вид є більш витривалим представником ніж сакури, та виживає в найбільш екстремальних умовах посухи та заморозків[9].

Для роду *Prunus* генеративне розмноження є особливо важливим, оскільки до нього належать як плодови, так і декоративні види, що потребують різних підходів до розмноження. Генеративне розмноження має свої специфічні особливості та певні переваги, але потребує також уваги до техніки збору, підготовки та стратифікації насіння.

Переваги та недоліки генеративного розмноження *Prunus*

Переваги генеративного розмноження:

Збереження генетичної різноманітності: кожна нова рослина є генетично унікальною, що сприяє природному відбору та пристосованості виду до різних умов.

Економічність: вирощування з насіння є менш витратним, оскільки не вимагає складного обладнання та спеціальних умов, а саме насіння часто доступне у великій кількості.

Природний відбір та стійкість: рослини, вирощені з насіння, зазвичай формують сильнішу кореневу систему і мають кращу адаптованість до змін середовища.

Використання для селекції: для багатьох декоративних і плодових видів *Prunus* генеративне розмноження є основним методом селекції нових сортів, оскільки дозволяє отримати рослини з новими або покращеними ознаками.

Недоліки генеративного розмноження:

Тривалий період до отримання врожаю: рослини, вирощені з насіння, зазвичай потребують більше часу для досягнення стадії цвітіння та плодоношення.

Втрата сортових ознак: при генеративному розмноженні сорти не завжди зберігають точні ознаки батьківських рослин, що є недоліком для плодових видів, де важлива однорідність плодів.

Високий ризик втрати насіння при неналежній підготовці: деякі види потребують стратифікації насіння, і якщо цей процес не виконується належним чином, схожість насіння може знизитися.

Підготовка насіння до посіву

Насіння *Prunus* має тверду оболонку, яка захищає зародок від несприятливих умов, але також може перешкоджати швидкому проростанню. Тому для успішного генеративного розмноження слід провести декілька підготовчих процедур:

Збір насіння: збір здійснюють після повного дозрівання плодів. Зазвичай плоди збирають, очищають від м'якоті, промивають та просушують. Насіння важливо зберігати у прохолодному сухому місці до стратифікації або посіву[27].

Стратифікація: більшість видів *Prunus* потребують періоду стратифікації — холодного оброблення насіння для прискорення проростання. Зазвичай насіння змішують з вологим піском або торфом і поміщають у холодильник або інше прохолодне місце з температурою

+1...+5°C на період від 60 до 120 днів. Цей процес імітує природні умови зимового відпочинку, що сприяє пробудженню зародка.

Скарифікація: для насіння з дуже твердою оболонкою можна використовувати скарифікацію — механічне пошкодження оболонки, яке дозволяє воді проникнути до зародка та стимулює проростання. Скарифікацію можна провести, легенько протираючи насіння наждачним папером або роблячи невеликі надрізи.

Замочування насіння: перед стратифікацією або посівом насіння замочують у теплій воді на 12–24 години для пом'якшення оболонки і прискорення проростання.

#### Процес посіву насіння

Після підготовки насіння його висаджують в індивідуальні горщики або в розсадні ящики. Посів найкраще проводити в контейнерах з легким, добре дренажним субстратом, щоб уникнути застою води, що є особливо важливим для видів роду *Prunus*, чутливих до надмірної вологості.

Посівний ґрунт: субстрат для пророщування насіння має бути пухким, легким і повітропроникним. Оптимально підходить суміш дернового ґрунту, перегною, піску і торфу у співвідношенні 2:1:1:1.

Глибина посадки: насіння заглиблюють на глибину приблизно 1-2 см. Занадто глибокий посів може ускладнити проростання, тоді як надто поверхневий посів не дозволяє насінню достатньо вкорінитися.

Полив та зволоження: після посадки ґрунт слід зволожити і накрити плівкою або склом для створення мікроклімату з підвищеною вологістю. Це запобігає висиханню субстрату і стимулює проростання.

Температурні умови та освітлення: контейнери з насінням розміщують у світлому місці при температурі +15...+20°C. Для деяких видів необхідне додаткове підсвічування, особливо у зимовий період, коли природного світла недостатньо.

#### Догляд за сіянцями

Після проростання насіння знімають плівку або скло, щоб уникнути загнивання сіянців. Сіянці поступово адаптують до кімнатних умов і знижують вологість субстрату, поливаючи тільки після просихання верхнього шару ґрунту.

Пікіровка: коли у сіянців з'являться два-три справжні листки, їх пікірують в окремі горщики. Це сприяє зміцненню кореневої системи та забезпечує кожному сіянцю достатньо місця для розвитку.

Підживлення: через 3-4 тижні після пікірування сіянці можна починати підживлювати слабким розчином комплексного добрива. Це забезпечує рослину необхідними елементами для активного росту.

Загартовування: перед висадкою у відкритий ґрунт сіянці загартовують, поступово привчаючи їх до умов відкритого повітря. Це допомагає рослинам адаптуватися до зовнішніх умов, підвищує їхню стійкість до перепадів температур і захищає від стресу під час пересадки[9].

Висадка у відкритий ґрунт: сіянці висаджують навесні або восени, коли мине загроза нічних заморозків. Відстань між рослинами вибирають залежно від виду та передбачуваних розмірів дорослих рослин.

Генеративне розмноження для селекційних робіт

Для декоративних і плодових видів роду *Prunus* генеративне розмноження має велике значення в селекції. Отримані з насіння рослини можуть виявляти нові ознаки, такі як особливості форми крони, забарвлення квітів або листя, що дозволяє створювати нові сорти. Завдяки генеративному розмноженню можна здійснювати контрольоване запилення, отримуючи певні характеристики і збільшуючи стійкість до хвороб і несприятливих умов середовища[38].

## 4.2 Вегетативне розмноження

Вегетативне розмноження є ключовим для роду видів роду *Prunus*, так як воно дає можливість зберегти сортові ознаки рослини і є найефективнішим[27]..

У цьому підрозділі описано вегетативне розмноження щепленням, та живцями на прикладі сакур, які прийнято вважати найбільш декоративними представниками роду

Щеплення сортової сакури рекомендується проводити навесні, з використанням сіянців як підщеп, що підвищує адаптивність рослин. Дослідження Б.К. та М.Б. Гапоненко зазначають, що способи щеплення можна поділити на три групи: окулірування, де на підщепу прищеплюють одну бруньку; щеплення живцем, при якому використовується один або кілька живців з бруньками; і аблакування, де підщепа та щеп приживаються, зберігаючи власну кореневу систему[37]..

З літератури відомо, що насіннєве розмноження для більшості видів сакури є малоефективним через слабе або часткове утворення плодів. Відтак, щеплення набуває особливого значення для успішного розмноження сакури.

Наприкінці березня ми провели щеплення живцем, при якому на підщепу прищеплюється один або кілька живців. Для перещеплення тонких гілок черешні застосовували копулірування у період спокою дерев, коли кора ще не відокремлюється, або під час активного сокоруху, коли бруньки набрякають, і починається ріст пагонів. Щеплення проводили способом копулірування, коли діаметр живця та гілки збігався[15].

Деякі науковці вважають, що методом копулірування можна щепити як зерняткові, так і кісточкові плодові культури, зокрема вишню та черешню. Після перещеплення гілок у кісточкових порід приживлені живці іноді засихають, а на гілці нижче місця щеплення виростають сильні однорічні пагони. Влітку ці пагони можна заокулірувати або перещепити наступного

року методом копулювання. За потреби на кожний такий пагін можна щепити інший сорт[22]. .

Серед найпоширеніших методів весняного щеплення деревних рослин виділяють копулювання, щеплення в розщип, у бічний заріз та щеплення за кору під час сокоруху (у травні) . Під час щеплення верхній кінець гілки у місці перещеплення зрізають навскіс, причому довжина зрізу варіює від 2,5 до 5 см залежно від товщини гілки. На нижньому кінці живця також роблять навскісний зріз з протилежного боку розвинутої бруньки, яка бажано повинна знаходитися посередині зрізу. Вище нижньої бруньки відмірюють 2-3 см і зрізають верхівку під кутом 45°. Після підготовки зрізів прищепу і підщепу з'єднують так, щоб їх кора повністю сумістилася. Місце з'єднання щільно обв'язують, використовуючи синтетичну плівку до початку сокоруху, а в подальшому можливе застосування додаткових матеріалів. Якщо місце з'єднання обмотане плівкою, яка обмежує доступ повітря і вологи, застосування садового вару може бути необов'язковим[15]. .

У дослідженні було використано декоративні форми сакури *Prunus serrulata* – *Kanzan*, *Royal Burgundy*, *Amanogawa*. Кожен із цих сортів привезений із Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України. Для експерименту було застосовано щеплення живців сакури на черешневу підщепу.

Експеримент базувався на наступних методах щеплення:

За кору на черешневій підщепі – щеплення одного живця декоративної форми за кору.

Два живці за кору на черешневій підщепі – для кращого зростання та розвитку додаткових пагонів застосовувалося щеплення двох живців одного сорту на одну черешневу підщепу.

Покращене копулювання живця сакури на черешневій підщепі. Покращене копулювання є вдосконаленою технікою копулювання, яка забезпечує краще зрощення підщепи і прищепи. Це досягається завдяки

утворенню додаткових контактних поверхонь між живцем і підщепою. У процесі покращеного копулювання використовуються дві паралельні діагональні надрізи на кінцях живця і підщепи, що забезпечує щільне з'єднання[22].

Копулювання живця сакури на черешневій підщепі. Звичайне копулювання передбачає виконання одного діагонального зрізу на живці і підщепі, які з'єднуються на основі співпадіння камбіальних шарів. Такий спосіб є зручним і популярним для весняного щеплення. У кінці березня було проведено щеплення методом копулювання, при якому на черешневу підщепу щепили один або кілька живців сакури. Після щеплення місця з'єднання ретельно обмотували, щоб забезпечити герметичність і стабільність зрощення.

Щеплення живцем було виконано нами в березні у якому на підщепу щипляли одного або кількох живців у розщепленому місці. Це забезпечує хороший контакт між камбієм підщепи і прищепи, особливо коли їх діаметри не співпадають. Цей метод добре підходить для щеплення великих підщеп і дозволяє закріплювати кілька живців, що збільшує ймовірність успішного зрощення.

Методика щеплення

1. Підготовка живців та підщепи: Живці сакури заготували до початку вегетації, після чого їх тримали у вологих умовах. Для підщепи використовували черешневі дерева, що добре адаптуються до місцевого клімату.

2. Процес щеплення: Щеплення за кору виконували під час активної вегетації, коли кора підщепи легко відокремлювалася.

3. Догляд після щеплення: Після проведення щеплення щеплені ділянки обмотували спеціальною стрічкою для кращого зрощення і захисту від зовнішніх факторів

4. Під час дослідження розмноження сакури були застосовані чотири методи вегетативного розмноження: щеплення одного живця за кору, щеплення двох живців за кору, копулювання та поліпшене копулювання. За отриманими результатами, найефективнішим методом виявилось копулювання (Див. рис.4.1, Див. рис.4.2, Див. рис.4.3, Див. рис.4.4).

5. Для кожного методу було оцінено відсоток приживлення матеріалу, а саме:

- Щеплення одного живця за кору: виконано 100 щеплення, з них успішних – 11, що відповідає 11% приживлення.
- Щеплення двох живців за кору: з 70 прищеплень успішними виявились лише 5, що становить приблизно 7,1%.
- Копулювання: з 120 операцій 102 були успішними, що відповідає 85% приживлення.
- Поліпшене копулювання: з 110 операцій успішними були 68, що становить 61,8% приживлення.

При застосуванні копулювання та поліпшеного копулювання рослини демонстрували добру адаптацію, і середній приріст вегетативних пагонів у перший сезон становив від 0,35 до 0,50 м.



Рис 4.1 Щеплення живця сакури за кору у якості підщепи-черешня  
(фото автора)



Рис.4.2 Щеплення двох живців сакури за кору у якості підщепи-черешня (фото автора)



Рис 4.3 Покращене копулювання живця сакури на черешневій підщепі (фото автора)



Рис 4.4 Копулювання живця сакури на черешневій підщепі (фото автора)

Також розглянуто вегетативне розмноження живцями, як один з найдоцільніших способів розмноження

Вегетативне розмноження живцями є ефективним способом, що забезпечує збереження властивостей і декоративних ознак материнської рослини. Завдяки цій методиці нові рослини мають генетично однорідну структуру з материнськими формами, що є важливим для збереження цінних видів і сортів декоративних рослин.

Основою живцювання є регенераційна здатність частини маточної рослини, що використовується для заготівлі живців. Ця здатність до регенерації розвинулася в процесі еволюції.

Процес живцювання включає кілька ключових етапів:

1. Підбір сортів: Вибір перспективних сортів для розмноження, які мають високі декоративні якості.
2. Заготівля живців: Вирізання здорових, сильних пагонів для живцювання.

3. Обробка живців: Замочування живців у воді з фунгіцидами, щоб запобігти загниванню корінців, або в розчинах стимуляторів росту для сприяння утворенню первинних корінців.

4. Укорінення: Пересаджування живців у ґрунт в теплицю для укорінення.

5. Агротехнічний догляд: Забезпечення належного догляду за живцями до їх повного укорінення.

6. Пересадка: Після успішного укорінення, живці пересаджуються у відкритий ґрунт.

Цей спосіб розмноження є більш економічним і простішим у порівнянні зі щепленням, що робить його популярним серед садівників та декоративних рослинників.

Розмноження живцями без використання підщепи є популярним методом для швидкого збільшення кількості плодкових та декоративних дерев улюбленого сорту, оскільки дозволяє заощадити на придбанні саджанців і омолодити багаторічний сад. Однак цей метод вимагає певного досвіду та навичок, а також особливо ретельного догляду за живцями до моменту їх укорінення. Недостатня увага може призвести до загибелі молодих рослин після першої зими, що є суттєвим недоліком цього методу.

Спосіб розмноження живцями забезпечує високий коефіцієнт виходу садивного матеріалу завдяки щільному розміщенню живців під час укорінення. Це прискорює процес вирощування саджанців, збільшує їх кількість з одиниці площі та покращує якість продукції. Найбільш оптимальним терміном для заготівлі живців роду *Prunus serrulata* L. є період інтенсивного росту пагонів (20-30 червня). Рослинний матеріал, висаджений пізніше, демонструє нижчі показники укорінення і не встигає завершити формування коренів до настання морозів.

Висока регенераційна здатність у більшості видів сакури залежить від типу живців і проявляється в певні фази розвитку пагонів. У південно-східній

Україні терміни живцювання варіюються так: здерев'янілими живцями - з другої декади березня до квітня; живцями з "п'яткою" - травень - початок червня; зеленими живцями - кінець травня - червень; напівздерев'янілими - середина червня - липень. Найкращі результати укорінювання виявлено у літніх живців з "п'яткою" та напівздерев'янілих.

На кінець вегетаційного періоду загальна довжина надземного приросту у здерев'янілих живців майже вдвічі більша, ніж у літніх. Молоді пагони дерев містять більше меристемних тканин, що підвищує регенераційну здатність живців і їхню швидкість росту після укорінення. Оптимальний термін живцювання для більшості листяних видів - червень-липень.

У ході досліджень заготівлю живців здійснювали після закінчення квітування, коли молоді пагони досягали мінімум 15 см. Живці довжиною 10-12 см обрізали під кутом  $45^\circ$  з відступом 30 мм від найближчої бруньки. Потім їх замочували у чистій воді та у воді з біостимулятором укорінювачем Radifarm у концентраціях 2,0, 2,5 та 3,0 мл/л, а контрольним зразком використовувався відомий стимулятор Гетероауксин супер (ІОК) у дозах 2,0, 2,5 та 3,0 г/л. Живці витримували до появи перших корінців. Після цього їх висаджували в парник під кутом  $45^\circ$ , попередньо удобривши ґрунт перегноєм. Протягом цього періоду живці регулярно поливали, парник провітрювали, видаляли бур'яни і контролювали вологість повітря. Через 1,5-2 місяці живці добре вкоренилися, а навесні їх пересаджували у відкритий ґрунт. Експериментально встановлено, що укорінення напівздерев'янілих живців, як у контрольній групі, так і при використанні стимуляторів росту, було значно ефективнішим у порівнянні зі здерев'янілими живцями[22].

У висновку розмноження рослин роду *Prunus L.* живцями (середні показники за сортами)були наступні:

- для здерев'янілих живців, які заготовлялися в третій декаді червня, укорінення варіювало в залежності від використаного стимулятора;

- у воді укорінення становило 26,7%, а при використанні гетероауксину в концентрації 2,0 мл/л — 32,7%;
- підвищення норми до 2,5 мл/л дало 36,0% укорінення, а при 3,0 мл/л цей показник зріс до 41,0%. Використання Radifarm + при нормах 2,0 мл/л та 2,5 мл/л забезпечило укорінення на рівні 40,5% і 64,3% відповідно, тоді як при нормі 3,0 мл/л укорінення становило 43,8%

Напівздерев'янілі живці, заготовані в другій декаді червня, показали дещо вищі результати укорінення. У воді укорінення було 37,7%. При застосуванні гетероауксину в концентрації 2,0 мл/л укорінення досягло 43,8%, при 2,5 мл/л — 65,1%, а при 3,0 мл/л — 60,5%. Використання Radifarm + дало результати 43,8% укорінення при нормі 2,0 мл/л, 73,8% при 2,5 мл/л та 69,0% при 3,0 мл/л.

Використання укорінювачів показало статистично значуще збільшення кількості укорінених живців порівняно з контролем. За найнижчої концентрації стимулятора Гетероауксин при укоріненні напівздерев'янілих живців кількість укорінених зросла на 6,7% порівняно з контрольним показником. При укоріненні здерев'янілих живців ця ж концентрація стимулятора збільшила відсоток укорінення на 6,1%. У середньому найвищий відсоток укорінення здерев'янілих живців досягався при концентрації 3 мл/л, де укорінюваність становила 41,0%. Для напівздерев'янілих живців найефективнішою була концентрація 2,5 мл/л із показником укорінення 65,1%. Ці показники перевищували результати як контрольної групи, так і інших концентрацій.

При застосуванні стимулятора Radifarm+ також відзначено достовірне збільшення кількості укорінених як здерев'янілих, так і напівздерев'янілих живців у порівнянні з контролем. За мінімальної концентрації 2,0 мл/л кількість укорінених здерев'янілих живців зросла на 13,7%, а напівздерев'янілих — на 6,0%. Найвищий відсоток укорінення для обох типів живців спостерігався при концентрації 2,5 мл/л, що дало приріст укорінення

на 37,7% для здерев'янілих і на 36,0% для напівздерев'янілих живців, порівняно з контролем. Ця концентрація також забезпечила найбільшу ефективність укорінення у порівнянні з іншими дозами препарату.

Застосування стимулятора Radifarm+ продемонструвало значно вищий відсоток укорінення живців у порівнянні з еталонним стимулятором Гетероауксин при всіх використаних концентраціях препаратів. При аналізі чинників, що впливали на ефективність укорінення, з'ясовано, що найбільш визначальним виявився фактор «стимулятор», який становив 62,2% від загального впливу на процес укорінення

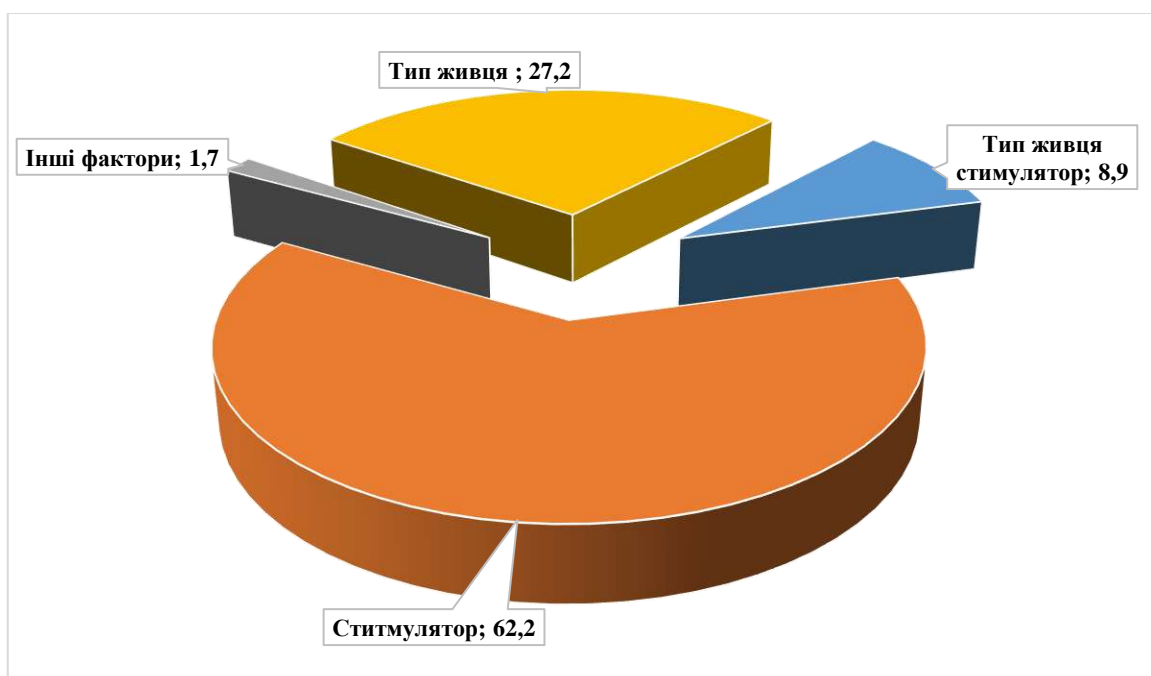


Рис. 4.5 Фактори впливу на укорінення живців (%) середнє по сортах

Фактор "тип живця" також мав вагомий вплив на укорінення, становлячи 27,2% від загального ефекту. Інші чинники, включаючи їхні взаємодії, не мали істотного впливу на результативність укорінення живців. Подібні результати було отримано й при аналізі укорінення в розрізі різних сортів ( Див. рис.4.5).

Результати дослідження укорінення здерев'янілих живців представників роду *Prunus serrulata*, зокрема сортів 'Kanzan', 'Amanogawa' та 'Royal

*Burgundy*'. Дослідження включало використання різних стимуляторів, таких як вода, Гетероауксин, і Radifarm+, застосованих у різних концентраціях (2,0, 2,5 та 3,0 мл/л) на протязі червня для розмноження рослин роду

Результати укорінення за сортами

1. Сорт '*Kanzan*'

Контроль (вода): 26,6%

Гетероауксин: у концентрації 2,0 мл/л забезпечив 30,1% укорінення, 2,5 мл/л — 36,6%, а 3,0 мл/л — 40,1%.

Radifarm+: 2,0 мл/л — 40,1%, 2,5 мл/л — найвищий відсоток укорінення на рівні 63,2%, 3,0 мл/л — 43,2%.

2. Сорт '*Amanogawa*'

Контроль (вода): 36,6%

Гетероауксин: 2,0 мл/л досяг 43,2%, 2,5 мл/л — 63,2%, 3,0 мл/л — 60,1%.

Radifarm+: 2,0 мл/л — 43,2%, 2,5 мл/л — найвищий результат 73,2%, 3,0 мл/л — 67,7%.

3. Сорт '*Royal Burgundy*'

Контроль (вода): 26,5%

Гетероауксин: у концентрації 2,0 мл/л забезпечив 35,5% укорінення, 2,5 мл/л — також 35,5%, а 3,0 мл/л — 42,1%.

Radifarm+: 2,0 мл/л — 41,0%, 2,5 мл/л — 65,5%, 3,0 мл/л — 44,3%.

Використання Radifarm+ у концентрації 2,5 мл/л показало значне збільшення рівня укорінення порівняно з контролем і навіть із Гетероауксином за всіх сортів і концентрацій.

Гетероауксин у різних дозах також підвищував укорінення, проте не настільки ефективно, як Radifarm+ у найоптимальніших дозах (2,5 мл/л).

Сорт '*Amanogawa*' показав найвищі відсотки укорінення серед усіх трьох сортів.

Ці результати демонструють, що правильний вибір стимулятора та концентрації має ключове значення для успішного укорінення здерев'янілих живців *Prunus serrulata*.

## РОЗДІЛ 5. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ РОДУ PRUNUS L.V САДОВО – ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ КИЄВА

### 5.1 Асортимент видів та культиварів

Для використання в умовах м. Києва було рекомендовано наступні види та культивари, зважаючи на їх характеристики та досвід інших країн:

#### 1. *Prunus cerasifera*

Цей вид належить до найбільш популярних для озеленення міст. *Prunus cerasifera* відзначається витривалістю та адаптивністю до умов міського середовища. Її можна висаджувати як окремо, так і в групах, а також створювати з неї живоплоти. Існують декоративні сорти, що вирізняються пурпуровим листям, наприклад, *Prunus cerasifera 'Nigra'*, який привертає увагу насиченим кольором листя і яскравими рожевими квітами навесні. Алича є морозостійкою рослиною, добре витримує зиму та стійка до посухи, тому її часто використовують у Києві для озеленення вулиць, парків та приватних садів[3].

#### 2. *Prunus avium*

Черешня — це не тільки цінна плодова рослина, але й ефектний елемент ландшафтного дизайну. Її білосніжні квіти навесні виглядають вражаюче, а плоди мають високу декоративну і харчову цінність. *Prunus avium* найкраще підходить для великих парків або садів, оскільки вона досягає значних розмірів і потребує простору для повного розвитку. Черешня добре витримує міські умови, але для кращого плодоношення потребує сонячних місць і родючих ґрунтів. Це робить її чудовим вибором для міських парків Києва.

#### 3. *Prunus domestica*

Слива домашня — популярний вид завдяки своїм смачним плодам та привабливому цвітінню. *Prunus domestica* не лише надає естетичної привабливості саду чи парку, але й може бути джерелом корисних плодів. Вона стійка до холодних зим і може рости на різних ґрунтах, проте найкраще почувається на сонячних місцях. Сливу можна висаджувати як окремо, так і в групах, де вона чудово поєднується з іншими декоративними та плодовими деревами[3]. У міському середовищі Києва вона потребує помірного догляду і лише базової обрізки.

#### **4. *Prunus padus***

Черемха є чудовим вибором для озеленення завдяки своїм ароматним білим квітам, які розпускаються навесні та привертають увагу своєю декоративністю. Вона також приваблює корисних комах і може служити джерелом їжі для птахів. *Prunus padus* стійка до міських умов, добре витримує морози і має гарну стійкість до забруднення повітря, що робить її ідеальною для озеленення парків, скверів та алей у Києві. Черемху можна висаджувати як окремо, так і в композиціях з іншими декоративними деревами.

#### **5. *Prunus serrulata***

Сакура є популярним вибором для створення мальовничих алей і садів завдяки своїм вражаючим квітам різних відтінків рожевого кольору. Вона має високу декоративну цінність, а її цвітіння створює особливу атмосферу, особливо на весняних фестивалях. Сакура відносно стійка до міських умов, хоча деякі її сорти можуть потребувати додаткового захисту взимку. У Києві сакури можна побачити в парках і скверах, де вони формують яскраві квітучі композиції. Сорти, як-от *Prunus serrulata* 'Kanzan', вирізняються інтенсивним цвітінням і стійкістю до зовнішніх впливів, що робить їх ідеальними для міського середовища.

#### **6. *Prunus subhirtella***

*Prunus subhirtella* — це декоративний вид з плакучою кроною, що надає особливого шарму ландшафтам. Ця рослина цвіте ніжними рожевими квітами

і створює романтичну атмосферу. Плакуча сакура часто використовується в садах і парках для створення мальовничих композицій, особливо поблизу водойм чи на клумб. Вона може потребувати додаткового догляду в зимовий період, проте її витривалість дозволяє використовувати її у міських умовах Києва. Догляд за плакучою сакурою включає захист від сильних морозів, а також періодичну обрізку для збереження форми.

### **7. *Prunus spinosa***

Терен є кущовою рослиною з колючками, що надає йому природного захисту. Він має щільну крону, красиві білі квіти навесні та дрібні темно-сині плоди восени. Ця рослина чудово підходить для створення живоплотів та як захисна межа на ділянках. *Prunus spinosa* відзначається високою стійкістю до міського забруднення і може рости на бідних ґрунтах. Він також привертає комах-запилювачів і служить місцем гніздування для птахів. Терн можна висаджувати вздовж алей або в паркових зонах для створення природних бар'єрів і затишних куточків.

**8. *Prunus padus 'Colorata'*** це декоративне дерево, яке вирізняється нижньо-рожевими квітами, що цвітуть у траві, і красивим темно-пурпурним листям, яке восени набуває жовто-оранжевого відтінку. Дерево виростає до 5–10 метрів заввишки, має округлу густу крону. Чорні ягоди, що з'являються після цвітіння, привертають птахів і надають декоративності. Рослина добре відчувається на сонячних ділянках або в напівтіні, надає перевагу вологим, родючим підставам. Часто використовують для озеленення парків і садів, як в одиночних посадках, т,

**9. *Prunus serrulata 'Kiku-shidare-zakura'***, це декоративна японська плакуча сакура, яка славиться своїми розкішними махровими квітами яскраво-рожевого кольору. Висота звичайного дерева становить 2,5–4 метри, із плакучими гілками, що створюють елегантний каскад. Квіти з'являються навесні й густо вкривають гілки, надаючи дереву надзвичайної декоративності. Листя молоде бронзового кольору

**10. *Prunus virginiana* ‘Canada Red’**, Застосовується як солітер у ландшафтному дизайні, у складі живих огорож чи алей. Часто висаджується в міських умовах через її здатність адаптуватися до забрудненого повітря.,

**11. *Prunus tume* ‘Beni-chidori’**, це ранньоквітуче декоративне дерево чи кущ. Відділені темно-рожеві квіти відкриваються в кінці зими на безлистих гілках, та з часом зникають до блідо-рожевого кольору. У квітів є мигдальний аромат, і вони привабливі для запилення комах.

**12. *Prunus x yedoensis* ‘Ivensii’**, невелике дерево, з міцними основними гілками, широко розлогими з віком, звисаючими гілками, швидкозростаюча. Плакуча, структура крони напіввідкрита. Ідеально виглядає в якості солітера на просторах, але затишних ділянках.

**13. *Prunus cerasifera* ‘Nigra’**, один із найбільш популярних заміників сакур що виживає навіть у найбільш екстримальних умовах та славиться своїм червоним забарвленням листя а також декоративними плодами.

**14. *Prunus serrulata* ‘Pink Perfection’**, добре відомий усім вид, культивар із ніжним рожевим забарвленням квітів.

Також при виборі асортименту для створення зелених насаджень в умовах міста Києва рекомендується звернути увагу на такі види та культивари як:

*Prunus serrulata* ‘Taihaku’, *Prunus serrulata* ‘Shirotae’, *Prunus serrulata* ‘Shirofugen’, *Prunus x subhirtella* ‘Fukubana’, *Prunus padus* ‘Watereri’, *Prunus maackii* ‘Amber Beauty’, *Prunus virginiana* ‘Shubert’, *Prunus x subhirtella* ‘Autumnalis Rosea’, *Prunus serrulata* ‘Sunset Boulevard’, *Prunus serrulata* ‘Royal Burgundy’, *Prunus serrulata* ‘Kanzan’, *Prunus persica* ‘Red peachy’, *Prunus domestica* ‘Hollywood’, *Prunus triloba*, *Prunus cerasifera* ‘Trailblazer’ Кожен із них чудово підійде під різні ландшафтні завдання та має арсенал яким може вразити навіть найвибагливішого замовника.

Для створення збалансованих і мальовничих композицій важливо враховувати поєднання цих видів з іншими декоративними рослинами. *Prunus*

прекрасно підходить для комбінування з хвойними та листяними деревами, що мають контрастні кольори. Їх можна використовувати в одиночних насадженнях, групових композиціях, а також для створення живоplotів і алей. Для забезпечення оптимального розвитку деревам і кущам необхідно забезпечити регулярний догляд: полив, обрізку, підживлення, а також захист від шкідників.

Усі ці види не тільки прикрасять Київ своїм декоративним квітуванням, але й сприятимуть екологічному оздоровленню міського середовища, зменшуючи рівень забруднення повітря та створюючи комфортне середовище для містян і місцевої фауни.

## 5.2 Композиційні рішення, типи посадок, проекти в Real Time

Представники роду *Prunus* мають широкий спектр декоративних характеристик, що дозволяє використовувати їх у різноманітних композиційних рішеннях і ландшафтних проектах. Завдяки своєму багатству форм, кольорів, текстур та тривалому декоративному ефекту, ці рослини можуть служити основою як для класичних, так і для сучасних концепцій озеленення. Протягом року дерева та кущі *Prunus* радують яскравим квітуванням, насиченими відтінками листя та декоративними плодами, що робить їх універсальними елементами для міських парків, приватних садів, алей і громадських зон відпочинку[44].

У цьому розділі розглянуто можливі композиційні рішення для створення гармонійного середовища з використанням різних видів *Prunus*. Наведено приклади проектів ландшафтного дизайну, у яких представники роду *Prunus* вдало інтегровані для надання ландшафту естетичної привабливості та функціональної довершеності.

Перше композиційне рішення яке пропонується це прямолінійна алея, такі види як *Prunus serrulata* та її культивари такі як 'Amanogawa' 'Kikushidare' 'Kanzan' 'Royal Burgundi' чудово підходять для реалізації, такого проекту.

Алейні насадження – це важливий елемент озеленення, що надає особливий характер міським і парковим просторам. Висаджені вздовж доріжок, вулиць або набережних, вони створюють мальовничі "зелені коридори", які не тільки прикрашають пейзаж, але й роблять його більш функціональним та комфортним для людей. Алеї з дерев чи кущів формують певну ритмічну структуру, яка може підкреслювати форму доріг або прогулянкових стежок, надаючи їм завершеного вигляду. Такий підхід створює красиву перспективу і робить простір більш організованим.

Окрім естетичної привабливості, алейні насадження мають значний екологічний вплив. Деревя поглинають вуглекислий газ, виділяють кисень і

затримують частки пилу, які накопичуються в міському повітрі, тому вони відіграють роль природних фільтрів. Особливо важливо це у великих містах, де якість повітря може бути низькою. Також алеї знижують рівень шуму від транспорту, оскільки густі крони дерев стають природним бар'єром для звуку. У теплу пору року дерева створюють тінь, під якою можна сховатися від спеки, що робить прогулянки комфортнішими[46].

Алеї також допомагають в організації простору та зонуванні території, ненав'язливо розмежовуючи різні частини парку або міського простору. Розміщення алейних насаджень може візуально звужувати або розширювати простір, направляти потоки людей і навіть створювати затишні куточки для відпочинку. Деревя, обрані для алей, зазвичай підбирають так, щоб вони добре переносили міські умови, мали привабливу крону, а їхнє листя змінювало колір у різні сезони, додаючи простору динаміки.

Завдяки своїм властивостям, алейні насадження є не просто частиною ландшафтного дизайну, а й засобом покращення якості життя в місті, що робить їх невід'ємною частиною міського озеленення.



Рис 5.1 візуалізація прямолінійної алеї із використанням *Prunus serrulata* L



Рис 5.2 Приклад візуалізації рядової посадки *Prunus ceracifera* Nigra у парку «Відрадний»

Представники роду Слива також можна успішно застосовувати у групах, так як широкий асортимент культиварів та поєднання кольорів дозволяє створити неймовірний декоративний ефект.

Групова композиція рослин у ландшафтному дизайні – це спосіб організації простору, де різні рослини висаджуються разом, утворюючи гармонійний ансамбль. Такі групи можуть складатися з дерев, кущів, багаторічників та ґрунтопокривних рослин, що поєднуються за висотою, кольором листя, формою та часом цвітіння. Завдяки цьому можна створювати багатошарові, об'ємні посадки, які додають ландшафту глибини та цікавості[46].

Групові композиції допомагають розбити великий простір на зони, зробити його більш структурованим і затишним. Рослини у таких групах часто підбирають так, щоб вони органічно поєднувалися та доповнювали одна одну: наприклад, високі дерева формують верхній ярус, створюючи фон для нижчих кущів, а під ними можна розмістити трав'янисті рослини чи квіти, які

заповнюють простір біля самої землі. Це створює багатоплановість та динаміку, коли кожен ярус поступово переходить у інший.

Окрім візуальної привабливості, такі композиції мають і практичне значення. Наприклад, густий кущовий шар може захищати нижчі рослини від вітру чи надмірного сонця, створюючи природні мікрокліматичні умови. Водночас, рослини у груповій композиції можуть взаємно захищати одна одну від шкідників або підтримувати вологість ґрунту[44].

Сезонність теж відіграє важливу роль у групових композиціях. Деякі рослини цвітуть навесні, інші – влітку або восени, а хвойні дерева або вічнозелені кущі зберігають привабливість навіть взимку. Завдяки цьому групова композиція змінюється разом із порами року, створюючи безперервний декоративний ефект і привабливий вигляд протягом усього року.

Групові посадки часто використовують для створення затишних куточків у парках або садах, для виділення окремих зон або як фокусні елементи дизайну. Це можуть бути квіткові групи у центрі газону, кущі вздовж доріжок або навіть невеликі міксбордери біля водойм. У поєднанні з іншими елементами ландшафтного дизайну, такими як каміння чи декоративні елементи, такі композиції перетворюють простір на гармонійне, живе середовище, яке дарує естетичне задоволення та функціональність.



Рис 5.3 Приклад візуалізації групової композиції із видів *Prunus* парк імені «Генерала Потапова»

Представники роду *Prunus* також чудово підходять для створення акцентів у просторі завдяки своїй природі вони можуть бути чудовими солітерами.

Солітери – це окремі, яскраві рослини, які висаджуються поодинокі та стають центральним акцентом у просторі. У ландшафтному дизайні солітери відіграють роль «фокусних точок», привертаючи до себе увагу і надаючи унікальності території. Це можуть бути декоративні дерева з незвичайною формою крони, кущі з яскравим листям чи квітами, або навіть багаторічні рослини, які мають особливу текстуру чи колір. Солітери розміщують у ключових місцях, де вони стають головним декоративним елементом і задають настрій всій композиції.

Основна особливість солітерів у тому, що вони здатні самостійно привертати увагу та не потребують оточення інших рослин. Завдяки цьому, вони часто використовуються на відкритих просторах, таких як газони, центральні площі садів чи входи до парків. Солітерна рослина добре виглядає в оточенні рівномірного зеленого фону, наприклад, газону, що підкреслює її

унікальність та дозволяє розгледіти деталі, які могли б залишитися непоміченими у групових посадках.

Вибір рослин для солітерів залежить від бажаного ефекту. Якщо важливо створити яскравий весняний акцент, часто обирають квітучі дерева, такі як сакура або магнолія. Для додавання кольору влітку підходять декоративно-листяні дерева чи кущі, наприклад, береза з білою корою або клен із червоним листям. Хвойні солітери, такі як ялини чи сосни, мають вічнозелений вигляд і забезпечують декоративність навіть узимку.

Солітери також мають практичне значення. Наприклад, велике дерево-солітер може створювати тінь для відпочинкових зон чи захищати від вітру, додаючи комфорту для відвідувачів парку або саду. Їх використовують для створення певного ритму в просторі, розставляючи такі акценти вздовж алей або по периметру ділянки. Розміщуючи солітер біля входу або у центрі композиції, можна підкреслити важливість певної зони і надати їй особливого значення.

Солітерні рослини легко піддаються сезонним змінам. Восени їхнє листя може яскраво забарвлюватися, додаючи саду барвистості, а взимку химерні форми крони створюють унікальний силует на фоні засніженого пейзажу. Завдяки своєму візуальному впливу та здатності задавати тон всьому простору, солітери є важливим елементом озеленення, що привносить виразність, глибину та унікальний стиль у будь-який ландшафт.



Рис 5.4 Сакура у якості солітеру поблизу ветеринарної клініки смт. Чабани

### **5.3 Технологія посадки, типи садивного матеріалу, агротехніка догляду**

Щоб види *Prunus* успішно прижилися, росли й зберігали свої декоративні властивості, слід ретельно дотримуватися технології посадки, вибору відповідного садивного матеріалу та забезпечення необхідного догляду[24].

#### **Технологія посадки**

Одним з основних етапів успішного вирощування є правильний вибір місця для посадки. Види *Prunus* краще ростуть на відкритих, сонячних ділянках з хорошою циркуляцією повітря, але потребують захисту від сильного вітру, особливо під час квітування. Вітер може пошкодити тендітні квіти, тому ділянка, яка має захист від поривів вітру, буде оптимальною. Важливо також вибирати родючі, добре дреновані ґрунти з нейтральною або слабнокислою реакцією, оскільки *Prunus* не переносить застою води, що може спричинити загнивання кореневої системи.

Ідеальним часом для посадки *Prunus* є рання весна або осінь, коли рослина знаходиться у стані спокою. Осіннє садіння дозволяє рослинам краще прижитися до настання зими, але посадка повинна бути завершена до настання перших заморозків, щоб коренева система встигла адаптуватися до ґрунту. Навесні ж саджанці висаджують до початку активного росту бруньок, що сприяє швидкому вкоріненню.

Основні етапи посадки:

Підготовка посадкової ями: яма повинна бути вдвічі більшою за розміри кореневої системи рослини, приблизно 60-70 см у діаметрі і 50-60 см у глибину. Це забезпечить кореням достатньо місця для розростання.

Внесення добрив: на дно ями вносять суміш ґрунту з органічними добривами, такими як перегній або компост, що забезпечить рослину необхідними поживними речовинами на перших етапах росту.

Посадка саджанця: розміщуючи саджанець у ямі, важливо, щоб коренева шийка залишалася на рівні ґрунту або трохи вище (на 3-5 см), що запобігатиме її загниванню [24].

Ущільнення і полив: після засипки коренів ґрунтом, його ущільнюють, формуючи лунку для поливу навколо рослини, і добре зволожують. Це забезпечує щільний контакт коренів з ґрунтом, що сприяє кращому вкоріненню. Потім пристовбурне коло рекомендується замульчувати органічними матеріалами для збереження вологи та запобігання росту бур'янів.

Типи садивного матеріалу

Для посадки видів *Prunus* використовують різні види садивного матеріалу, вибір якого впливає на те, як швидко рослина приживеться та адаптується до нового середовища:

Саджанці із закритою кореневою системою (контейнери): такі рослини висаджують у будь-який час вегетаційного періоду, оскільки їхні корені

захищені від пошкоджень. Вони швидше адаптуються, а ризик травмування коренів зведений до мінімуму.

Саджанці з відкритою кореневою системою: зазвичай висаджуються навесні або восени, коли рослини знаходяться у стані спокою. Під час вибору важливо звертати увагу на стан кореневої системи, яка повинна бути зволоженою і без видимих ушкоджень.

Щеплені рослини: рослини *Prunus* часто щеплять для підвищення стійкості до хвороб і посилення декоративних властивостей. Такі саджанці характеризуються однорідністю росту та кращою адаптованістю до умов середовища.

#### Агротехніка догляду

Догляд за рослинами роду *Prunus* передбачає регулярний полив, обрізку, підживлення, мульчування та захист від шкідників і хвороб. Правильний догляд є запорукою тривалої декоративності та здоров'я рослин.

Полив: молоді рослини особливо потребують регулярного поливу, особливо у перші роки після посадки та в посушливий період. Полив повинен бути глибоким, щоб вода проникала до коренів. Для дорослих дерев полив важливий у періоди цвітіння та формування плодів, оскільки брак вологи може призвести до опадання квітів та плодів.

Мульчування: після посадки пристовбурне коло замульчують органічними матеріалами (тирса, кора, торф). Це допомагає зберігати вологу, зменшує зростання бур'янів і поліпшує структуру ґрунту.

Підживлення: навесні застосовують азотні добрива для активного росту молодих пагонів і листя, тоді як у літній та осінній періоди рекомендують підгодівлю фосфорними і калійними добривами. Це підвищує стійкість до низьких температур і зміцнює кореневу систему, що особливо важливо для підготовки до зими.

Обрізка: у молодих дерев формують крону, що забезпечує красиву форму і здоровий розвиток. У дорослих рослин обрізка потрібна для

видалення сухих, хворих або пошкоджених гілок. Помірна обрізка стимулює омолодження і рясне цвітіння, забезпечуючи доступ світла та повітря до гілок, що знижує ризик хвороб.

Захист від хвороб і шкідників: рослини *Prunus* можуть страждати від грибкових хвороб, таких як борошниста роса, моніліоз, або пошкоджуватися шкідниками, наприклад, попелицями. Регулярні профілактичні обробки фунгіцидами та інсектицидами допомагають підтримувати здоров'я рослин. Важливо також обрізати заражені гілки, оскільки вони можуть бути джерелом інфекції.

## ВИСНОВКИ

1. За сучасною систематикою APG побудованій на основі генетично-молекулярного аналізу рослин, представники таких родів як черемха, вишня, мигдаль, абрикос зараз об'єднуються в один єдиний рід слива, який раніше називався підродина сливові або кісточкові рослини. Таке об'єднання особливо актуальне, для уніфікації та спрощення закупівель на усіх розсадниках, садових центрах Європи, Америки, Японії тощо. Це особливо важливо зараз, оскільки ми інтегруємося в Європу.

2. Варто зазначити що такі види як: вишня пташина, слива колюча, черемха звичайна є аборигенними та чудово зарекомендували себе в озелененні та садівництві. Найбільш поширеними на території міста Києва є слива розчепірена, абрикос звичайний, слива домашня та вишня звичайна. Ці види а також їх сорти переважно зустрічаються в приватному секторі, але водночас нами виявлено велику кількість самосіву цих видів на території насаджень різного функціонального призначення включаючи лісопаркову зону.

3. Представники роду Слива відрізняються високою декоративністю, особливо під час квітування, мають широкий асортимент декоративних культиварів за формою крони, будовою та забарвленням квіток, забарвленням листя, періодом квітування. Все це разом з високою резистентністю до міських умов дозволяє застосовувати дану групу рослин для вирішення різноманітних завдань ландшафтного дизайну. Наразі на території м. Києва представники роду використовуються переважно в лісопаркових насадженнях (вишня пташина, черемхи звичайна та пізня) також представлені в солітерних та в алейних посадках у парках, скверах та вуличних насадженнях. За результатами проведеного аналізу з інтродукції

можна зробити висновок, що представники роду чудово почувають себе в умовах міста Києва.

4. На практиці відпрацьовано розмноження таких видів як *Prunus serrulata* та їх культиварів ‘*Amanogawa*’, ‘*Royal-burgundi*’, ‘*Kanzan*’, такими методами як укорінення живців та щеплення, доведено, що найбільш ефективним способом щеплення для видів роду до яких воно було застосоване є копулювання, при аналізі чинників, що впливали на ефективність укорінення, з'ясовано, що найбільш визначальним виявився фактор «стимулятор», який становив 62,2% від загального впливу на процес укорінення, генеративне розмноження також чудово підходить для роду, та є альтернативним варіантом для багатьох видів.

5. За результатами аналізу літературних даних та власних спостережень, аналізуючи європейський досвід використання видів роду *Prunus* L. нами складено асортимент видів та культиварів для використання в садово-парковому господарстві в умовах м. Києва:

*Prunus padus* ‘*Colorata*’, *Prunus serrulata* ‘*Kiku-shidare-zakura*’, *Prunus virginiana* ‘*Canada Red*’, *Prunus x subhirtella* ‘*Autumnalis*’, *Prunus mume* ‘*Benichidori*’, *Prunus x yedoensis* ‘*Ivensii*’, *Prunus cerasifera* ‘*Nigra*’, *Prunus serrulata* ‘*Pink Perfection*’, *Prunus serrulata* ‘*Taihaku*’, *Prunus serrulata* ‘*Shirotae*’, *Prunus serrulata* ‘*Shirofugen*’, *Prunus x subhirtella* ‘*Fukubana*’, *Prunus padus* ‘*Watereri*’, *Prunus maackii* ‘*Amber Beauty*’, *Prunus virginiana* ‘*Shubert*’, *Prunus x subhirtella* ‘*Autumnalis Rosea*’, *Prunus serrulata* ‘*Sunset Boulevard*’, *Prunus serrulata* ‘*Royal Burgundy*’, *Prunus serrulata* ‘*Kanzan*’, *Prunus persica* ‘*Red peachy*’, *Prunus domestica* ‘*Hollywood*’, *Prunus triloba*, *Prunus cerasifera* ‘*Trailblazer*’.

6. Враховуючи біо-екологічні особливості та декоративні якості представників роду, вони мають великий потенціал використання, у післявоєнній відбудові міського озеленення на територіях, що постраждали під час бойових дій.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білик Г. У. Геоботанічне районування Української РСР , 1977. 307 с.
2. Біологія та розмноження деревних рослин За ред. І.І. Поліщука. Львів: Світ, 2016. 300 с.
3. Ботанічний сад [Електронний ресурс]:2006. Режим доступу до ресурсу <https://botanicus.kiev.ua/botanichniy-sad>
4. Вечірній Київ [Електронний ресурс] 2019. Режим доступу до ресурсу <https://vechirniy.kyiv.ua/news/36990/>
5. Власова О. Шкідники та хвороби сливи [Електронний ресурс] 2015 Режим доступу до ресурсу <http://agro-business.com.ua/aharni-kultury/item/595-shkidnyky-ta-khvoroby-slyvy.html>
6. Гаврилюк В.П. Хвороби та шкідники плодових дерев роду Prunus. Київ: Урожай, 2020. 250 с.
7. Гаврилюк В.С., Природа Києва та його околиць: Фізико-географічна характеристика. К.: Вид-во КДУ ім. Т. Шевченка, 1956. 70 с.
8. Гуменюк І. Вегетативне розмноження плодових і декоративних рослин. Київ: Наукова думка, 2017. 156 с.
9. Гуменюк І.М. Генеративне розмноження деревних рослин: теорія та практика. Київ: Наукова думка, 2018. 204 с.
10. Екологічна країна [Електронний ресурс] 2023 Режим доступу до ресурсу <https://eco-kraina.com/product/sakura-prunus-persica-red-peachy/>
11. Єва - розсадник рослин [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу <https://catalog.evasad.com/>
12. Зелена садиба – розсадник рослин [Електронний ресурс] 2023 Режим доступу до ресурсу <https://zelenasadyba.prom.ua/ua/p1343128156-migdal-trilopatevij-plena.html>
13. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія: Навч. Посібк.: Вища шк., 2003. 199 с.

14. Київ - природні умови, природоохоронні території, господарство, наука, освіта і культура [Електронний ресурс] 2013. Режим доступу до ресурсу [http://geoknigi.com/book\\_view.php?id=539](http://geoknigi.com/book_view.php?id=539).
15. Коваленко В.А. Насіннєве розмноження плодових дерев роду *Prunus*. Харків: Основа, 2020. 156 с.
16. Колесников А. І. Декоративна дендрологія. М., 1974. 704 с.
17. Колесніченко О. В., Слюсар С. І., Якобчук О. М. Каталог деревних рослин ботанічного саду НУБіП України Київ, 2010. 78 с.
18. Кохно М. А. ДЕНДРОФЛОРА УКРАЇНИ. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина І. Довідник К.: Фітосоціоцентр, 2002. 448 с.
19. Кохно Н.А., Курдюк А.М. Теоретичні основи та досвід інтродукції деревних рослин в Україні. Ічня, 2010. 188с.
20. Кравченко О.М. Інтродукція деревних рослин роду *Prunus* в Україні. Київ: Урожай, 2019. 210 с.
21. Кравченко О.М., Іващенко І.А. Захист деревних рослин від шкідників та хвороб. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2019. 192 с.
22. Криворучко В.І. Особливості вегетативного розмноження декоративних деревних рослин. Харків: Основа, 2015. 240 с.
23. Ландшафтне озеленення: використання роду *Prunus* у садово-парковому господарстві / За ред. С.О. Даниленка. Київ: КНЕУ, 2018. 220 с.
24. Мазур П. Агротехніка вирощування сливи [Електронний ресурс] 2021  
Режим доступу до ресурсу <https://soncesad.com/statti/plodovi/sliva/agrotexnika-viroshhuvannya-slivi.html>
25. Мельник С.П. Адаптація та перспективи вирощування декоративних форм роду *Prunus*. Львів: Світ, 2020. 188 с.
26. Мельник С.П. Збудники хвороб плодових дерев і методи боротьби. Харків: Основа, 2018. 178 с.

27. Назаренко Л.П. Технології розмноження декоративних рослин. Полтава: ПП "Полтава друк", 2020. 112 с.
28. Пізнавальний сайт 'Географія' [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу [https://geoknigi.com/book\\_view.php?id=472](https://geoknigi.com/book_view.php?id=472)
29. Природа Києва [Електронний ресурс] 2017. Режим доступу до ресурсу <http://pryroda.in.ua/dop-kyiv/pryroda-kyeva/comment-page-1/>.
30. Природне середовище Києва [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу <https://geomap.com.ua/uk-gk/957.html>
31. Ботанічний сад ім. академіка О.В. Фоміна. Каталог рослин. Київ: Фітосоціоцентр, 2007. 320с.
32. Розсадник 'Зелена країна' [Електронний ресурс] 2023 Режим доступу до ресурсу <https://zelenakraina.com.ua/uacategories>
33. Розсадник 'Наталіс' [Електронний ресурс] 2023 Режим доступу до ресурсу <https://natalis.ua/rasteniya.html>
34. Розсадник декоративних рослин 'Зелена бухта' [Електронний ресурс] 2023 Режим доступу до ресурсу <https://zelenabuhta.com.ua/product/slyva-rozchepirena-nigra-prunus-cerasifera-nigra/>
35. Садовий центр 'Краєвид' [Електронний ресурс] 2023 Режим доступу до ресурсу <https://kraavid.com/product/sakura-dribnopylchasta-kiku-shidare/>
36. Сакури в ландшафтному дизайні України [Електронний ресурс] 2023. Режим доступу до ресурсу: <https://landscapedesign.ua/sakura-in-ukraine>
37. Сергієнко О.М. Розмноження сакури: практичні аспекти. Ужгород: Карпати, 2019. 98 с.
38. Сидоренко О.В. Біологічні особливості насінневого розмноження декоративних форм роду Prunus. Львів: Світ, 2019. 180 с.
39. Топограф геодезія геологія [Електронний ресурс] 2018 Режим доступу до ресурсу <https://topograph.com.ua/uk/blog/geologiya-kyivskoyi-oblasti-umovy-ta-osoblyvosti-budivnyctva/>

40. Шиндер О. Каталог деревних рослин Сирецького дендрологічного парку. Полтава, 2017. 72с.
41. Шиндер О. Каталог деревних рослин та методи їх розмноження. Полтава: Полтавський університет, 2017. 180 с.
42. Cherry Blossoms in Global Parks [Електронний ресурс] 2022. Режим доступу до ресурсу: <https://cherryblossomworld.org/global-parks>
43. Climate change Post [Електронний ресурс] 2023 Режим доступу до ресурсу <https://www.climatechange.com/italy/climate-change/>
44. Global cultivation of ornamental Prunus trees [Електронний ресурс] 2022. Режим доступу до ресурсу: <https://horticultureglobal.org/prunus-ornamental-trees>
45. Green post media [Електронний ресурс] 2022 Режим доступу до ресурсу <https://greenpost.ua/news/u-stolychnomu-botsadu-fomina-kvitnut-magnoliyi-foto-i44519>
46. Prunus species in landscaping [Електронний ресурс] 2023. Режим доступу до ресурсу: <https://www.garden-design-landscape.com/prunus-species-landscaping>
47. Prunus trees in sustainable urban landscaping [Електронний ресурс] 2023. Режим доступу до ресурсу: <https://urbanlandscaping.com/prunus-sustainable-design>
48. ResearchGate [Електронний ресурс] 2023 Режим доступу до ресурсу [https://www.researchgate.net/figure/List-of-the-most-common-tree-species-in-Norway-by-their-timber-volume-proportion-based\\_tbl1\\_340683514](https://www.researchgate.net/figure/List-of-the-most-common-tree-species-in-Norway-by-their-timber-volume-proportion-based_tbl1_340683514)
49. Sciencedirect [Електронний ресурс] 2022 Режим доступу до ресурсу <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378112722003760>
50. SZKÓŁKI KUROWSCY [Електронний ресурс] 2023 Режим доступу до ресурсу <https://kurowski.pl/en/catalogue-plants/1/1/plant/1654,prunus-cerasifera-crimson-pointe-cripoizam>