

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

УДК 712. 41 (477.44)

ПОГОДЖЕНО
Директор ННІ
лісового і садово-паркового
господарства

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
ботаніки, дендрології та лісової
селекції

_____ Васишин Р.Д.
“ ___ ” _____ 2024 р.

_____ Марчук Ю.М.
“ ___ ” _____ 2024р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Особливості використання декоративноквітух
представників триби *Maleae* Small в садово-парковому господарстві 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 _____ Мазняк В.А.

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.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ
МАЗНЯК ВАЛЕРІЇ АНДРІЇВНІ

Спеціальність 206 - Садово-паркове господарство

Освітня програма Садово-паркове господарство

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи ‘Особливості використання декоративноквітучих представників триби *Maleae* Small в садово-парковому господарстві 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. Проаналізувати сучасну систематику та скласти ботанічну характеристику триби Яблуневі.
2. Вивчити історію інтродукції декоративноквітучих представників триби Яблуневі в умови м. Києва та особливостями їх використання в садово-парковому господарстві .

3. Проаналізувати особливості селекції та вирощування видів триби Яблуневі. Відпрацювати на практиці основні методи розмноження

4. Навести світовий досвід використання декоративноквітучих представників триби Яблуневі в садово-парковому господарстві.

5. Визначити перспективи використання триби Яблуневі. в садово-парковому господарстві в умовах м. Київ.

Дата видачі завдання '10' жовтня 2023р.

Керівник випускної
магістерської роботи _____ доц., к. с.-г. н., Маєвський К.В.

Завдання прийняв до виконання _____ Мазняк В.А.

Реферат

Вступ розпочинається із сучасного стану та перспектив використання представників триби *Maleae* у садово-парковому господарстві.

Перший розділ присвячений ботанічній характеристиці представників цього роду. Також розглянуто систематичне положення та видове різноманіття, а також біологічне, екологічне та декоративне якості триби *Maleae*.

У другому розділі проведено аналіз та досліджено природно-кліматичні умови території на якій зростають представники цієї підродини, а саме: географічне положення, клімат, рельєф та ґрунти. Визначено які саме види зростають в умовах дослідженої території.

У розділі 3 згадана історія інтродукції представників роду, також вказані результати інтродукції. Наведена інформація щодо розмноження представників триби Яблуневі враховуючи особливості кожного з видів цього роду.

Четвертий розділ присвячений аналізу використання представників роду в садово-парковому господарстві обраної території, визначено їх роль та перспективи використання у насадженнях різного функціонально користування.

У розділі 5 проаналізовано перспективи використання представників дослідженого роду.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1.КОРОТКА БОТАНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДСТАВНИКІВ ТРИБИ MALEAE.	7
1.1.Систематичне положення та видове різноманіття триби Maleae.	12
1.2. Біологічні та екологічні особливості видів та культиварів триби Maleae.	21
РОЗДІЛ 2.ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ МІСТА КИЄВА.	23
2.1. Географічне положення	23
2.2. Рельєф і ґрунти	24
2.3. Клімат	27
2.4. Рослинність	31
РОЗДІЛ 3. ПРЕДСТАВНИКИ ТРИБИ MALEAE В УМОВАХ М.КИЄВА.....	35
3.1. Аборигенні види, історія та результати інтродукції.....	35
3.2.Представники триби Maleae в колекціях ботанічних садів міста Київ.....	37
3.3 Представники триби Maleae в насадженнях загального користування м. Києва	47
3.4. Представники триби Maleae в асортименті розсадників і садових центрів Київського регіону.	48
РОЗДІЛ 4. ОСОБЛИВОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ ДЕКОРАТИВНОКВІТУЧИХПРЕДСТАВНИКІВ ТРИБИ MALEAE.	55
4.1. Насіннєве розмноження.....	55
4.2. Вегетативне розмноження	57
РОЗДІЛ 5. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДЕКОРАТИВНОКВІТУЧИХ ПРЕДСТАВНИКІВ ТРИБИ MALEAE НА ОБ'ЄКТАХ ОЗЕЛЕНЕННЯ В УМОВАХ М. КИЄВА.	60
5.1. Світовий досвід використання декоративноквітучих представників триби Maleae в ландшафтному дизайні	60
5.2. Рекомендований асортимент видів та культтоварів триби Maleae.	61
5.3. Напрямки використання в ландшафтному дизайні та композиційні рішення.	63
5.4. Особливості посадки та догляду за рослинами триби Maleae в озелененні.....	69
ВИСНОВОК:.....	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:	74

ВСТУП

Актуальність дослідження сучасного стану та перспектив використання рослин триби *Maleae* в садово-парковому господарстві Києва викликає інтерес у садівників, ландшафтних дизайнерів та екологів. Ця тема є важливою через зростаючу потребу в розвитку міських зелених зон для відпочинку, рекреації та покращення естетичного вигляду міста.

На сьогодні використання представників триби *Maleae* в зелених зонах Києва відзначається широким спектром сортів і видів, що успішно адаптуються до міського середовища. Значну роль у цьому відіграють сприятливий клімат, родючі ґрунти та ефективне управління парками й іншими озеленими територіями.

Представники триби *Maleae* активно використовуються в Києві для створення декоративних садів, паркових композицій, алей, а також зелених насаджень поблизу житлових будинків і на громадських територіях. Їхні квіти під час цвітіння, оригінальна форма листя та яскраві оранжево-червоні плоди стають виразними акцентами міського ландшафту.

Перспективи застосування Яблуневих у Києві є багатообіцяючими. Завдяки постійному вдосконаленню селекції та виведенню нових сортів, очікується поява рослин з різноманітними формами квітів, листя і плодів, які не тільки адаптуються до міських умов, але й відповідатимуть сучасним вимогам садово-паркового дизайну.

Крім того, використання представників триби Яблуневі в садово-парковому господарстві міста Києва сприяє збереженню природного різноманіття, оскільки вони є аборигенними рослинами та впевнено вплітаються в міську флору та фауну.

Таким чином, дослідження сучасного стану та перспектив використання представників триби Яблуневі в садово-парковому господарстві міста Києва має велике значення для покращення естетичного вигляду міста, розвитку садового господарства та збереження природного спадку.

РОЗДІЛ 1.КОРОТКА БОТАНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДСТАВНИКІВ ТРИБИ MALEAE.

Основні характеристики представників триби Яблуневі (*Maleae*) —

Листя рослин родини *Maleae* може бути ланцетне, овальне або яйцеподібне. Вони зазвичай мають зубчасті краї та гладку поверхню. Листя може бути зеленим, зелено-сірим або зелено-червоним залежно від виду.

Квіти представників триби *Maleae* є невеликими, зазвичай з п'ятьма пелюстками, п'ятьма тичинками та одним пестиком. Квіти можуть бути білого, рожевого або червоного кольору. Вони збираються в кластерах або суцвіттях. Головною особливістю триби *Maleae* є наявність малої плодової групи (яблуко-грушоподібний тип плодів). Це означає, що плід формується шляхом зрощування кісточок або насінин в мезокарп (м'ясистий шар), який оточений зовнішнім шаром, що зазвичай є їстівним. Плоди триби *Maleae* включають яблука, груші, айву, глід та інші.

Рослини триби *Maleae* можуть бути деревами або кущами. Дерева можуть досягати висоти від кількох метрів до більш як 10 метрів. Кущі зазвичай менші, але можуть мати компактну крону та густі гілки. Триба *Maleae* поширена у різних регіонах світу, включаючи Північну Америку, Європу, Азію та Африку. З огляду на декоративність квітів та рясність квітучання, в контексті роботи було проаналізовано наступні роди та їх представники триби Яблуневі

Декоративноквітучі роди, що належать до триби *Maleae* та їх морфологічна характеристика:

Яблуня (*Malus*)- це листопадні дерева або кущі, зазвичай висотою від 2 до 15 метрів. Листя їх може бути зубчастим, овальним або яйцеподібним. Квіти яблуні зазвичай мають п'ять пелюсток, п'ять тичинок та один пестик. Плоди, відомі як яблука, формуються в результаті зрощування кісточок або насінин у м'ясистому шарі, оточеному зовнішнім шаром, що часто споживається людьми.

Яблуні є багаторічними рослинами. Починають плодоносити на 4–7 рік після посадки. Живуть до 50–100 років, хоча продуктивний вік зазвичай до 30–

50 років. Віддає перевагу помірному клімату. Добре росте на багатих органікою, вологих, але дренажних ґрунтах. Чутлива до посухи та застою води.

Ірга (*Amelanchier*) - Зовнішній вигляд: Ірги можуть бути деревами або кущами. Вони мають густу крону з декоративними листям та привабливими квітами. Листя ірги зазвичай є овально-ланцетними або яйцеподібними. Вони можуть бути зелені, сіро-зелені або молоді листочки можуть мати бронзовий відтінок. Квіти ірги є білими або рожевими з п'ятьма пелюстками і численними тичинками. Вони збираються в китиці або суцвіття. Плоди ірги є малинового кольору або пурпурового насичення. Вони є смачними та їстівними, подібними до малини або смородини. Ірга може видавати багато плодів у великих кількостях.[5]

Ірга є поширеною у Північній Америці, Європі та Азії. Вони ростуть у різних середовищах, включаючи ліси, чагарники, схили гір та болотисті місця.

Деякі види ірги використовуються як декоративні рослини у ландшафтному дизайні через свою красиву квіткову крону та осінню забарвлення листя. Крім того, плоди ірги є смачними і використовуються у приготуванні джемів, повидла, пирогів та інших страв.

Глід (*Crataegus*)- Кора: Кора глід є гладкою або тріщинуватою, зазвичай сірого кольору. Глід має густу крону з розгалуженими гілками. Гілки можуть мати шипи або бути безшипними, залежно від виду.

Листя глоду є простим, черговим, альтернативним та зубчастим. Листки можуть мати різну форму, від овальної до яйцеподібної або ланцетної. Листя глоду зазвичай зеленого кольору, але може змінювати колір восени на червоний, оранжевий або жовтий. Квіти глід є невеликими, білими або рожевими, з п'ятьма пелюстками. Вони збираються у суцвіття або китиці, які зазвичай розташовуються на кінчиках гілок. Плоди глід називаються Глібами або плодами глід. Вони є невеликими яблучками, які можуть бути червоного, жовтого або чорного кольору. Глід має м'ясисту текстуру та може мати кислий або солодкий смак.

Глід зустрічається в різних середовищах, включаючи ліси, чагарники, схили гір, луки та поля. Різні види гліда мають різний географічний розподіл. Вони можуть бути ендеміками певних регіонів або мати широке поширення.

Глід відіграє важливу екологічну роль, забезпечуючи притулок і їжу для багатьох видів тварин. Квіти гліда приваблюють бджіл, комах-запилювачів, а плоди є харчовим джерелом для багатьох птахів та інших тварин.

Груша (*Pyrus*)- Кора: Кора груші може бути гладкою або тріщинуватою. Вона має різний колір залежно від виду, включаючи коричневий, сірий або чорний. Гілки груші є розгалуженими, гладкими або легко волохатими. Вони мають зелену до коричневого кольору. Листя груші є простим, черговим і вузьким. Вони мають гладку поверхню і загострену форму. Листя зеленого кольору.

Квіти груші зазвичай великі і білого кольору. Вони збираються в суцвіття, які можуть бути прямими або злегка згорнутими. Квіти мають п'ять пелюсток і приємний аромат. Вони приваблюють бджіл та інших запилювачів.

Плоди груші є великими, м'ясистими і соковитими. Вони мають різну форму, розмір і кольорову гаму в залежності від виду та сорту. Шкірка плодів може бути гладкою або трохи текстурованою. М'якоть плодів може бути солодкою, соковитою та ароматною. Усередині плодів містяться насіння, які оточені м'якстю частиною.

Груша є розповсюдженою у багатьох країнах світу. Рослини цього роду зазвичай зростають у помірному кліматі. Вони вирощуються як фруктові дерева в садах і плантаціях, а також можуть бути знайдені у природних лісах. Груша є одним зі значущих фруктових видів, який використовується як їжа. Її плоди споживаються свіжими, виготовляють з них соки, варення, консерви, компоти та інші страви. Грушеві дерева також використовуються у ландшафтному дизайні завдяки своїм привабливим квітам та плодам.[8]

Горобина (*Sorbus*)- Кора: горобини зазвичай гладка або тріщинувата. Вона може мати різну кольірну гаму, включаючи коричневий, сірий або чорний.

Гілки: горобини є розгалуженими і мають гладку або трохи волохату поверхню. Вони можуть бути зеленого або коричневого кольору. Листя горобини є складним, парноперистим або непарноперистим. Вони складаються з невеликої кількості листочків, які можуть бути загостреними або закругленими. Листочки мають зубчасті краї і зеленого кольору. Квіти горобини зазвичай невеликі і збираються в суцвіття. Вони можуть бути білого, кремового, рожевого або жовтого кольору. Квіти мають п'ять пелюсток і часто мають приємний аромат. Вони приваблюють бджіл, метеликів та інших запилювачів.

Плоди горобини є ягодами або пірамідальними яблуками. Вони можуть мати різну форму, розмір і кольорову гаму. Шкірка плодів може бути гладкою або текстурованою. М'якоть плодів може бути м'ясистою або крихкою, а внутрішній шар може містити кілька насінневих кісточок.

Розповсюдження та середовище зростання: Горобина поширена у помірному кліматі Північної півкулі, включаючи Європу, Азію, Північну Америку та певні частини Африки. Вона росте в лісах, луках, гірських регіонах та уздовж річок. Деякі види горобини є ендеміками певних регіонів.

Використання: Горобина має декоративну цінність завдяки своїм привабливим квітам і плодам. Деякі види горобини також використовуються як фруктові рослини. Плоди можуть бути використані для виготовлення варення, джемів, соків та інших кондитерських виробів.

Аронія (*Aronia*) - рослини цього роду це листопадні чагарники заввишки 1–3 м, які формують густу, розлогу крону. Пагони молодих рослин часто мають червонуватий або коричневий відтінок, а з віком стають сіруватими. Крона компактна, добре піддається формуванню, що робить аронію зручною для створення живоплотів та декоративних насаджень.

Листки чергові, прості, зазвичай овальної або злегка еліптичної форми, з зубчастим краєм. Листя має глянцеvu, темно-зелену поверхню, яка восени змінюється на яскраві червоні або помаранчеві відтінки, що додає декоративної привабливості. Квітки дрібні, білого або рожевого відтінку, зібрані в щитковидні суцвіття, які містять 10–20 квіток. Квітка має п'ять пелюсток і багаточисленні

тичинки, що характерно для родини Розових. Цвітіння відбувається наприкінці весни (травень-червень), прикрашаючи кущ і залучаючи запилювачів.

Плоди аронії — це ягодоподібні яблука (помум), що мають округлу або злегка сплюснуту форму. Плоди чорноплідної аронії мають темно-фіолетовий або чорний колір, а у червоної аронії — червоний. Розмір плодів становить близько 0,8–1 см у діаметрі. Насіння дрібне, міститься всередині плодів, що дозволяє рослині розмножуватися насінням у природних умовах.

Декоративність: завдяки багатій кольоровій гамі листя восени, пишному цвітінню навесні та яскравим плодам аронія має високу декоративну цінність. Це робить її популярною для створення живоплотів, озеленення міських парків та садів.[3]

Рід Хеномелес (*Chaenomeles*), також відомий як японська айва-листопадний чагарник, що досягає висоти від 0,5 до 3 м, залежно від виду та умов вирощування. Пагони густо розгалужені, часто мають колючки (особливо у молодих рослин), які можуть досягати довжини до 1 см. Крона густа, злегка розлога, що робить її декоративною як в одиночних насадженнях, так і в групах чи живоплотах.

Листки чергові, прості, з еліптичною або овальною формою, завдовжки від 3 до 5 см. Листя має глянцеvu, темно-зелену поверхню зверху і світліше забарвлення знизу. Край листової пластини часто зубчастий. Листя зазвичай з'являється після початку цвітіння, що дозволяє яскравим квітам бути помітними без перешкод.

Квітки хеномелесу великі, яскраві, зазвичай червоні, рожеві, помаранчеві або білі, що робить їх дуже декоративними. Діаметр квітки становить 3–4 см. Квітки розташовані на коротких квітконіжках і зібрані в пучки по 2–6 квіток, що надає чагарнику особливо декоративного вигляду під час цвітіння. Цвітіння зазвичай відбувається на початку весни, до розпускання листя, що робить хеномелес одним із перших квітучих чагарників. Плоди — це невеликі яблукоподібні або грушоподібні плоди (помум), жовтого або зеленуватого кольору, діаметром 3–5 см. Ароматні, з терпким, кислуватим смаком, багаті на

вітаміни та органічні кислоти. Вони придатні для переробки на джеми, желе та інші продукти, хоча в свіжому вигляді рідко вживаються. Кожен плід містить декілька насінин, які можна використовувати для розмноження рослин.

1.1. Систематичне положення та видове різноманіття триби Maleae.

Яблуня займає одне з провідних місць серед декоративних плодкових дерев за видовим і сортовим різноманіттям посадкового матеріалу для озеленення. Тільки за даними Королівського садівничого товариства (RHS), у Великобританії вирощується понад 130 декоративних таксонів яблунь. Велика частина розмножуваних яблунь - сучасні гібриди. Найчастіше в європейських розплідниках вирощують 24 таксони. Рекордсменами за кількістю виробників посадкового матеріалу є *M. floribunda*, *Malus* × *robusta* 'Red Sentinel', *M. zumi* 'Golden Hornet', *M.* × *purpurea* 'Aldenhamensis', *M.* × *atrosanguinea* 'Gorgeous', сорти 'Profusion', 'John Downie', 'Royalty', 'Evereste'. На російському ринку можна зустріти близько 60 декоративних таксонів яблунь, найчастіше - І. Недзвецкий, 'Королівська красуня', 'Роялті', 'Рудольф', 'Золотий шершень', 'Еверест', 'Ола', 'Скарлетт' і ін.

Яблуня Сарджент (*Malus sargentii Rehder*):

Зовнішній вигляд: *Malus sargentii Rehder* може досягати висоти від 3 до 6 метрів. Воно має круглу або широку пірамідальну крону з густими гілками. Кора стовбура та гілок зазвичай темно-сіра або темно-коричнева.

Листя *Malus sargentii Rehder* є дрібним і вузьким, зазубреним по краю. Вони мають зелений колір, а восковий нальот на них надає листя блиску.

Квіти: *Malus sargentii Rehder* має привабливі білі або рожеві квіти, зібрані у великі, пишні суцвіття. Квіти зазвичай розкриваються в квітні або травні, створюючи чудовий вид та надзвичайний аромат. Плоди: *Malus sargentii Rehder* мають невеликий розмір, зазвичай діаметром від 1 до 2 см. Вони можуть бути червоними або помаранчевими, і їхнє дозрівання відбувається восени. Плоди є смачними, хоча їхній смак буває кислим або гірким.[4]



Рис.1.1. *Malus sargentii* Rehder

Поширення: *Malus sargentii* Rehder є домородним у Північній Америці. Він зустрічається в природі у Східній Азії та на півночі Китаю. В деяких регіонах він також культивується як декоративна рослина.

Яблуня декоративна (Malus floribunda):



Рис.1.2. *Malus floribunda*

Розмір: *Malus floribunda* є середнього розміру деревом, яке може досягати висоти від 4 до 8 метрів. Кора молодих гілок і стовбурів гладка, сіра або коричнева. У дорослих рослин кора стає тріщинатою і темнішою.

Листя: Листя *Malus floribunda* є простим, овальною або яйцюватою форми з гладкою поверхнею. Вони мають зубчасті краї і виразне жилкування. Колір листя зазвичай зелений, але може змінюватися на жовто-червоний під час осіннього сезону. Квіти *Malus floribunda* є головним чарівним аспектом цього виду. Вони збираються великими суцвіттями або кистями, що містять велику кількість квіток. Квіти мають багато окремих пелюсток, зазвичай рожевого або червонуватого кольору. Цвітіння *Malus floribunda* може бути надзвичайно рясним і вражаючим. Плоди *Malus floribunda* є яблуками невеликого розміру, зазвичай діаметром від 1 до 2 см. Вони мають округлу або сплюснуту форму і зелену шкірку. Хоча плоди не мають значної їстівності, вони можуть привертати увагу своїм декоративним виглядом. *Malus floribunda* є поширеним в природі в Східній Азії, зокрема в Японії та Кореї. Вона зустрічається у лісах, гірських районах та берегах річок.

Ландшафтне використання: *Malus floribunda* широко використовується для створення ефектних акцентів у ландшафтному дизайні. Великі суцвіття квітів роблять цей вид привабливим для використання у садах, парках та приватних ділянках. Завдяки своїм яскравим квітам, *Malus floribunda* є популярною рослиною для декоративного використання у садах і садибах.

Яблуня Зібольда (*Malus sieboldii*):

Цей вид яблуні походить з Кореї і відрізняється своїми декоративними квітами і плодами. Дерево має середні розміри з округлою кроною. Листя є зеленим, подовжено-яйцеподібною форми з зубчастими краями. Квіти мають білий або рожевий колір і розкриваються великими суцвіттями. Плоди невеликі, червоного кольору, неїстівні, але приваблюють птахів.



Рис.1.3. *Malus sieboldii*

Ірга канадська (Amelanchier canadensis):

Amelanchier canadensis, також відома як канадська ірга або срібляста ірга, є видом рослини з роду *Amelanchier*. Нижче наведена детальна ботанічна характеристика *Amelanchier canadensis*:



Рис.1.4. *Amelanchier canadensis*

Amelanchier canadensis зазвичай досягає висоти від 3 до 9 метрів, хоча іноді може бути вище або нижче цього діапазону. Крона широка та компактна, формується внаслідок густого розташування гілок і листя. Кора молодих гілок срібляста, з часом змінюється на темно-сіро-коричневу з вузькими тріщинами. Листки *Amelanchier canadensis* є овальними або ланцетними, з вузькими кінчиками і закругленими базами. Листки великі, довжиною від 3 до 8 см. Листя має світло-зелений колір влітку, який змінюється на яскраво-червоний або оранжево-червоний восени. Квіти мають п'ять пелюсток, які збираються в густі китиці діаметром близько 3-5 см. Квіти мають білий або слабо рожевий колір і ніжний аромат. Квіти розкриваються навесні, зазвичай у квітні або травні. Плоди *Amelanchier canadensis* є малиновидними ягодами, які зазвичай мають діаметр близько 1 см. Починаючи зеленими, плоди зрівають до темно-пурпурового або чорного кольору. Плоди мають солодкий і соковитий смак. *Amelanchier canadensis* є поширеною в Північній Америці, зокрема в Східній Канаді та Східній і Північно-Східній частині США. Вона зазвичай зростає вологих лісах, лісових галявинах, болотистих місцевостях та берегах річок. *Amelanchier canadensis* є декоративним рослинним видом, який також використовується у ландшафтному дизайні. Його плоди є смачними і можуть бути використані для приготування джемів, варення і печива. Крім того, він також має значення для деяких видів диких тварин, які живляться його листям і плодами. [1]

Садова ірга звичайна, ірга круглолиста, ірга овальна (*Amelanchier ovalis*):

Розмір: *Amelanchier ovalis* зазвичай досягає висоти від 1 до 4 метрів, хоча іноді може бути вище або нижче цього діапазону.

Крона щільна та компактна, з гілками, що розгалужуються ітворюють густу масу. Кора молодих гілок зелена або коричнеувата, з часом змінюється на темно-сіру або чорну з вузькими тріщинами.



Рис.1.5. *Amelanchier ovalis*

Листки *Amelanchier ovalis* є овальними або ланцетними, з вузькими кінчиками і закругленими базами. Листки середнього розміру, довжиною приблизно 3-6 см. Листя світло-зеленого кольору влітку, яке змінюється на яскраво-червоний, оранжево-червоний або пурпуровий восени. Квіти *Amelanchier ovalis* мають п'ять пелюсток, які збираються в густі китиці діаметром близько 2-4 см. Квіти зазвичай білі або слабо рожеві, іноді з нюансами кремового або зеленуватого кольору. Квіти розкриваються весною, зазвичай у квітні або травні. Плоди *Amelanchier ovalis* є ягодами, які зазвичай мають форму яйцеподібну або кулясту. Вони мають діаметр близько 0,8-1,5 см. Плоди зелені, які зрівають до червоного або темно-фіолетового кольору. Ареал: *Amelanchier ovalis* є поширеною в Європі, включаючи Західну, Центральну та Східну частини континенту. Вона зазвичай зростає в гірських лісах, заростях, луках та уздовж річок. *Amelanchier ovalis* є красивим декоративним рослинним видом, який також має плоди, що можуть бути вживані в їжу. Цей вид також має важливе значення для багатьох видів комах і диких тварин, які люблять його нектар, листя та плоди.

Горобі́на звича́йна (*Sorbus aucuparia*):

Розмір: Горобина є середнього розміру деревом, яке зазвичай досягає висоти від 5 до 15 метрів. Кора стовбура гладка або трохи борозниста, світло-сіра або коричнева. Листки горобини є парноперистими, складаються з кількох пар зубчастих листочків. Листки середнього розміру, кожен листочок довжиною близько 2-7 см. Листя має темно-зелений колір, який змінюється на жовто-червоний восени. Квіти горобини мають п'ять окремих пелюсток, зібраних у великі густі суцвіття. Квіти горобини зазвичай мають білий колір з нюансами кремового або рожевого. Квіти розкриваються весною, зазвичай у травні або червні. Плоди горобини є яскравими, оранжево-червоними ягодами, які мають форму округлої або яйцеподібної. Плоди діаметром близько 6-10 мм. Плоди зрівають у вересні-жовтні і набувають яскравого червоного кольору.



Рис.1.6. Sorbus aucuparia

Ареал: Горобина є поширеною у різних регіонах Європи, Північної Азії та Північної Америки. Вона зазвичай зростає у лісах, лісостепових районах, на

болотах та уздовж річок. Горобина є цінним джерелом їжі для багатьох видів птахів та диких тварин, а також використовується в ландшафтному дизайні та медицині.

Хеномелес (*Chaenomeles*)

Найбільш поширеним видом є хеномелес японський (*Chaenomeles japonica* 'Yukigoten') — це декоративний чагарник, який відзначається ефектними квітами і компактною кроною.

Крона: Компактна, з округлою формою, висотою від 1 до 1,5 м. Добре піддається формуванню, що робить її придатною для декоративного використання в садах і прибудинкових територіях. Листя: Листки темно-зелені, яйцеподібної або еліптичної форми, з блискучою поверхнею, досягають довжини 3–5 см. Листя залишається привабливим до осені, коли набуває жовтуватих відтінків. Квіти: Головна декоративна ознака сорту "*Yukigoten*" — це махрові білі квіти, що нагадують маленькі троянди або півонії. Квіти розміром 4–5 см розташовані поодинокі або в невеликих групах. Цвітіння розпочинається ранньою весною, зазвичай до розпускання листя, і триває 2–3 тижні. Плоди: Плоди — невеликі, яблукоподібної форми, до 3–4 см у діаметрі, жовтувато-зелені, іноді з червонуватим відтінком. Мають характерний аромат, можуть бути використані для переробки, хоча найчастіше їх залишають як декоративний елемент на рослині. Коренева система: Добре розвинена, розгалужена. Завдяки цьому, хеномелес стійкий до посухи і здатний витримувати деяке затоплення.

Систематичні дослідження триби *Maleae* почалися в XVIII столітті. Шведський ботанік Карл Лінней описав рід *Malus* у своїй праці "Система природи" у 1753 році. Він включив у цей рід як культурну яблуню, так і дикі види. З тих пір багато ботаніків працювали над дослідженням роду яблуневі, щоб встановити його систематику, класифікацію та філогенію.

Одним з визначних внесків у дослідження триби *Maleae* була робота англійського ботаніка Томаса Ендрю Найта. У 19 столітті він провів багато експериментів зі схрещуванням різних сортів яблунь і створив численні нові сорти, що стали популярними у сільському господарстві.

З появою сучасних наукових методів дослідження, таких як молекулярна генетика, геноміка та філогенетика, дослідження роду яблуневі стали більш глибокими. Вони дозволили встановити еволюційні зв'язки між різними видами та сортами, а також розкрити генетичну основу властивостей яблуневих рослин, таких як врожайність, стійкість до хвороб і якість плодів.

Сьогодні дослідження триби *Maleae* продовжуються, і вони спрямовані на вивчення генетичного розмаїття, поліпшення сортів, збільшення стійкості до хвороб та шукання нових способів використання цього роду. Розуміння біології та генетики яблуневих рослин є важливим для поліпшення сільського господарства та розвитку нових гібридних сортів, які відповідають вимогам сучасного ринку.

Застосування сучасних молекулярних методів досліджень дозволяє розкрити генетичну основу властивостей яблуневих рослин. Вивчення геномів різних видів і сортів яблунь допомагає з'ясувати механізми розвитку та еволюції роду. Виявлення генетичних маркерів дозволяє ідентифікувати різні генотипи і встановлювати зв'язки між ними.

Вивчення триби *Maleae* також включає систематичну класифікацію різних видів і сортів. Ботаніки встановлюють філогенетичні зв'язки між ними, з'ясовують їх родову і видову приналежність і розробляють системи номенклатури для належного ідентифікування рослин.

Дослідження триби *Maleae* в сфері селекції спрямовані на покращення сортів, що вирощуються в сільському господарстві. За допомогою методів схрещування і генетичного вибору виводяться нові сорти з вищою врожайністю, покращеною якістю плодів, стійкістю до хвороб та шкідників, а також з ліпшою адаптацією до конкретних кліматичних умов.

Фізіологія та екологія: Дослідження також включають вивчення фізіологічних процесів, які відбуваються в рослинах. Вони досліджуються з метою покращення вирощування яблуневих рослин, встановлення оптимальних умов їх росту і розвитку, а також розуміння їх взаємодії з довкіллям і екосистемами.[12]

Використання: Дослідження також розширюється на використання цих рослин у різних сферах. Крім сільського господарства, яблуневі рослини використовуються у ландшафтному дизайні, декоративному садівництві, виробництві напоїв, кондитерських виробів та інших продуктів харчування.

Дослідження триби *Maleae* є постійним процесом, оскільки ще багато аспектів цих рослин залишаються невивченими. Впровадження нових технологій та підходів до досліджень дозволяє розширити наші знання про яблуневі рослини і використовувати ці знання для поліпшення сортів, збереження генетичного розмаїття та створення стійких до зовнішніх факторів культурних рослин.

1.2. Біологічні та екологічні особливості видів та культиварів триби *Maleae*.

Біологічний цикл:

Вегетація: Яблуневі рослини проймають різні фази вегетації, включаючи період проростання бруньок, росту листя, розквітання, плодоношення та спокою.

Квітування: Квітіння у триби *Maleae* відбувається весною. Квіти приваблюють комах для опилкування, що необхідно для подальшого формування плодів.

Плодоношення: Яблуневі рослини зазвичай починають плодоношення через кілька років після посадки. Плоди дозрівають протягом літа і можуть бути зібрані для вживання або зберігання.

Взаємодія з комахами та іншими організмами:

Запилення: Представники триби *Maleae* залежать від комах для опилкування квітів та забезпечення запліднення. Бджоли, шереховидки, жуки-опиляки та інші комахи є основними опильниками яблунь.

Вимоги до умов зростання:

Сонце і тінь: Більшість представників потребують повного сонячного освітлення для нормального росту та розвитку. Пряме сонячне світло сприяє формуванню і розквітанню квітів і росту плодів.

Ґрунт: вимагають добре дренованих ґрунтів, які забезпечують достатнє забезпечення поживними речовинами. Хороша повітропроникність і ретельний догляд за ґрунтом допомагають запобігти захворюванням кореневої системи.

В природних умовах багато представників триби *Maleae* розмножуються за допомогою насіння. Вони формують плоди, які містять насіння, і розповсюджуються за допомогою вітру, води або через тварин, які поїдають плоди. Культивари триби частіше розмножуються шляхом вегетативного розмноження, такого як черенкування, щоб зберегти генетичні характеристики певного сорту.[17]

Вимоги до ґрунту та клімату: Більшість видів триби *Maleae* вимагають добре дренованих ґрунтів, багатих на органічні речовини. Вони переважно ростуть у помірних кліматичних умовах. Яблуні та груші найкраще ростуть в помірному кліматі з холодними зимами та помірною вологістю влітку. Важливою умовою для успішного росту і розвитку яблуневих рослин є належне освітлення. Вони потребують повного сонячного освітлення, щоб забезпечити ефективну фотосинтезу та формування плодів.

Шкідники та захворювання: Яблуневі рослини можуть бути підвержені різним шкідникам та захворюванням, таким як яблуневий павук, грушевий шершень, пухирчатка листя та інші. Важливо проводити регулярні заходи контролю та захисту рослин від шкідників та захворювань.

Ці біологічні та екологічні особливості видів та культиварів триби Яблуневі впливають на їх вирощування та утримання в садово-парковому господарстві. Розуміння цих особливостей допоможе забезпечити оптимальні умови для зростання та розвитку рослин, а також досягнення високих врожаїв плодів.

РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ МІСТА КИЄВА.

2.1. Географічне положення

Місто Київ знаходиться в центральній частині України, на північному сході країни. Його географічні координати приблизно становлять $50^{\circ}27'$ північної широти і $30^{\circ}31'$ східної довготи. Київ розташований на обох берегах річки Дніпро, яка перетинає місто на південному сході.[8] Розташування на березі Дніпра надає місту природну перевагу, а також створює панорамні види та рекреаційні можливості.

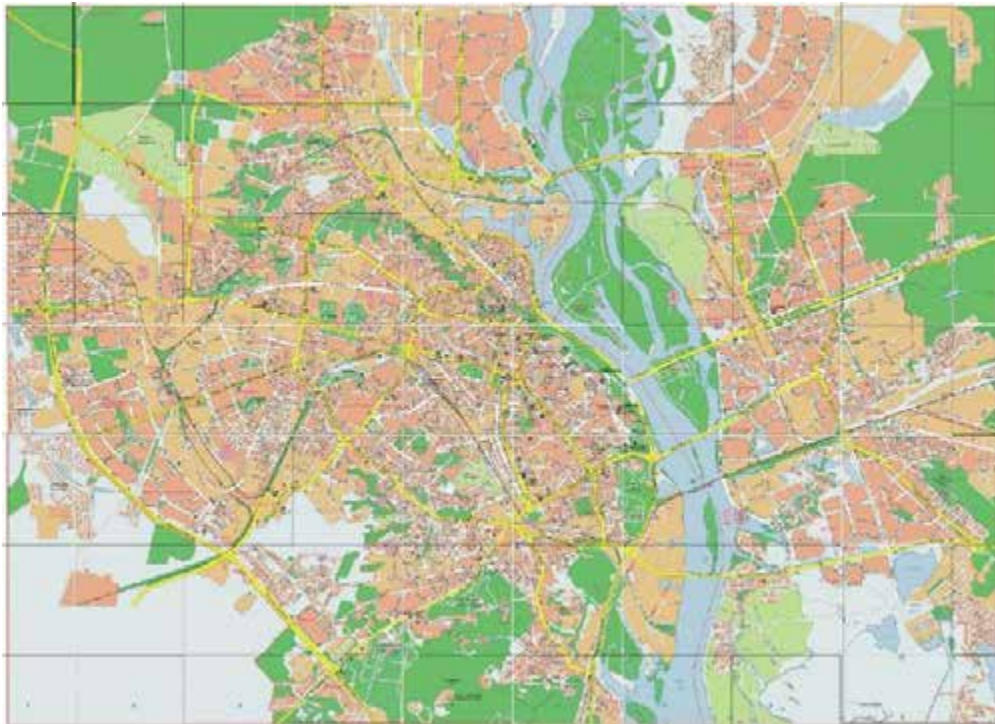


Рис.2.1. Київ план-схема міста.

Місто Київ є адміністративним, політичним, культурним і економічним центром України. Воно має стратегічне географічне положення, знаходячись на перетині важливих транспортних шляхів і зв'язків, що сполучають Європу зі Східною Європою, Кавказом та Азією.[7]

Київ оточений природними ландшафтами, включаючи ліси, степи та річкові узбережжя. Він має багату історію, а його архітектурний образ відображає поєднання старовини і сучасності. Географічне положення Києва

робить його привабливим для туристів, а також сприяє розвитку торгівлі, транспорту і культурного обміну з іншими регіонами

2.2. Рельєф і ґрунти

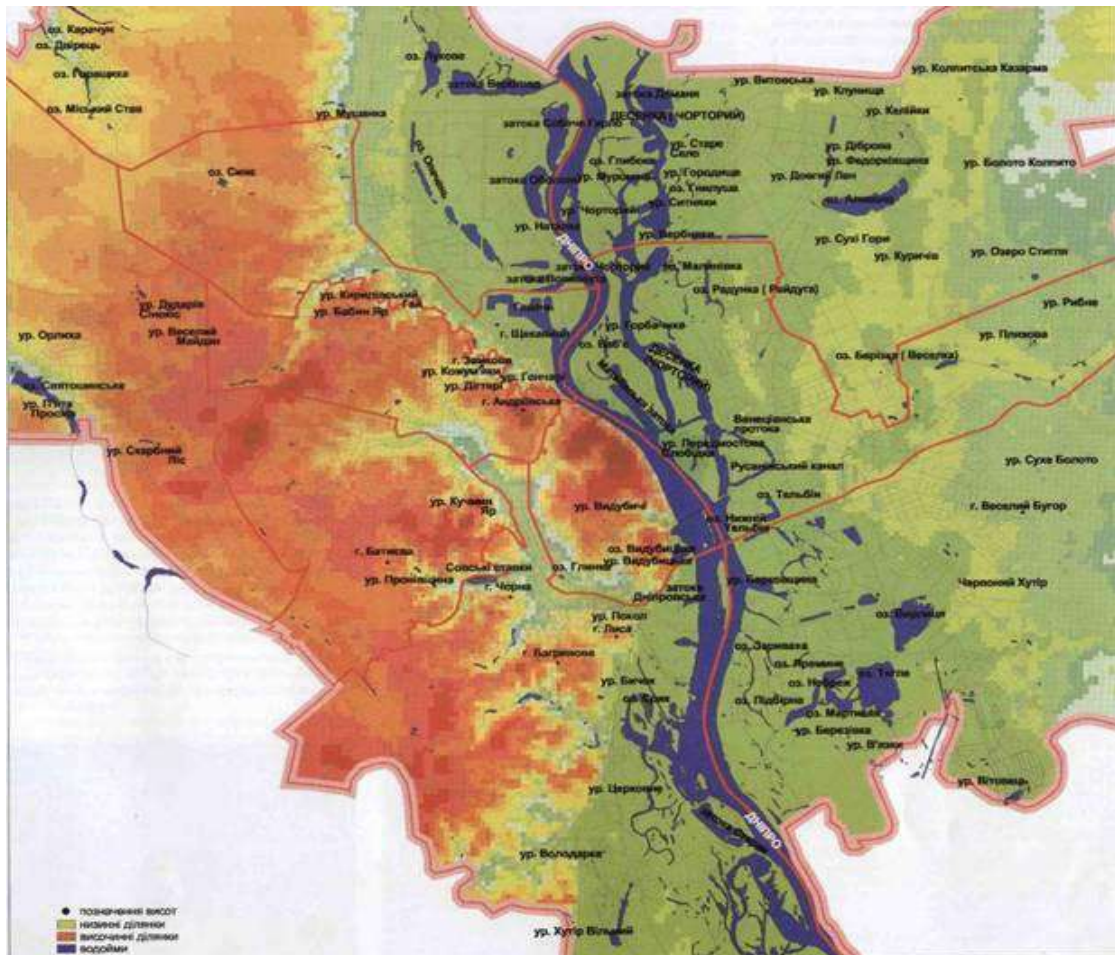


Рис.2.2. Фізична мапа Києва

Місто Київ має різноманітний рельєф, характерний для центральної частини України. Основні рельєфні форми включають:

Рівнини: Північна частина міста займає Київську рівнину, яка є частиною Середньодніпровської рівнини. Це широкі рівнинні території з плоским або м'яко хвилястим рельєфом.

Пагорби: Південна частина міста має пагорбистий рельєф, що включає Київські пагорби. Ці пагорби складаються з невеликих височин і заповнюють південну частину міста.[9]

Узбережжя Дніпра: Річка Дніпро перетинає місто на півдні, утворюючи круті узбережжя. Узбережжя Дніпра надає місту панорамні види та рекреаційні зони.



Рис.2.3. 3D Мапа рельєфу Києва

Територією міста та його околиць протікають притоки Ірпеня: Нивка (вона ж Желянь, Борщагівка, Нова Гребля), Любка, Горенка, Мощун. Усі ці річки наповнюються водою на дуже короткі проміжки часу, головним чином, під час сніготанення і рідше – після зливових дощів. В інші пори року вони являють собою невеликі струмки.

У ґрунтовому покриві Києва у відповідності до трьох типів ландшафтів можна виділити три основні групи ґрунтів. Малопродуктивні для сільського господарства дерново-підзолисті, а на заболочених ділянках — торф'янисті ґрунти, сформувалися на льодовикових пісках борових терас під сосновими лісами, зважаючи на що добре маркують їх колишнє суцільне поширення у північній, північно-західній та західній частині правобережжя та борової тераси лівобережжя. Багатшими гумусом є сірі лісові ґрунти, сформовані на лесовій основі під листяними лісами у межах Київського плато. Дані ґрунти, а також мозаїчні вкраплення чорноземів, сформовані під мозаїчними вкрапленнями лучно-степової рослинності, у подальшому становили базу для ведення

землеробства у районі суч. Києва. На піщаних відкладах заплави сформувалися слабкодернові та дерново-піщані, а також супіщані ґрунти непридатні для землеробства. [25]

Рельєф міста Київ можна охарактеризувати як рівнинний з деякими холмистими ділянками. Більшість території міста розташована на плато, але є окремі холми, які надають рельєфу різноманітності. Найвищою точкою в межах міста є Високий Замок, що має висоту 190 метрів над рівнем моря.

Рельєф міста Київ не є дуже виразним або гірським, але місцями можуть зустрічатися невеликі підйоми і спуски. Це створює певну мальовничість та різноманітність ландшафту міста. Холми та пагорби можуть слугувати точками спостереження з панорамними видами на місто та річку Дніпро.

Загалом, рельєф міста Київ можна визначити як помірно рівнинний з деякими холмистими ділянками, що додає місту естетичну привабливість та можливість для організації видовищних місць та рекреаційних зон.

Ґрунти міста Київ в основному представлені різними типами ґрунтів, характерних для рівнинних районів. Вони можуть варіювати в залежності від конкретних районів міста і геологічного складу. Основні типи ґрунтів, які можна зустріти в Києві, включають:

Чорноземи: це одні з найбільш родючих і поширених ґрунтів в районі Києва. Вони характеризуються темною колірною горизонтом, багатими на гумус та мінеральні речовини.

Підзолисті ґрунти: ці ґрунти характеризуються просоченням води, що призводить до вищого вмісту кислотних речовин і відсутності горизонтів збагачення. Глеєві ґрунти: ці ґрунти виникають у заболочених та затоплених ділянках. Вони мають високу вологоутримуючу здатність і часто мають низьку родючість. Піщані ґрунти: вони складаються з великої кількості піску, що призводить до швидкого стоку води та низького утримання поживних речовин. Глинисті ґрунти: ці ґрунти містять велику кількість глини і мають добру водоутримуючу здатність, але можуть бути менш родючими.

2.3. Клімат

Місто Київ розташоване в помірному кліматичному поясі. Його клімат є континентальним з помірними зимами і теплими літами. Основні риси клімату міста Києва включають:

Температура:

Для Київщини характерний широкий діапазон змін температури. Середня температура літніх місяців — близько $+19^{\circ}\text{C}$, зимових — близько -5°C . Найнижча зафіксована температура -36°C , найвища близько $+40^{\circ}\text{C}$ у тіні. Погода часто мінлива, особливо взимку. Хвилі тепла й холоду тривалістю 3-5 діб (інколи до 15-22 діб) змінюються в середньому 2-5 разів на місяць.

Температура у цей час може значно відхилитися від середньої багаторічної для даної пори року. Середня місячна температура повітря в кожному окремому випадку відхиляється від середньої багаторічної (так званої норми), це відхилення інколи досягає від $-10,7^{\circ}$ до $+6,4^{\circ}\text{C}$. Так, у 1936 р. середня температура січня становила $+0,4^{\circ}\text{C}$, в 1942 р. — -15°C . Середня місячна температура червня становила в 1936 р. $+26^{\circ}\text{C}$, а в 1878 р. — $+17^{\circ}\text{C}$. Одній третині зим властиві аномалії температур у межах $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$, решта характеризується більшою аномалією.

Відмінна риса клімату Києва — велика мінливість погоди взимку, різноманітність її комбінацій. Навіть у аномально холодному січні буває не менше трьох діб з різким потеплінням, а в аномально теплому січні — близько 12 діб з відлигою. У п'ятій п'ятиденці січня потепління відмічали частіше, ніж у інших. Середня температура лютого рідко наближається до норми. Відмічено часті відлиги (в 1957 р. — 25 діб з відлигою), за якими приходило похолодання. Найбільше діб з відлигою (67) спостерігали взимку 1960 — 1961 рр. Як правило, 22 лютого середня добова температура повітря піднімається вище -5°C . В останній декаді березня вже буває кілька сонячних днів, температура іноді досягає $+22^{\circ}\text{C}$.

Перехід середньої добової температури через нуль до додаткової у 80% випадків відбувається в межах ± 10 діб від середнього нормативного строку (18 березня). Але в 1914, 1925, 1957, 1961 та 1966 рр. це сталося на 2-3 декади раніше, а в 1929 та 1942 рр. — на дві декади пізніше.

Середня добова температура на північному сході України піднімається від нуля до $+5^\circ$ у середньому протягом 15, а на південному заході — 30 діб. У 1952 р. зміна сталася протягом 10 діб, а в 1914, 1918 та 1925 рр. — довелося чекати більше місяця.

Середня річна температура в Києві становить $+7,4^\circ\text{C}$. Середня температура трьох літніх місяців — близько $+19^\circ\text{C}$. Середня температура трьох зимових місяців становить -1 — -9°C .

Для характеристики річного ходу температури важливо знати, що середня температура поверхні ґрунту перевищує $+10^\circ\text{C}$ вже в кінці квітня. На цей час до земної поверхні, вже надійшло 20% річної суми сонячного тепла. На початку чи в середині червня, коли температура перевищує $+20^\circ\text{C}$, ґрунт одержує понад 40% річного балансу. На час, коли температура опускається нижче $+20^\circ\text{C}$ (на початку вересня), ґрунтом засвоюється понад 80% річної суми сонячного тепла.[10]

У нижньому шарі повітря температура знижується в середньому на 6° на кілометр висоти. Над Києвом часто спостерігається інверсія, тобто підвищення температури у атмосфері з висотою замість звичайного зниження. Наприклад, у безхмарну ніч при ясному небі, вихолодженні ґрунту через випромінювання, виникає приземна інверсія. Тому на перших поверхах будівель буває холодніше, ніж на дахах високих споруд. Інверсія спостерігається і на висоті, наприклад при шаруватих низьких хмарах. Під час інверсії холодне забруднене повітря застоюється в пониззях рельєфу та в місцях, які захищені від вітру.

Відносна вологість нічного повітря взимку становить 80-90%, влітку — близько 65%; удень — відповідно 80-85% та близько 50%. В окремі періоди повітря буває дуже сухим. Відомий випадок, коли вологість знизилася до 12%. Середній місячний дефіцит вологості повітря у жовтні-березні менший — 1,5 мб,

а в червні-серпні — 8,5-9,2 мб. У серпні 1948 р. абсолютна вологість досягла 24,5 мб. Відчувалася сильна задуха. Взимку, незважаючи на високу відносну вологість повітря, абсолютна вологість дуже мала (завдяки низьким температурам). Так, при температурі 0° у м³ повітря може міститися не більше 6 г водяної пари. Надлишок конденсується, оскільки відносна вологість за таких умов наближається до 100%. У січні 1950 р. абсолютна вологість знизилася до 0,3 мб. У середньому за рік абсолютна вологість повітря в Києві становить близько 8,7 мб, влітку — 8-18 мб, взимку — 2-6 мб.

У Києві щороку в середньому нараховується 160 діб з опадами. У 1912 р. таких діб було 204, а в 1881 — 117. Сума опадів у середньому за рік становить 620 мм. Однак у різних районах міста та його околиць в одному й тому ж році вона буває різною. Відхилення від норми становить 30-50%. Наприклад, у 1961 р. у Немішаєво випало 380 мм, на Багриновій горі (південь міста) — 419 мм, у деяких частинах міста — понад 700 мм. У 1951 р. сума опадів у різних районах міста коливалася від 400 до 810 мм. Причина такої різноманітності — неоднорідність і строкатість ландшафту. Найбільша річна сума опадів — 356 мм — відмічена в 1947 р. в Пущі-Водиці. У 1933 р. в центрі міста вона становила 925 мм.

Велика різниця у кількості річних та місячних опадів відбиває особливості місцевого клімату, які складаються під впливом строкатості ландшафту та заліснення.

Найбільша місячна кількість опадів відмічена в червні (до 239 мм) і в серпні (до 223 мм). Найменша місячна сума опадів спостерігається взимку. Щороку в середньому буває 95 днів з сніговим покривом. Майже дві третини зимових опадів — тверді (сніг, снігові зерна). Одна чверть їх — змішані. Влітку переважають опади у вигляді дощу. Навіть у найсухіші літні місяці випадає не менше 4-6 мм. Але восени ця сума знижується до 1 мм за місяць. У такі сухі періоди велике значення має роса. За рік роса, іній, паморозь дають додатково до 30 мм вологи.

Для літа характерна нерівномірність опадів. У одну зливу може випасти місячна норма опадів. 28 серпня 1858 р. злива за добу дала 108 мм вологи, по 103 мм випало 20 червня 1902 р. та 4 червня 1954 р.

Літні опади іноді супроводжуються грозою та градом. Щороку спостерігається близько 25 діб з грозою, в окремі роки (1906 р.) — до 45. Найчастіше грози бувають влітку (в середньому по 6-7 діб з грозою в червні та липні). Грози взимку — явище виняткове. Наприклад, у лютому гроза спостерігалася лише один раз (1970 р.) на сто років.

Град випадає до дев'яти разів на рік (1912 р.). Однак в окремі роки граду в місті зовсім не було. Град — явище швидкоплинне, більше як у половині випадків його тривалість не перевищує 5 хвилин. Однак 9 травня 1945 р. град тривав з перервами майже півтори години. Як і гроза, град найчастіше буває в другій половині дня. Іноді випадають дуже великі градини. Так, 22 серпня 1972 р. після великої спеки (температура досягала після полудня 32°C) о 19-й год. 45 хв. у Ворзелі протягом 15 хв. випадав град, який супроводжувався грозою та зливою. [30]

Висновуючи з наявної інформації про клімат міста Київ, можна сказати, що він відноситься до помірного континентального клімату. В області Києва спостерігаються чіткі сезони - тепле літо, прохолодна осінь, холодна зима і помірно тепла весна.

Літні місяці (червень, липень і серпень) характеризуються високими температурами, з середньою максимальною температурою близько +25°C. Зима (грудень, січень і лютий) може бути холодною, з середньою мінімальною температурою нижче -5°C. Весна і осінь є переходними сезонами з помірними температурами.

Опади в Києві розподіляються рівномірно протягом року, хоча літо може бути трохи сухіше. Загальна річна кількість опадів становить приблизно 600-700 мм.

Клімат міста Київ дозволяє росту різноманітних рослин, включаючи дерева, кущі та трав'янисті рослини. Цей клімат сприяє розвитку сільського господарства, садівництва та ландшафтного дизайну в місті.

Загалом, клімат міста Київ є сприятливим для життя та розвитку рослин, проте варто враховувати сезонні зміни температур і опадів при плануванні сільськогосподарських та садово-паркових робіт.

2.4. Рослинність

Своєрідність та специфічність комплексів рослинного покриву Києва пов'язана з його розташуванням на межі ліво- та правобережжя, а також двох природних зон Полісся та Лісостепу. Палеонтологічні та археологічні свідчення дозволяють нам говорити про поширення тут за часів плейстоцену типової для тогочасної Східної Європи рослинності тундростепу. Про це свідчать знахідки кісток тварин характерної для того часу мамонтової фауни як у самому Києві, так і на інших палеолітичних пам'ятниках Середнього Подніпров'я.

У наближеному до сучасного вигляді рослинність Києва сформувалася впродовж голоцену, синхронно до формування загальноєвропейської смуги лісів, які протягнулися від Британії до Кавказу (найбільшим реліктом якої є Біловезька пуща). Голосіївський ліс у Києві досі зберіг ознаки пралісу



Рис.2.4. Національний природний парк «Голосіївський»

Відповідно до різноманіття рельєфу та мікрокліматичних умов, які склалися на території сучасного Києва в пізньому голоцені, тут сформувався набір рослинних угруповань. Хвойні та мішані ліси є одними з найдавніших типів рослинності, що поширилися в цьому регіоні ще в ранньому голоцені. Їхня частка у загальному рослинному покриві змінювалася з плином часу, доки не сформувалося сучасне співвідношення з листяними лісами.

Станом на I тисячоліття нашої ери ці угруповання були представлені сосновими, сосново-дубовими та мішаними лісами, які займали північну та північно-західну частини сучасного Києва. Вони простягалися від долин річки Ірпінь і її приток до заплави Дніпра й лесового Київського плато. На лівому березі ці ліси облямовували заплави Десни й Дніпра в межах борової тераси. У деяких місцях вони проникали до заплави, зокрема на піщаних дюнах, як це було в районі літописного соснового бору поблизу сучасної Троєщини.[4]

Реліктові залишки київських борів та суборів відрізняються від сучасних монокультур сосни, які часто створюються лісниками. Вони характеризуються наявністю дерев різного віку та рідкісних видів рослин. Тут можна зустріти дуби, вік яких сягає 300–400 років, поряд із зовсім молодими саджанцями.[9]

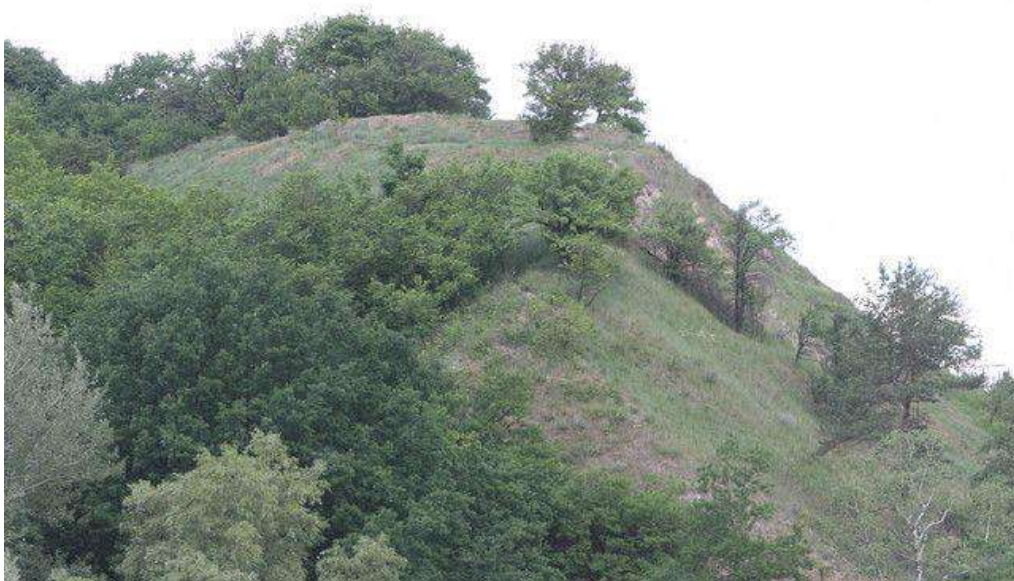


Рис.2.5. Лесові київські пагорби здавна вкриті листяними лісами
(вид на Лису гору з Звіринцю).

Лучно-степові ділянки у межах Києва найкраще збереглися на Лисій Горі. Вихідною рослинністю київської заплави до початку її господарської експлуатації, найімовірніше, була лісова та чагарникова рослинність плавневого типу. При цьому на нижчих терасах заплави, де вода стояла довший час, були поширені осоково-вербові ліси, на вищих, а також ділянках надзаплавних (реліктових заплавних) терас – заплавні діброви. У долинах численних струмків та невеликих річок, що збігали ярами Київського плато, були поширені чорновільхові та осоково-вербові вологолюбних ліси. До нашого часу їх залишки збереглися, наприклад, на території Голосіївського лісового масиву та відрізьку стародавнього гирла р. Либіді. Лучно-степова рослинність займала переважно верхівки горбів і обернені на південь крутосхили, де внаслідок бідності ґрунтів, високого нагрівання влітку та відсутності снігового покриву взимку і як наслідок вимерзання, умови для деревної рослинності були несприятливими. Тут сформувалися флористично багаті ковилово-типчакові угруповання. Розвиток людської діяльності, у першу чергу, вирубування лісів та випас худоби, призвели до просування такої рослинності на ділянки, які раніше були зайняті лісами.

Окрему складову сучасної рослинності створює паркова рослинність, насичена численними інтродукованими видами рослин. Діяльність зі створення парків почалася у XVIII ст. Наразі паркові насадження являють собою або трансформовані колишні природні угруповання (парк імені Рильського, Березовий гай та ін.), або є штучно створеними у місцях, де такі угруповання втрачено (Центральний ботанічний сад, Обсерваторна гірка та ін.). Донедавна Київ славився також своїми численними скверами, бульварами та клумбами.

Різноманіття ландшафтів району формування Києва викликала надзвичайне багатство фауни цієї території. Наразі головну складову дикої фауни міста становлять безхребетні тварини, різноманіття яких є найбільшим у долині Дніпра.

До зарегулювання Дніпра, забудови та затоплення нерестовищ багатшою була і дніпровська фауна риб. Ще станом на початок XX ст. у Дніпрі водилися

руські осетри та стерлядь (остання ще зрідка трапляється у Десні), звичайними були такі рідкісні та нечисленні наразі види, як рибець, синець, білоочка, головень, підуст, в'язь та ін. На основі розміру риболовних гачків, хоча б давньоруського часу, можна прийти до висновку, що у той час об'єктами промислу були набагато крупніші екземпляри риб ніж ті, яких виловлюють у наш час.[23]

Висновок:

Місто Київ має різноманітні природні екосистеми, такі як ліси, степи, водні басейни та болота. Це створює унікальні умови для заростання різних видів рослин і сприяє формуванню біорізноманітних областей в межах міста.

Одним з характерних елементів рослинності міста Києва є Дніпровські узбережжя. Вони включають прибережні луки, піски, кручі і карпатські ліси. Ці узбережжя створюють природні коридори для міграції та поширення рослин, а також забезпечують місця гніздування для багатьох видів птахів і інших тварин.

Також варто відзначити наявність парків і садів у місті Києві, таких як Маріїнський парк, Пейзажна алея, Ботанічний сад ім. М.М. Гришка, Дружби народів парк та інші. Ці зелені зони мають велике значення для зеленого відпочинку громадян, проведення різноманітних заходів та озеленення міського середовища.

Загалом, рослинність міста Київ вражає своєю різноманітністю та красою. Вона виступає важливим елементом міського пейзажу, сприяє збереженню природи в межах міста і створює комфортні умови для проживання мешканців.

РОЗДІЛ 3. ПРЕДСТАВНИКИ ТРИБИ *Maleae* В УМОВАХ М.КИЄВА.

3.1. Аборигенні види, історія та результати інтродукції

Інтродукція представників триби *Maleae* зокрема в умовах міста Києва має довгу історію, пов'язану з багаторічною практикою садового та паркового господарства. Цей процес розпочався ще у ХІХ столітті і продовжується до сьогодення. Інтродукція полягає у виведенні та акліматизації різних сортів та видів яблуні для використання в садово-парковому господарстві міста.

Історія інтродукції пов'язана з багатьма господарствами, парками та садами, які займалися вирощуванням і дослідженням різних представників триби *Maleae*. Результати інтродукції представників триби *Maleae* в місті Києві були досить значними. Вона сприяла появі багатообразних сортів і форм представників, таких як яблуня лісова, груша звичайна, ірга круглолиста, глід одноматочковий та глід звичайний, а також горобина звичайна, які адаптувалися до міських умов і продемонстрували добрі результати росту та плодоношення. Введення нових сортів дозволило отримати плоди різної форми, розміру, кольору і смаку, що збагачує садово-парковий ландшафт міста.

Крім того, інтродукція представників триби *Maleae* дала можливість вивчати адаптаційні здібності цих рослин до кліматичних умов міста Києва та досліджувати їх екологічні особливості. Це важливо для збереження та використання цих рослин у міському середовищі.[29]

Представники триби *Maleae* поширені у парках, скверах, садибах та приватних садах міста Києва. окрім того яблуня лісова, груша звичайна також зустрічаються у складі мішаних лісів, ірга круглолиста, глід одноматочковий та глід звичайний, а також горобина звичайна можуть зростати на узліссях, галявинах та в підліску. Також ці види можна спостерігати на територіях Голосіївського лісу та Дарницького району, зустрічаються вони ще на околицях міста, у Пущі-Водиці та Конче-Заспівському лісництві.[20]

Окрім того, у Київ як декоративні рослини були інтродуковані ірга канадська (*Amelanchier canadensis*) та ірга вільхолиста (*Amelanchier alnifolia*). хеномелес японський (*Chaenomeles japonica*) який спочатку слугував для потреб лісомеліорації та сільського господарства, його висаджували в підліску. Пізніше його почали активно використовувати в умовах Києва для озеленення.

Інтродукція торкнулася й інших представників триби *Maleae*. Наприклад, були завезені різні види горобини, серед яких горобина лікарська (*Sorbus aucuparia*) зі Скандинавії.

Серед глодів були інтродуковані як декоративні, так і культурні сорти, зокрема сибірські глоди з крупними плодами, які використовували для садівництва. Із видів груш до Києва була завезена груша усурійська (*Pyrus ussuriensis*), яка стала основою для створення нових стійких сортів.

Крім того, значна кількість сортів груші культурної (*Pyrus communis*) була завезена на базі селекційних робіт, що сприяло розвитку садівництва в регіоні.

Загалом, інтродукція представників триби *Maleae* в умовах міста Києва була успішною, сприяла розширенню видового та сортового різноманіття, а також викликала інтерес до вивчення та збереження цих рослин у міському середовищі.[19]

Щодо результатів інтродукції, вони можуть бути оцінені з різних аспектів:

Адаптація до міського середовища: Результати інтродукції показують, що деякі представники успішно пристосовуються до умов міського середовища, забезпечуючи високу врожайність та стійкість до забруднення та інших негативних факторів.

Екологічна користь: Вирощування представників триби *Maleae* в місті Києві сприяє поліпшенню якості повітря, оскільки рослини здатні до фотосинтезу та поглинають вуглекислий газ. Вони також забезпечують місця для життя та харчування для деяких видів комах та птахів.

Естетична цінність: мають привабливу крону та квітки, що створюють чудові кольорові акценти в міському ландшафті.

Загалом, інтродукція представників триби *Maleae* в умовах міста Києва принесла позитивні результати, збагативши ландшафтне та сортове розмаїття міста, покращивши екологічні умови та надаючи користь для місцевого населення.

3.2. Представники триби *Maleae* в колекціях ботанічних садів міста Київ.

Національний ботанічний сад М.М. Гришка

Науково-дослідна установа для проєктування і створення нових ботанічних садів і парків, розробки наукових основ охорони біорізноманіття, озеленення та фітодизайну підприємств і організацій, а також інших напрямків теоретичної та прикладної ботаніки.

Ботанічний сад входить до природно-заповідного фонду України та є об'єктом комплексної охорони, належить до земель природного та історико-культурного призначення, які охороняються як національне надбання держави. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення.[13]

Таблиця 3.1.

Види та декоративні культивари триби *Maleae*. в НБС ім. М. М. Гришка

<i>Pyrus communis</i> L.	<i>Cydonia oblonga</i>
<i>P. ussuriensis</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>P. salicifolia</i> Pall.	<i>S. fennica</i>
<i>Aronia arbutifolia</i> (L.) Elliott ï	<i>S. domestica</i>
<i>A. melanocarpa</i> (Michx.) Elliott var. <i>elata</i> Rehd. ï	<i>S. torminalis</i>
<i>Amelanchier asiatica</i> (Siebold et Zucc.) Endl	<i>M. domestica</i> f: <i>columnaris</i>
<i>A. canadensis</i> (L.) Medik	<i>M domestica</i> f. <i>columnaris</i> Шарлота' (Po)

Закінчення таблиці 3.1.

A.florida Lindl	M. halliana Koehne
A.spicata (Lam)K.Koch	M. niedzwetzkyana Dieck
A.utahensis Koehne	M.prunifolia (Willd.) Borkh. [Poml m
Chaenomeles californica Clarke ex Weber 'Kali	<i>Crataegus sanguinea</i> Pall
A.florida Lindl	<i>C. dahurica</i> Koehne
Ch. cathayensis (Hemsl.) Schneid.	<i>C. altaica</i> Lge.
Ch. japonica (Thunb.) Lindl. [K, Parter]	<i>C. aimaatensis</i> A. Pojark
Ch. japonica f. alba (Nakai) Ohwi	<i>C. maxirmowiczii</i> C.K.
Ch. japonica var. alpina Maxim,	Ch. * superba 'Pink Lady'
Ch. speciosa (Sweet) Nakai	Malus baccata (L.) Borkh. var. mandshurica (Maxim.) Schneid. [Pom]
Ch. speciosa 'Plena'	M. baccata 'Pendula'
Ch. speciosa 'Versicolor'	M. domestica Borkh.
Ch. * superba (Frahm.) Rehd.	

Ботанічний сад імені академіка Олександра Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка — один із найстаріших ботанічних закладів України, заснований в 1839 році. Це науково-дослідна, навчальна, освітня, природоохоронна установа, яка має за мету збереження, вивчення та збагачення рослинних ресурсів регіону видами місцевої та світової флори шляхом створення, поповнення та збереження ботанічних колекцій. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення.

Таблиця 3.2.

Види та культивари роду *Maleae*. в Ботанічному саду імені акад. О.В. Фоміна

<i>Pyrus communis</i> L. Бергамот мліївський	<i>M. domestica</i> "Ренет Бретонський"
<i>P. communis</i> Бере Арданпон [Pom]	<i>M. domestica</i> 'Ренет Канадський'
<i>P. communis</i> Бере Боск [Pom]	<i>M. domestica</i> Ренет Кассельський"
<i>P. communis</i> Бере Гарді [Pom]	<i>M. domestica</i> *Ренет Київський'
<i>P. communis</i> Бере Діль [Pom]	<i>M. domestica</i> "Ренет Кокса Оранжевий"
<i>P. communis</i> Бере Жиффар [Pom]	<i>M. domestica</i> f: columnaris
<i>P. communis</i> Бере Київська [Pom]	<i>M. domestica</i> f. columnaris Шарлота'
<i>P. communis</i> Бере Клежро [Pom]	<i>M. halliana</i> Koehne [F3]
<i>P. communis</i> Бере Лігеля [Pom]	<i>M. niedzwetzkyana</i> Dieck [B7]
<i>P. communis</i> Бере наполеон [Pom]	<i>M. prunifolia</i> (Willd.) Borkh. [Pom] m
<i>P. communis</i> Бере Стеркманс	<i>M. domestica</i> «Ред Кінг Делішес"
<i>P. communis</i> Великий Чемпіон	<i>M. domestica</i> "Ренет Баумана"
<i>P. communis</i> Вільямс Літній [Pom]	<i>M. domestica</i> «Ренет Бергамотний"
<i>P. communis</i> Вільямс Руж Дельбара	<i>M. domestica</i> *Ренет Бленгеймський'
<i>P. communis</i> Генерал Карпонос	<i>M. domestica</i> 'Мурсу*' [Pom]
<i>P. communis</i> Генерал Тотбелен	<i>M. domestica</i> 'Народне' Pot]
<i>P. communis</i> Гібрид 10-31 [Pom]	<i>M. domestica</i> "Немирівка' [Pom]
<i>P. communis</i> Гібрид 734 [Pom]	<i>M. domestica</i> 'Новорічна' [Pom]
<i>P. communis</i> Деканка Зимова	<i>M. domestica</i> Нью Джонаголд'
<i>P. communis</i> Деканка Мерода	<i>M. domestica</i> *Осічне Золоте*
<i>P. communis</i> Диба [Pom]	<i>M. domestica</i> 'Пам'ять Ніконенка"
<i>P. communis</i> Доктор Люціус	<i>M. domestica</i> «Папіровка' [Pom] o9) ВИЛОВОНТІ

Продовження таблиці 3.2.

P. communis Дюшес Вільямса	M. domestica *Пармен Зимовий золотий'
P. communis Дюшес Пітматсон	M. domestica "Пармен Королівський
P. communis Есперен [Pom]	M. domestica «Пепін Лондонський
P. communis Жермен [Pom]	M. domestica 'Пепін Рібстона' [Pom]
P. communis Жозефіна Міхельнська	M. domestica "Пепін Черненка"
P. communis Зимова Лігеля [Pom]	M. domestica "Пепін Шафранний"
P. communis Зимова Мліївська	M. domestica "Путівка Осіння"
P. communis Золотиста	M. domestica "Любава' [Pom]
P. communis Золотоворотська	M. domestica "Мавка' (Pom]
P. communis Ільїнка	M. domestica 'Малиновка' [Pom]
P. communis Каюга	M. domestica 'Мантет' [Pom]
P. communis Колетт	M. domestica 'Мекинтош' [Pom] 9
P. communis Конференція	M. domestica 'Мельба' [Pom]
P. communis Кримська Зимова	M. domestica 'Мліївська Красуня'
P. communis Кюре	M. domestica 'Кандиль Китайка"
P. communis Лимонка [Pom]	M. domestica "Кандиль Синап"
P. communis Лісова Красуня	M. domestica *Канівське" [Pom]
P. communis Маргарита Мариель	M. domestica *Київське Зимове"
P. communis Мліївська Рання	M. domestica 'Кинрей' [Pom]
P. communis Немерчанська [Pom]	M. domestica *Киргизьке Зимове'
P. communis Олександрівка [Pom]	M. domestica *Кідс Оранж Ред'
P. communis Ольв'є де Сер' [Pom]	M. domestica "Кінг Девід' [Pom]
P. communis Оригінальна [Pom]	M. domestica *Клоус' [Pom]
P. communis Осіння Мліївська	M. domestica "Корей" [Pom]

Продовження таблиці 3.2.

<i>P. communis</i> Панна [Pom]	<i>M. domestica</i> 'Кортланд' [Pom]
<i>P. communis</i> Парижанка [Pom]	<i>M. domestica</i> "Кронсельське Прозоре
<i>P. communis</i> Пасс Красан [Pom]	<i>M. domestica</i> "JB-5-94° [Pom]
<i>P. communis</i> Поліська [Pom]	<i>M. domestica</i> *Лобо' [Pom]
<i>P. communis</i> Роял Зимова [Pom]	<i>M. domestica</i> *Лондон Спур' [Pom]
<i>P. communis</i> Сен Жермен [Pom]	<i>M. domestica</i> *Зимове Плесецького'
<i>P. communis</i> Тающая [Pom]	<i>M. domestica</i> "Зоря Поділля' [Pom]
<i>P. communis</i> Триумф Жодуаня [Pom]	<i>M. domestica</i> "Кальвіль Краснокутський
<i>P. communis</i> Улюблена Клапа [Pom]	<i>M. domestica</i> «Кальвіль Літній Фрааса'
<i>P. communis</i> Чернігівська [Pom]	<i>M. domestica</i> "Кальвіль Мліївський
<i>P. communis</i> Ямська Пізня [Pom]	<i>M. domestica</i> "Кальвіль Сніговий*
<i>P. salicifolia</i> Pall.	<i>M. domestica</i> "Кальвіль Червоний Зимовий
<i>Aronia arbutifolia</i> (L.) Elliott [C5]	<i>M. domestica</i> "Канадське Червоне'
<i>A. melanocarpa</i> (Michx.) Elliott var. <i>elata</i> Rehd.	<i>M. domestica</i> 'Делішес' [Pom]
<i>Amelanchier asiatica</i> (Siebold et Zucc.) Endl	<i>M. domestica</i> "Демократ* [Pom]
<i>A. canadensis</i> (L.) Medik [C11]	<i>M. domestica</i> *Джонаред' [Pom]
<i>A. florida</i> Lindl [D]	<i>M. domestica</i> «Джонатан' [Pom]
<i>A. spicata</i> (Lam)K.Koch	<i>M. domestica</i> "Донешта®

Продовження таблиці 3.2.

<i>A.utahensis</i> Koehne	<i>M. domestica</i> "Жак Лебель'
<i>Chaenomeles californica</i> Clarke ex Weber 'Kali	<i>M. domestica</i> *Железняк"
<i>Ch. cathayensis</i> (Hemsl.) Schneid.	<i>M. domestica</i> 'Жовтневe*
<i>Ch. japonica</i> (Thunb.) Lindl. [К, Parter]	<i>M. domestica</i> *Зеленка Дніпровська'
<i>Ch. japonica</i> f. <i>alba</i> (Nakai) Ohwi	<i>M. domestica</i> "Бернське Рожеве
<i>Ch. japonica</i> var. <i>alpina</i> Maxim,	<i>M. domestica</i> «Бесподобное Лангтона"
<i>Ch. speciosa</i> (Sweet) Nakai	<i>M. domestica</i> "Бойкен'
<i>Ch. speciosa</i> 'Plena'	<i>M. domestica</i> "Боровинка'
<i>Ch. speciosa</i> 'Versicolor'	<i>M. domestica</i> "Бородіно'
<i>Ch. * superba</i> (Frahm.) Rehd.	<i>M. domestica</i> 'Буцьке'
<i>Ch. * superba</i> 'Pink Lady'	<i>M. domestica</i> "Вагнера Призове'
<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh. var. <i>mandshurica</i> (Maxim.) Schneid.	<i>M. domestica</i> 'Весна'
<i>M. baccata</i> 'Pendula'	<i>M. domestica</i> "Видубецька*
<i>M. domestica</i> Borkh. "Авенаріус"	<i>M. domestica</i> "Внучка'
<i>M. domestica</i> "Айдаред'	<i>M. domestica</i> "Галатея*
<i>M. domestica</i> *Ананас Берженицький'	<i>M. domestica</i> "Голден Делішес'
<i>M. domestica</i> *Аніс Бархатний'	<i>M. domestica</i> "Голджон'
<i>M. domestica</i> *Антоновка Півторафунтова'	<i>M. domestica</i> "Голдспур'

Закінчення таблиці 3.2.

M. domestica "Антор'	M. domestica Грушовка Московська*
M. domestica 'Апорт'	M. domestica "Даринка"

Сирецький дендрологічний парк.

Сирецький дендрологічний парк загальнодержавного значення розташований в північно-західній частині м. Києва та займає площу 7,5 га. Дендропарк є науково-дослідною природоохоронною, культурно-освітньою установою загальнодержавного значення і входить до складу природно-заповідного фонду України. Відповідно до ст. 33 Закону України "Про природно-заповідний фонд України" дендрологічні парки створюються з метою збереження і вивчення у спеціально створених умовах різноманітних видів дерев і чагарників та їх композицій для найбільш ефективного наукового, культурного, рекреаційного та іншого використання.

Науково-дослідна робота на території Сирецького дендропарку проводиться з метою вивчення природних процесів, забезпечення постійного спостереження за їх змінами, екологічного прогнозування, розробки наукових основ охорони, відтворення і використання природних ресурсів та особливо цінних об'єктів.

Кількість і таксономічне різноманіття роду *Maleae*. зазначено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3.

Види та культивари роду *Maleae*. в Сирецькому дендрологічному парку.

<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) Medik. Ірга канадська	<i>Sorbus aucuparia</i> L. Горобина звичайна
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik. Ірга круглолиста	<i>S. aucuparia</i> 'Fastigiata'

Закінчення таблиці 3.3.

<i>Aronia</i> × <i>mitschurinii</i> A.K.Skvortsov & Maitul. Аронія Мічуріна	<i>S. aucuparia</i> ‘Pendula’
<i>Crataegus arnoldiana</i> Sarg. Глід Арнольда	<i>Sorbus domestica</i> L. Горобина домашня
<i>Crataegus</i> × <i>kyrtostyla</i> Fingerh. Глід кривостовпчиковий	<i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers. Горобина проміжна
<i>Crataegus monogyna</i> L. subsp. <i>leiomonogyna</i> (Klokov) Franco Глід гладенький	<i>Pyrus pyraster</i> (L.) Burgsd. Груша лісова
<i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. & Kit. ex Willd. Глід п’ятиматочковий	<i>Malus</i> × <i>domestica</i> Borkh. ‘Dolgo’ Яблуня домашня
<i>Crataegus sanguinea</i> Pall. Глід крив’яво-червоний	<i>Malus floribunda</i> Siebold ex Van Houtte Яблуня рясноквітуча
<i>Crataegus submollis</i> Sarg. Глід напівм’який	<i>Malus</i> × <i>prunifolia</i> (Willd.) Borkh. Яблуня сливолиста
<i>Crataegus viridis</i> L. Глід зелений	<i>Malus</i> × <i>scheideckeri</i> (hort. ex Spath) Zabel Яблуня Шейдекера
<i>Cydonia oblonga</i> Mill Айва довгаста	<i>Malus</i> × <i>spectabilis</i> (Sol.) Borkh. Яблуня чудова
<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh. Яблуня ягідна	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. Яблуня лісова
<i>M. baccata</i> ‘Pendula’	<i>Mespilus germanica</i> L. Мушмула германська
<i>M. baccata</i> ‘Purpurea Pendula’	<i>Sorbus alnifolia</i> (Siebold & Zucc.) K.Koch Горобина вільхолиста

Ботанічний сад НУБіП України.

У XVII столітті на місці Ботсаду існував хутір Голосіївський (згадка в історичних документах 1617 року). У 1631 році Петром Могилою був закладений монастир Голосіївська пустинь та парк. У 1920 році монастирські володіння було націоналізовано, а в 1922–1923 роках — передано

новоствореним сільськогосподарському та лісогосподарському інститутам. Протягом 1925–1932 років відбувалась забудова цієї території комплексом вищезазначених навчальних закладів. Ботанічний сад створено на базі кварталів 7 і 8 Хотівського лісництва Боярської ЛДС та прилеглих земель НАУ. Його історія почалась у 1928 році з моменту заснування дендрологічного саду Київського лісогосподарського інституту. На території 6 га були висаджені екзотичні деревні та кущові види рослин, насіння яких отримували із ботанічних садів та дендраріїв Ленінграду, Ялти, Харкова, Одеси, Ташкента та інших міст. У 1929 році у саду налічувалось вже близько 320 видів дерев'янистих рослин.

Таблиця 3.4.

Види та культивари триби *Maleae*. в Ботанічному саду НУБіП України

Malus domestica Borkh.	S. aucuparia L.
M. domestica Aldared	S. aucuparia Pendula
M. domestica Antonovka	S. torminalis (L.) A.Braun
M. domestica Arbat	Pyrus grossheimii Fed.
M. domestica Ascolova	P. communis L.
M. domestica Valuta	P. comm Vizhnicaunis
M. domestica Vertical	P. communis Erika
M. domestica Golden Delicious	P. communis Etyud
M. domestica Golden Resisters	P. communis Zolotovoriska
M. domestica Edera	P. communis Mikola Kryuger
M. domestica Katerina	P. communis Nojabrskaya
M. domestica Liberti	P. communis Cheremshina
M. domestica Ligol	P. regelii Rehder
M. domestica Mavka	P. ussuriensis Maxim.

Закінчення таблиці 3.4.

<i>M. domestica</i> Papirovks	<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K.Koch
<i>M. domestica</i> Perlina Kyiva	<i>Cotoneaster horisontalis</i> Decne.
<i>M. domestica</i> Priam	<i>C. dammeri</i> C.K.Schneid.
<i>M. domestica</i> Radogost	<i>C. dammeri</i> Coral Beauty
<i>M. domestica</i> Renet Kurskiy Zolotiy	<i>C. zeravschanicus</i> Pojark.
<i>M. domestica</i> Rubin star	<i>C. tomentosus</i> Lindl
<i>M. domestica</i> Skifske Zoloto	<i>C. roborowskii</i> Pojark.
<i>M. domestica</i> Slava Peremozhtsam	<i>C. divaricatus</i> Rehber et E.H.Wilson
<i>M. domestica</i> Tantsivnica	<i>C.*suecicus</i> G.Klotz
<i>M. domestica</i> Teremok	<i>C. zabelii</i> C.K.Schneid
<i>M. domestica</i> Florina	<i>C. melanocarpus</i> Lodd.
<i>M. pumila</i> Mill. M9	<i>Cydonia obloga</i> Mill.
<i>M. pumila</i> M 26	<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliott
<i>M. pumila</i> MM 106	<i>Crataegus phaenopyrum</i> (L.f.) Medik.
<i>M. pumila</i> MM112	<i>C. dahurica</i> Koechne ex C.K. Schneid.
<i>M. pumila</i> MM113	<i>C. laevigata</i> (Poir.) DC.
<i>M. pumila</i> 54-118	<i>C. sanguinea</i> Pall.
<i>M. pumila</i> 62-396	<i>C. mollis</i> (Torr. et A.Gray) Schneid
<i>M. sylvestris</i> Mill.	<i>C. submollis</i> Sarg.
<i>M. niedzwetzkyana</i> Dieck	<i>C. maximoviczii</i> C.K.Schneid.
<i>M. pallasiana</i> Juz.	<i>C. monogyny</i> Jacq.
<i>M.*purpurea</i> (A.Barbier) Rehder Pendula	<i>C. rotundifolia</i> Moench
<i>M. prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	<i>C. pentagyna</i> Waldst. et Kit.
<i>M. spetabilis</i> (Aiton) Borkh.	<i>Sorbus amurensis</i> Koehne
<i>M. baccata</i> (L.) Borkh.	<i>S. domestica</i> L.

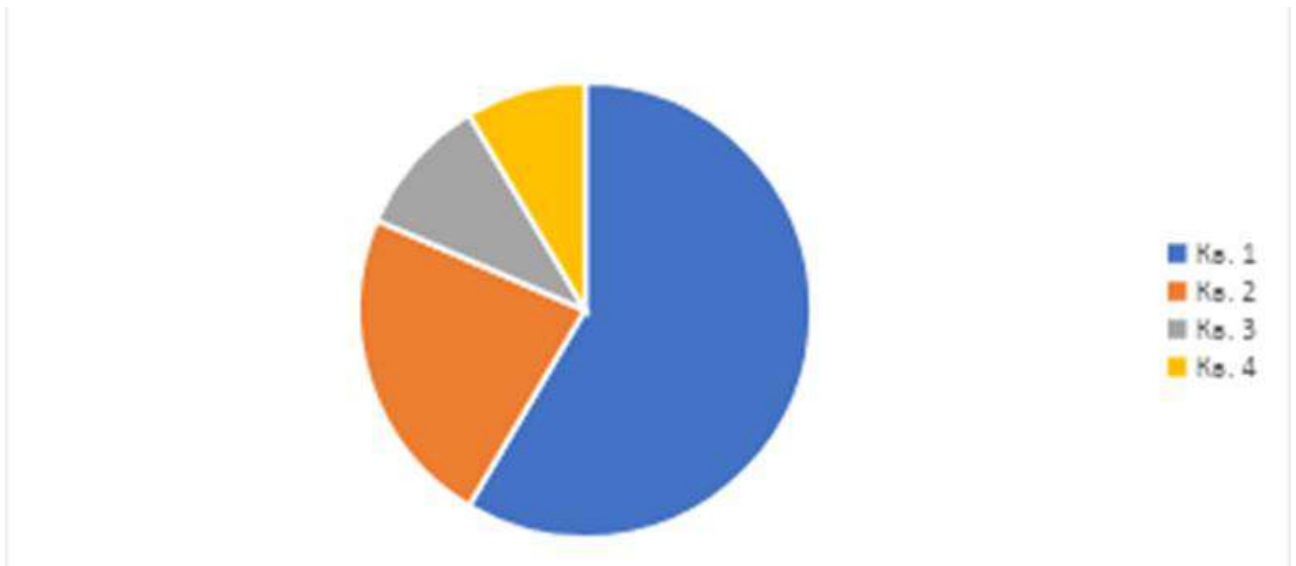


Рис. 3.1. Розподіл декоративноквітучих представників триби *Maleae* по ботанічних садах м. Київ

3.3 Представники триби *Maleae* в насадженнях загального користування м. Києва

У садово-парковому господарстві міста Києва використовуються як місцеві, так і інтродуковані види з триби Яблуневі. У лісопаркових зонах можна зустріти такі види, як яблуня лісова, яблуня домашня, груша лісова, груша звичайна, глід однопестичний та ірга круглолиста. Ці рослини часто трапляються в підліску, на узліссях та у складі змішаних насаджень. Вони додають декоративності пейзажам під час цвітіння та восени, коли, зокрема листя груші, набуває яскравих відтінків.

Серед міських насаджень у Києві найпоширенішими видами є яблуня домашня та груша звичайна, що пов'язано з їх активним вирощуванням на приватних ділянках. Також на території житлових масивів можна зустріти самосіви, що з'явилися внаслідок природного самозасіву культурних або диких сортів. Водночас слід враховувати, що такі насадження можуть мати й недоліки, зокрема надмірне засмічення території.

Останніми роками для озеленення прибудинкових територій житлових комплексів стали популярними інтродуковані види з триби *Maleae*, зокрема глід

звичайний і його культивар Пауль Скарлет. Ці рослини використовують як солітери, для створення живоплотів, а також у садах і на дахах будівель. Види, такі як глід однопестичний і глід звичайний, підходять для живих огорож і вирізняються високою стійкістю, що робить їх придатними для умов міського середовища.[4]

Також, в садово-парковому господарстві житлових кварталів та житлових комплексів міста Києва почали активно використовувати іргу канадську. Цей інтродукований вид відрізняється від ірги круглолистої тим, що не утворює такі густі кореневі порослі. Ірга канадська має круглі листки і широко використовується як у приватному секторі, так і для озеленення територій житлових кварталів.

У садово-парковому господарстві міста Київ використовуються різноманітні сорти яблунь, зокрема *Malus domestica*, який є найпоширенішим сортом для комерційного вирощування яблук. Яблуні також використовуються для створення живоплотів, алей та окремих садових композицій. Вони можуть бути висаджені в одиночному порядку або в групах, створюючи ефектні композиції кольору та форми. Крім того, яблуні приваблюють бджіл та інших корисних комах, що сприяє збереженню біорізноманіття та полінізації рослин. Також, зустрічаються декоративні яблуні, зокрема різні культивари, такі як *Malus Royalty*, *Malus Niedzwetzkyana* та *Malus Sieboldii*. Ці сорти відрізняються пурпуровим відтінком листя і створюють привабливий вигляд під час квітучання.[18]

Крім того, на території садово-паркового господарства Києва поширена горобина, зокрема горобина звичайна. Цей вид зустрічається в парках, скверах та інших вуличних насадженнях.

3.4. Представники триби Maleae в асортименті розсадників і садових центрів Київського регіону.

Розсадник «Зелена країна»

Є одним з найбільших розсадників декоративних рослин України. Садовий центр закладений в 2005 році і розташований в Київській області (Васильківський р-н, с. Рославичі) на площі 30 га, усього за 20км від Києва.

Таблиця 3.4.

Види та культивари триби *Maleae* в розсаднику «Зелена країна»

Аронія чорноплідна (Aronia melanocarpa Amit)	Ірга канадська (Amerlancheir lamarckii)
Аронія чорноплідна (Aronia melanocarpa Hugin)	Ірга деревоподібна (Amerlancheir arborea Robin Hill)
Аронія сливолиста (Aronia prunifolia Nero)	Горобина звичайна (Sorbus aucuparia Edulis)
Аронія сливолиста (Aronia prunifolia Viking)	Горобина звичайна (Sorbus aucuparia Pendula)
Яблуня декоративна (Malus domestica Ola)	Горобина звичайна (Sorbus aucuparia Pink Veil)
Яблуня (Malus Pom Zai)	Глід колючий Паул Скарлет (Crataegus x media Paul's Scarlet)
Яблуня гібридна Роял Б'юті (Malus Royal Beauty)	Груша Каллеріана Шантеклер (Pyrus calleryana Chanticleer)
Яблуня декоративна (Malus Yellow Siberian)	Яблуня червонолиста (Malus Royalti)
Яблуня райська (Malus Nev Koopman)	Яблуня райська (Malus Red Sentinel)



Рис 3.2. Яблуня доиашня (*Malus domestica Ola*)

Садовий центр “Greenspot” розташований у Києві на території ВДНГ (вул. Академіка Заболотного, 9) і спеціалізується на декоративних рослинах для озеленення. У центрі представлений широкий асортимент рослин, включаючи хвойні, листяні дерева, чагарники та екзотичні види. Рослини привозяться як з українських, так і з європейських розплідників, що забезпечує їх високу якість та різноманітність.

Крім продажу рослин, “Greenspot” пропонує послуги з доставки і посадки, а також консультації з догляду за зеленими насадженнями. Команда професіоналів допомагає обирати рослини відповідно до умов вирощування та побажань клієнтів. Це ідеальне місце для створення гармонійного ландшафтного дизайну чи затишного куточка на терасі.

Але порівняно з іншими, садовий центр “Greenspot” має невелику кількість декоративноквітучих представників триби.

Таблиця 3.5.

Види та культивари триби *Maleae* в садовому центрі “Greenspot”

Горобина Фланрок (<i>Sorbus aucuparia</i> Flarnock)
Ірга канадська (<i>Amelanchier lamarkii</i>)
Ірга канадська (<i>Amelanchier lamarkii</i>)
Яблуня Роял б'юті (<i>Malus baccata</i> Royal beauty)
Яблуня Роял б'юті (<i>Malus baccata</i> Royal beauty)

Садовий центр "EVA LandScape" — це частина компанії, яка спеціалізується на ландшафтному дизайні та вирощуванні декоративних рослин. Центр розташований у селі Віта-Поштова, Київської області, за адресою: вул. Звенигородська, 201а. Основна діяльність включає продаж хвойних дерев, чагарників, листяних і квітучих рослин, які вирощуються як у відкритому ґрунті, так і в контейнерах. Завдяки цьому клієнти можуть отримувати рослини у будь-яку пору року.

На території центру також функціонує авторський парк з японським садом і водоспадами, частина якого є безкоштовною для відвідування, а платна зона пропонує унікальний ландшафтний досвід. У парку часто організовують тематичні заходи, майстер-класи та екскурсії, що приваблюють відвідувачів з різними інтересами. Вхід у парк потребує попереднього запису, а для різних соціальних груп, як-от пенсіонери або військові, діють пільги.

Центр пропонує також послуги ландшафтного проектування, включаючи створення приватних садів, облаштування міських просторів та реалізацію зелених дахів.

Таблиця 3.6.

Види та культивари триби *Maleae* в садовому центрі “EVA LandScape”

Aronia melanocarpa / Чорноплідна горобина	Malus ‘Mokum’ / Яблуня ‘Mokum’
Amelanchier ‘Ballerina’ / Ірга «Балерина»	Malus ‘Red Jade’ / Яблуня Ред Нефрит
Amelanchier alnifolia ‘Obelisk’ / Ірга вільхолистная «Обеліск»	Malus ‘Rinki’ / Яблуня ‘Рінкі’
Amelanchier lamarckii / Ірга Ламарка	Malus ‘Royal Beauty’ / Яблуня ‘Royal Beauty’
Crataegus laevigata ‘Paul’s Scarlet’ / Глід колючий ‘Paul’s Scarlet’	Malus ‘Rudolph’ / Яблуня ‘Рудольф’
Crataegus x prunifolia / Глід сливолистий, широколистяний	Malus floribunda / Яблуня ‘Флорибунда’
Malus ‘Evereste’ / Яблуня декоративна ‘Evereste’	Malus Red Obelisk / Яблуня «Червоний обеліск»
Malus ‘Нора’ / Яблуня «Хопа»	Malus toringo ‘Brouwers Beauty’ / Яблуня Зібольда ‘Brouwers Beauty’
Malus ‘Liset’ / Яблуня «Лізет»	Malus toringo ‘Freja’ / Яблуня Фрейя торінго



Рис. 3.3. Malus 'Liset'

Садовий центр “Krona” розташований у Софіївській Борщагівці, Київська область. Центр спеціалізується на вирощуванні та продажу широкого асортименту декоративних і плодкових рослин, включаючи дерева, чагарники, хвойні, а також сезонні квіти. Серед популярних рослин у їхньому асортименті — магнолії, сакури, туї, гортензії, декоративні яблуні та багато інших.

Центр також пропонує саджанці плодкових дерев, таких як яблуні, груші, черешні, аличі, та декоративно-листяні чагарники, наприклад, самшит і барбарис.

Таблиця 3.7.

Види та культивари триби *Maleae* в садовому центрі “Krona”

Глід точковий (<i>Crataegus punctata</i>) "Aurea"	Яблуня декоративна (<i>Malus</i>) "Royalty"
Ірга вільхोलісна (<i>Amelanchier alnifolia</i>) "Smoky"	Яблуня декоративна (<i>Malus</i>) "Liset"
Хеномелес (Айва) прекрасна (<i>Chaenomeles speciosa</i>) "Yukigoten"	Аронія (чорноплідна горобина) / Stam

Айва японська / хеномелес японський (<i>Chaenomeles japonica</i>) "Sargentii"	Груша іволіста (<i>Pyrus salicifolia</i>)
Яблуня декоративна (<i>Malus</i>) "Ola"	Горобина звичайна (<i>Sorbus aucuparia</i>) "Autumn Spire" або "Flanrock"

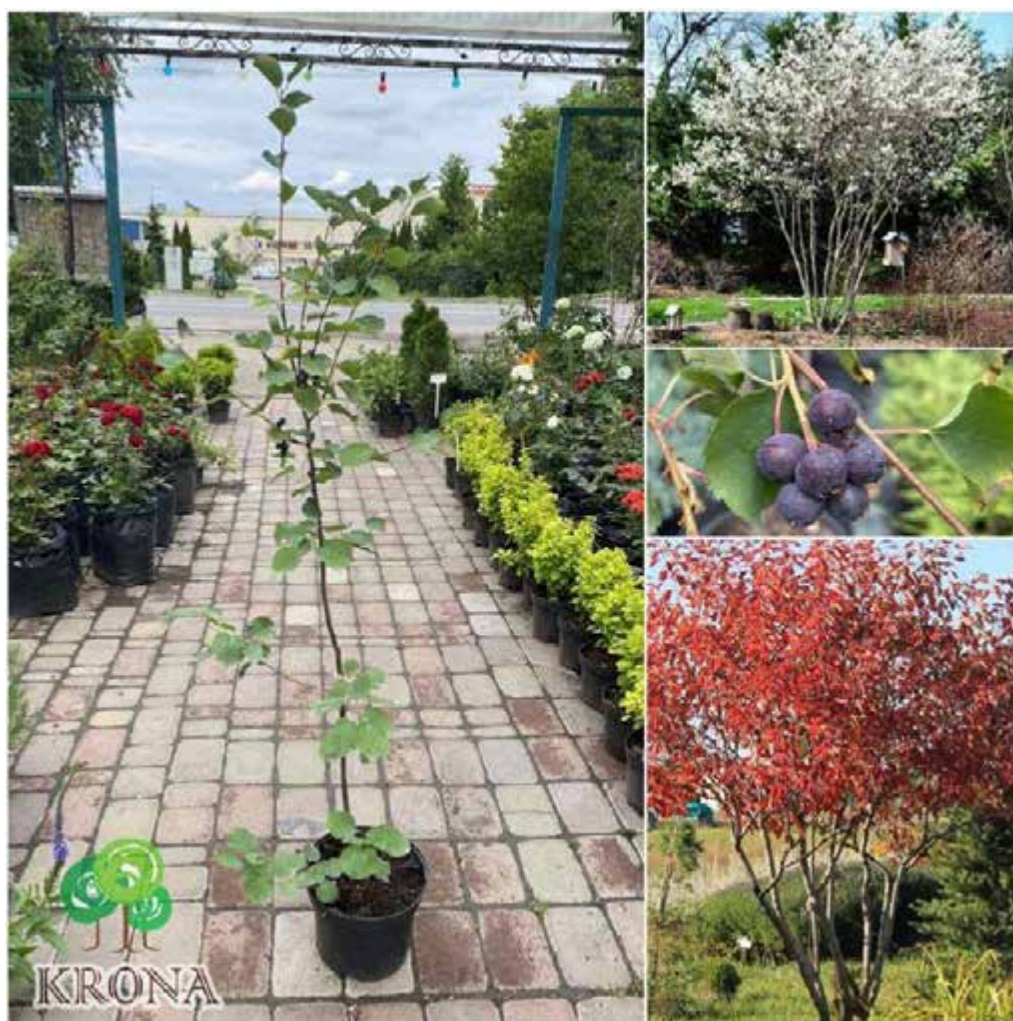


Рис. 3.4. Ірга вільхолісна (*Amelanchier alnifolia*) "Smoky"

РОЗДІЛ 4. ОСОБЛИВОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ ДЕКОРАТИВНОКВІТУЧИХПРЕДСТАВНИКІВ ТРИБИ MALEAE.

4.1. Насіннєве розмноження

Представники триби яблуневі, особливо видові рослини, що зустрічаються в дикій природі володіють високою пристосованістю до умов вирощування, стійкістю до грибкових та бактеріальних захворювань. Такі стійкі та життєздатні видові рослини насінневого походження можуть стати у пригоді при створенні об'єктів міського озеленення.

Впродовж весни 2024 року нами було закладено досліди з насінневого розмноження ряду видів декоративних яблунь. Дослідження проводилися на дослідному розсаднику відділу озеленення Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАНУ.

Для досліду використовували повнозернисте добре сформоване насіння яблунь зібране восени 2023 року в колекції НБС що було очищене від м'якоті і зберігалось в холодильнику у герметичних поліетиленових пакетиках при температурі +5-8 °С.

Таблиця 4.1. Схожість насіння деяких видів триби яблуневі з колекції НБС ім. М.М. Гришка НАНУ.

№	Назва виду	Схожість насіння %
1	<i>Malus baccata</i>	87
2	<i>Malus purpurea</i>	95
3	<i>Malus floribunda</i>	94
4	<i>Malus sargentii</i>	83
5	<i>Malus serasifera</i>	96
6	<i>Malus sylvestris</i>	100
7	<i>Malus Sieboldii</i>	81
8	<i>Malus niedzwetzkyana</i>	75



Рис 4.1. Замочування насіння *Malus niedzwetzkyana* (фото автора)



Рис 4.2. 100 % сходи *Malus sylvestris*

Високий відсоток схожості насіння підтверджує високу життєстійкість представників роду. Також такі великі відсотки схожості можна пояснити тим що високоякісне насіння було ретельно відібране фахівцями. Доречі в міських умовах нам також траплявся самосів *Malus domestica*. В Сирецькому

дендропарку *Malus niedzwetzkyana* вже тривалий час розмножують насінневим шляхом.

4.2. Вегетативне розмноження

Видові декоративні яблуні можуть успішно розмножуватись насінневим шляхом. Однак у ландшафтному дизайні часто використовують культивари декоративних яблунь розмножені гетеровегетативним шляхом. Тобто щепленням, в основному на насінневих та вегетативних підщепах що використовуються для вирощування плодових рослин в більш м'якому кліматі. А це в свою чергу різко знижує зимостійкість таких щеплених дерев. В Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка на декоративному розсаднику, де ми проходили виробничу практику, вирощують зокрема *Malus* 'Royalty' та *Malus* 'Макамік' шляхом щеплення. В якості підщепи використовували дворічні та трирічні сіянці яблуні лісової, що відрізняються високою морозостійкістю, посухостійкістю та стійкістю до шкідників та хвороб. На ділянці вегетативного розмноження, в шкільці розсадника однорічні декоративні щепи, вирощені на таких підщепах, досягають в середньому: Роялті – 131 см і Макамік – 117 см.

Щеплення проводять переважно окуліруванням в кореневу шийку, або копуліруванням. Приживлюваність окулянтів на таких підщепах висока і складає близько 75 %. Сумісність прищепи та підщепи добра, без несумісностей та пухлин. Окремі екземпляри яблуні Роялті у віці п'яти років мають середній діаметр понад 2 см, висоту 2,5 м, ширину крони 2×2 м. Квітують і плодоносять на другий рік після щеплення. Крона овальна, квітки пурпурно-червоні, пурпурові яблучка – 2,5 см в діаметрі. Весняне листя пурпурово-червоне, протягом літа поступово стає зеленим. Цвітуть у середині травня, тривалість цвітіння 10–12 днів. До родючості ґрунту невибагливі але люблять рясний полив особливо в період квітування. Стійкі до парші та борошнистої роси.

Дерева яблуні Макамік на на підщепах яблуні лісової у віці 4-х років на розсаднику мають середній діаметр 2 см, висоту 2,3 м, ширину крони 1,8×1,8 м. Цвітуть і плодоносять на другий рік після щеплення. Квітки крупні, темно-рожеві, до 4–5 см в діаметрі. Цвітуть з середини травня, тривалістю 7–10 днів. Яблучка темно червоні, злегка приплюснуті, з слабким восковим нальотом. Листя при розпусканні червоне, поступово зеленіюте. Листопад починається в третій декаді вересня. Яблуні світлолюбні, до родючості ґрунту невибагливі але любляють рясний полив особливо в період квітання. Стійкі до парші та борошнистої роси.



Рис 4.3. 4-річна *Malus* 'Royalty' квітує на розсаднику НБС ім. М.М. Гришка НАНУ

За даними каталогів дерева цих культиварів досягають висоти 6 м при ширині крони 6–7 м, що характерно для дерев, вирощених на насіннєвій підщепі. Великі розміри дерев і крони створюють затіненість, красиво виглядають в групових, алейних солітер них посадках.

Також цікавою є технологія вирощування садивного матеріалу плакучої форми яблуні ягідної на декоративному розсаднику НБС ім. М.М. Гришка

НАНУ. У шкільку розсадника висаджують однолітні відводки карликової підщепи, що використовується відділом плодівництва для щеплення плодових сортів і майже співпадає по кольором кори з культиваром яблуні ягідної. Розміщують їх за 1×1,5 м, через два роки на висоті 2 -2,2 м (що відповідає європейським стандартам для штамбових дерев) літньою окуліровкою в т-подібні розрізи прищеплюють 3 окулянти, , спрямовані в різні сторони. Рано на весні наступного року, після успішного приживлення окулянтів головний стовбур пінцирують від бокових пагонів. В результаті отримують три точки росту плакучих пагонів. Вирощені наведеним способом декоративні плакучі яблуні не вимагають в подальшому спеціальної формувальної обрізка для створення більш естетичної форми

РОЗДІЛ 5. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДЕКОРАТИВНОКВІТУЧИХ ПРЕДСТАВНИКІВ ТРИБИ MALEAE НА ОБ'ЄКТАХ ОЗЕЛЕНЕННЯ В УМОВАХ М. КИЄВА.

5.1. Світовий досвід використання декоративноквітучих представників триби Maleae в ландшафтному дизайні

Представники триби *Maleae*, які відомі своєю декоративною цінністю, використовуються в різних кліматичних зонах світу. Вони надають ландшафтам неповторного вигляду завдяки рясному цвітінню, декоративним плодам та привабливому вигляду протягом усіх сезонів. Їх застосування в ландшафтному дизайні має широке поширення у різних країнах.

Англія: Популярним вибором є яблуня декоративна (*Malus floribunda*) та глід звичайний (*Crataegus monogyna*), які використовуються для створення живоplotів, садових композицій, але також як солітери. У Королівських ботанічних садах Кью декоративні яблуні висаджуються в тематичних ділянках, що демонструють сезонну красу квітучих дерев.

В Німеччині використовують сорти яблунь і глідів у парках для створення змішаних груп, що поєднують декоративні та екологічні функції. Глід застосовується як захисний елемент завдяки його густій кроні та колючкам.

США та Канада: Ірга канадська (*Amelanchier canadensis*) широко використовується в міських насадженнях завдяки своїй стійкості до міських умов, декоративності квітів, плодів і осіннього листя. Крім того, декоративні яблуні (зокрема сорти *Malus* × *zumii* та *Malus* 'Evereste') застосовуються в озелененні приватних територій, громадських парків і ботанічних садів.

Японія: Виділяється використання хеномелесу японського (*Chaenomeles japonica*), який є символом весняного цвітіння. Він висаджується в садах у вигляді групових посадок, бонсай або бордюрів. У міських просторах хеномелес часто використовується для створення низькорослих композицій.

Китай: Декоративна груша (*Pyrus calleryana*) популярна завдяки стійкості до міського забруднення та масовому білому цвітінню. Часто висаджується вздовж вулиць і в парках.

В умовах прохолодного клімату Скандинавських країн поширеними є сорти глоду (*Crataegus spp.*) та ірги (*Amelanchier spp.*). Вони використовуються для озеленення міських просторів завдяки їхній морозостійкості та здатності адаптуватися до суворих умов.



Рис 5.1. *Chaenomeles japonica* в одному із садів Японії

5.2. Рекомендований асортимент видів та культтоварів триби Maleae.

Клімат міста Київ характеризується помірно-континентальними умовами з чітко вираженими сезонами, достатньою кількістю опадів (550–650 мм на рік) та зимовими морозами до -20°C , що визначає критерії добору рослин для озеленення. Пропонований асортимент враховує стійкість до забруднення, засух, морозів і декоративність.

Аборигенні види :

Яблуня лісова (*Malus sylvestris*) Використання: природні пейзажі, лісопаркові зони, узлісся. Особливості: витривала, приваблива під час цвітіння і плодоношення.

Груша лісова (*Pyrus pyraeaster*) Використання: озеленення парків, заповідників, екологічні насадження. Особливості: декоративна восени, стійка до посух.

Глід одноматочковий (*Crataegus monogyna*) Використання: живі огорожі, паркові композиції, групові посадки. Особливості: привабливі квіти та плоди, висока стійкість до міських умов.

Ірга круглолиста (*Amelanchier ovalis*) Використання: насадження на схилах, декоративні композиції, медонос. Особливості: декоративність у всі сезони, невибагливість до ґрунтів.

Інтродуковані види та культивари :

Яблуня декоративна (*Malus spp.*) Культивари: 'Red Sentinel', 'Evereste', 'Royalty'. Використання: вуличні насадження, солітери, бульвари. Особливості: яскраві квіти, плоди, витривалість до міського середовища.

Груша калірійська (*Pyrus calleryana*) Культивари: 'Chanticleer', 'Redspire'. Використання: озеленення вулиць, бульварів, парків. Особливості: компактна крона, рясне цвітіння, осінні барви листя.

Глід звичайний (*Crataegus laevigata*) Культивари: 'Paul's Scarlet', 'Rosea Flore Pleno'. Використання: декоративні групи, живі огорожі, солітери. Особливості: декоративна стійкість, рясне цвітіння.

Ірга канадська (*Amelanchier canadensis*) Використання: декоративні групи, живі огорожі, пейзажні композиції. Особливості: ефектне цвітіння, яскраві осінні барви, плоди для фауни.[24]

Хеномелес японський (*Chaenomeles japonica*) Культивари: 'Yukigoten', 'Crimson and Gold'. Використання: бордюри, квітники, декоративні композиції. Особливості: яскраві квіти, компактність, стійкість до морозів.

5.3. Напрямки використання в ландшафтному дизайні та композиційні рішення.

Представники триби *Maleae* є універсальними компонентами для створення декоративних, функціональних і екологічно значущих композицій у ландшафтному дизайні. Їхні декоративні, екологічні та практичні властивості дозволяють використовувати їх у різних стилях і масштабах проектування.

Напрямки використання:

Солітери (окремі акценти) Окремі дерева або кущі використовуються як домінуючі акценти в композиції. Найбільш ефектні під час цвітіння навесні або восени, коли плоди і листя надають насадженням яскравих відтінків.[27]

Особливості: Декоративна цінність під час цвітіння, восени (забарвлення листя, плоди).

Рекомендовані види: Яблуня декоративна (*Malus spp.*, 'Royalty', 'Evereste'), Груша калірійська (*Pyrus calleryana*, 'Chanticleer'). Глід звичайний (*Crataegus laevigata*, 'Paul's Scarlet').

Групові посадки, Групи дерев або кущів формують пейзажні композиції, підкреслюючи природність ландшафту.

Особливості: Створення пейзажних композицій із плавними переходами кольорів і текстур.

Рекомендовані види: Ірга канадська (*Amelanchier canadensis*). Хеномелес японський (*Chaenomeles japonica*). Глід одноматочковий (*Crataegus monogyna*).



Рис 5.2. Проект групової посадки з використанням видів *Amelanchier canadensis*, *Chaenomeles japonica*



Рис 5.3. Проект групи насаджень з *Crataegus monogyna*

Живі огорожі та бордюри Ці насадження виконують як декоративну, так і захисну функцію.

Особливості: Формування декоративних і захисних бар'єрів, легкість обрізки.

Рекомендовані види: Глід одноматочковий (*Crataegus monogyna*) Хеномелес японський ((*Chaenomeles japonica*), Ірга вільхолиста (*Amelanchier alnifolia*)

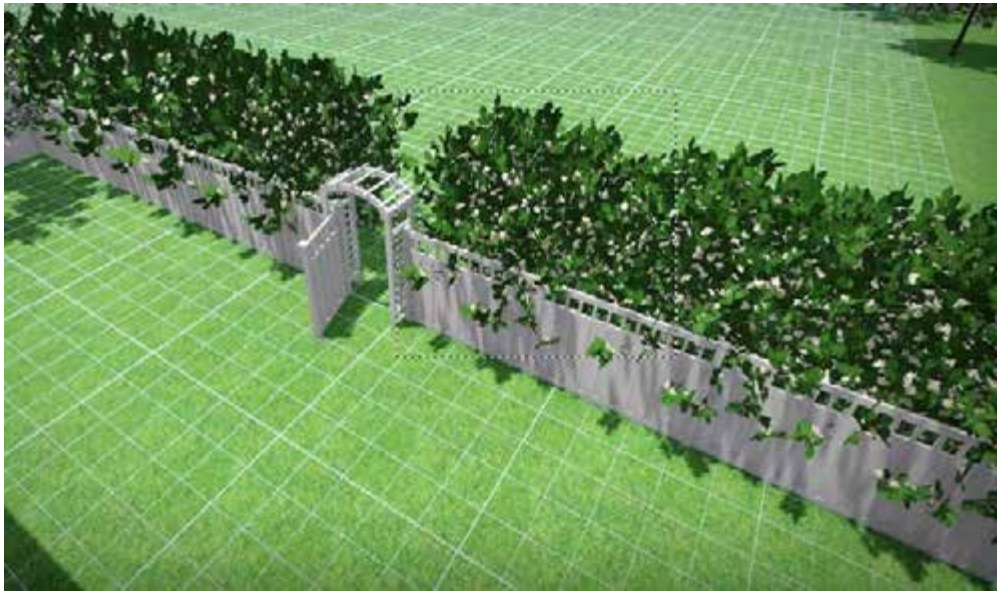


Рис 5.4.Проект живої огорожі з використання ірги вільхолистої (*Amelanchier alnifolia*)

Озеленення схилів і нестабільних територій Використання видів, які здатні закріплювати ґрунт і зменшувати ерозію.

Особливості: Закріплення ґрунтів, зменшення ерозії, створення текстурного покриття.

Рекомендовані види: Ірга круглолиста (*Amelanchier ovalis*). Хеномелес японський. Груша лісова (*Pyrus pyraster*).

Алеї та вуличні насадження Висадка стійких до загазованості видів для створення комфортного середовища вздовж вулиць.[14]

Особливості: Компактні крони, стійкість до загазованості та стресових умов.

Рекомендовані види: Груша калірійська ('Redspire'). Яблуня декоративна ('Red Sentinel', 'Evereste').



Рис 5.5. Проект алеї з використанням видів *Malus floribunda*, *Purus communis*,
Aronia pruniflora.

Озеленення прибудинкових територій і дворів Для подвір'їв і житлових комплексів підходять компактні декоративні види. Особливості: Створення затишної атмосфери, компактність розмірів, декоративність. Рекомендовані види: Хеномелес японський. Глід звичайний ('Paul's Scarlet'). Ірга канадська.



Рис.5.6. Проект групової посадки за участі *Malus sargentii* та *Malus floribunda*

Сади на дахах і в контейнерах Карликові сорти та компактні види застосовують у садівництві на обмежених площах.

Особливості: Використання декоративних карликових сортів, стійкість до нестачі вологи.

Рекомендовані види: Карликові яблуні (*Malus pumila*).Хеномелес японський ('*Yukigoten*').

Композиційні рішення:

Сезонні акценти. Рослини триби *Maleae* змінюють свій вигляд протягом року, створюючи постійно динамічний ландшафт.

Весна: Домінуюча роль у композиціях під час цвітіння, особливо яблунь (*Malus spp.*), глоду (*Crataegus spp.*) та ірги (*Amelanchier spp.*).

Використання солітерів або груп для створення "снігового" ефекту через білі квіти.

Літо: Декоративність підтримується завдяки зеленій кроні та дозріваючим плодам (наприклад, у яблунь декоративних).

Включення цих рослин у міксбордери для гармонізації ландшафту.

Осінь: Яскраві відтінки листя груш (*Pyrus spp.*) і яблунь забезпечують пейзажам насиченість і барвистість.

Декоративні плоди (глід, яблуня) виступають акцентами в садових композиціях.

Зима: Деревця із залишками плодів (глід, яблуня декоративна) додають ландшафту текстури та яскравих елементів.

Архітектурність крон стає основним елементом композиції.

Контрасти текстур і форм. Поєднання видів із різними текстурами, формами листя та крони дозволяє створювати багатогранність композицій. Використання ірги (*Amelanchier spp.*) із дрібним листям у контрасті з великими листками яблунь або груш. Комбінування глоду (*Crataegus spp.*) з густою, щільною кроною і розріджених форм груш.

Приклади: Створення групових композицій, що поєднують дерева і кущі з різними формами крон (колоновидна груша і розкидиста яблуня). Розташування глodu біля водойм, щоб віддзеркалення доповнювало ефект текстури.

Симетричні посадки. Симетричні посадки є характерними для регулярного стилю, зокрема в оформленні алей, центральних вхідних зон, площ. Основні види для симетричних композицій: Груша калірійська (*Pyrus calleryana*, 'Chanticleer'). Яблуня декоративна (*Malus spp.*, 'Evereste'). Використання цих рослин уздовж доріжок, алей або в геометричних садах, де вони забезпечують чітку структуру.[14]

Пейзажні композиції. Розміщення рослин вільним чином у стилі натуралізму дозволяє створювати імітацію природного ландшафту. Упровадження ірги (*Amelanchier spp.*) і хеномелеса (*Chaenomeles spp.*) у мішаних групах із хвойними або декоративно-листяними рослинами. Яблуня декоративна та глід як центрові елементи таких композицій.

Особливості: Створення ефекту "дикої природи". Використання нерегулярних ліній насаджень.

Живі огорожі та бордюри Рослини триби *Maleae* є чудовими елементами для живоplotів. Завдяки щільному листю та можливості регулярного обрізання вони забезпечують функціональність і декоративність.

Живі огорожі: Глід одноматочковий (*Crataegus monogyna*).

Бордюри: Низькорослі сорти хеномелеса японського (*Chaenomeles japonica*, 'Crimson and Gold').

Вертикальні акценти Для створення вертикальних елементів використовуються дерева з вузькими колоновидними формами: Груша калірійська (*Pyrus calleryana*, 'Redspire'). Яблуня декоративна (*Malus*, колоновидні сорти).

Формування зон рекреації. Рослини триби *Maleae* активно використовуються для зонування територій: Високорослі яблуні та груші створюють затінок у місцях для відпочинку. Низькорослі хеномелеси та кизильники оформлюють межі газонів або дитячих майданчиків.

5.4. Особливості посадки та догляду за рослинами триби *Maleae* в озелененні.

Рослини триби *Maleae* добре адаптуються до різних умов, але оптимальні результати забезпечують правильний вибір місця з урахуванням їхніх потреб:

Освітлення: Сонячні ділянки є ідеальними для більшості представників триби, оскільки сприяють рясному цвітінню та плодоношенню (яблуні декоративні, глід, груша).

Напівтінь може бути допустимою для менш вимогливих видів, таких як ірга круглолиста або глід однопестичний.

Ґрунт: Оптимальний склад: родючі, добре дреновані, суглинисті або супіщані ґрунти.

Рівень кислотності: нейтральний або слабокислий (рН 5.5–7).

Для посадки в ущільнених міських ґрунтах рекомендується попереднє поліпшення ґрунтового середовища: внесення органічних добрив або піску для підвищення дренажу.

Вологість: Представники триби *Maleae* добре переносять помірну засуху, але молоді саджанці потребують регулярного поливу, особливо в перший рік після посадки. Уникайте перезвожених ділянок: застій води може призводити до гниття коренів.[10]

Захист від вітру: На відкритих вітряних ділянках, де можливе механічне пошкодження гілок, доцільно використовувати низькорослі сорти або висаджувати рослини поблизу природних або штучних загороджень.

Підготовка ґрунту:

Викопування ями: Для дерев – діаметр ями 80–100 см, глибина 60–70 см. Для кущів – діаметр 50–70 см, глибина 40–50 см.

Дренаж: На дно ями укладають шар дренажного матеріалу (гравій, керамзит, биті цегла) завтовшки 10–15 см, особливо на глинистих ґрунтах.

Поживний шар: Дно ями засипають сумішшю родючого ґрунту, перегною та піску у співвідношенні 2:1:1 із додаванням суперфосфату (100–150 г на яму).

Вибір саджанців: Рекомендується використовувати одно- або дворічні саджанці з добре розвиненою кореневою системою. Перед посадкою корені можна обробити стимулятором росту (наприклад, «Корневін»).

Процес посадки:

1. Саджанець розміщують у центрі ями, розправляючи корені.
2. Засипають ґрунт шарами, ущільнюючи його для уникнення повітряних порожнин.
3. Коренева шийка має залишатися на рівні поверхні ґрунту.
4. Полив – 2–3 відра води на одну рослину одразу після посадки.

Полив Молоді рослини: регулярний полив (1 раз на тиждень у сухий період). Дорослі рослини: потребують лише періодичного зволоження в умовах тривалої посухи (1–2 рази на місяць).

Мульчування пристовбурного кола шаром торфу, кори або тирси завтовшки 5–7 см допомагає зберігати вологу, запобігає перегріву коренів і пригнічує ріст бур'янів.

Підживлення Ранньою весною: внесення азотних добрив (аміачна селітра, карбамід) для стимуляції росту. Під час цвітіння: використання калійно-фосфорних добрив для підтримки розвитку квітів і плодів. Восени: внесення фосфорно-калійних добрив (суперфосфат, калійна сіль) для підготовки рослин до зимівлі.

Санітарна обрізка: видалення пошкоджених, хворих або сухих гілок. Формувальна обрізка: для створення декоративної форми крони. Омолоджувальна обрізка: проводиться раз на 5–7 років для стимуляції нового росту.

Захист від хвороб і шкідників

Найпоширеніші хвороби: Борошниста роса: лікується обробкою фунгіцидами («Топаз», бордоська рідина). Парша: профілактичне обприскування ранньою весною препаратами міді.

Основні шкідники: Попелиця, плодожерки, щитівки. Використовуються інсектициди («Актара», «Децис») для обприскування під час вегетації.

Особливості зимівлі Молоді рослини: укриття кореневої системи ялиновим гіллям, мішковиною або агроволокном. Дорослі рослини: зазвичай стійкі до зимових умов, але на перший рік після посадки рекомендується захищати штамби від морозобоїн.

У міських умовах представники триби *Maleae* стикаються із забрудненим повітрям та підвищеною ущільненістю ґрунтів. Для адаптації рослин до таких умов рекомендується: Проводити регулярне аераційне рихлення пристовбурних кіл. Використовувати сорти з підвищеною стійкістю до хвороб і стресових факторів. Уникати вирощування дерев на територіях із високим рівнем забруднення (поблизу магістралей) через ризик накопичення токсинів у плодах.

ВИСНОВКИ

1. Уточнено систематичне положення та триби Maleae. Наведено родовий та видовий склад. Описало основні біо-екологічні особливості та декоративні якості представників триби, завдяки яким її представники мають значні перспективи для використання в якості декоративноквітучих рослин в ландшафтному дизайні.

2. Проаналізовано природно-кліматичні умови м. Києва, зокрема рельєф, ґрунти, клімат та рослинність. Ці чинники відіграють ключову роль у приживлюваності та успішному вирощуванні рослин триби Maleae. Зважаючи на помірно-континентальний клімат, багато видів цієї триби добре адаптуються до місцевих умов. Такі види як яблуня лісова, груша лісова, глід одноматочковий, горобина звичайна та ірга круглолиста є аборигенними для м. Києва.

3. Проаналізовано розповсюдження представників триби Maleae в насадженнях різного функціонального призначення в межах м. Києва. Вивчено аборигенні види, історію інтродукції, колекції ботанічних садів, насадження загального користування, а також асортимент розсадників і садових центрів. Дані показали, що ці рослини є популярними як у приватних, так і у муніципальних проектах озеленення.

4. На практиці досліджено особливості розмноження окремих представників триби Maleae. Визначено схожість насіння ряду видів роду яблуня. Відпрацьовано технологію щеплення декоративних культиварів. Порівняння насіннєвого та вегетативного розмноження дозволило виявити оптимальні методи їхнього вирощування з урахуванням специфіки кожного виду.

5. Проаналізовано світовий досвід використання декоративноквітучих рослин триби Maleae в ландшафтному дизайні. Розроблено асортимент видів та культиварів для озеленення Києва, з урахуванням їх декоративних якостей та біо-екологічних особливостей. Визначено можливі напрямки використання в ландшафтному дизайні. Розроблено варіанти композиційних рішень. Наведено технологічні особливості посадки рослин триби та агротехніку догляду.

6. За результатами аналізу літературних даних та власними спостереженнями встановлено, що декоративноквітучі представники триби Maleae мають значний потенціал для використання в озелененні Києва завдяки своїй екологічній пластичності, естетичній привабливості та можливостям різноманітного застосування в ландшафтному дизайні. Отримані результати можуть слугувати основою для практичного впровадження в садово-паркове господарство міста.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Декоративні рослини природної флори України. Київ : Наук. думка, 1977. 223 с.
2. Дідух Я. П. Популяційна екологія. Київ : Фітосоціоцентр, 1998. 192 с.
3. Погребняк П. С. Лісорослинні умови Поділля. Харків, 1931. 191 с.
4. Gilman A. V., Haines A. Rediscovery of *Crataegus pisifera* (Rosaceae: Maleae). *Journal of the Botanical Research Institute of Texas*. 2022. Vol. 16, no. 2. P. 372. URL: <https://doi.org/10.17348/jbrit.v16.i2.1255> (date of access: 19.10.2024).
5. Заваров О. І. Озеленення Києва. Київ : Будівельник, 1968. 55 с.
6. Погребняк П. С., Дідух Я. П. Деревні рослини України. Київ: Либідь, 2018.
7. Дідух Я. П. Екологічна флора України. Київ: Наукова думка, 2001.
8. Парнікоза І. Ю., Шевченко М. С. Сучасний стан популяцій деяких рідкісних рослин Голосіївського лісу // Екологія Голосіївського лісу. 2007. С. 61–73.
9. Деркач В. В. Декоративні рослини у міському середовищі: керівництво з озеленення. Київ: Наукова думка, 2015.
10. Гречишкіна Ю. В. Природна флора судинних рослин м. Києва: дис. ... канд. біол. наук: 03.00.05. Київ, 2010. 358 с.
11. Grimshaw J. *The Gardener's Guide to Growing Ornamental Plants*. Timber Press, 2008.
12. Ivanov A., Petrenko S. Ecological Adaptability of the Maloideae Tribe in Urban Environments // *Journal of Urban Forestry*. 2020. Vol. 12, № 3. P. 105–115.
13. Волков І. О., Станішевський А. О. Ґрунти України. Київ: Урожай, 2015.
14. Андрущенко О. Г., Полтораки М. М. Природа Києва // Український географічний журнал. 2015. № 4. С. 28–34.
15. Мельник В. П. Ландшафтний дизайн і садово-паркове мистецтво. Харків: Основа, 2018.
16. Rehder, A., *Manual of Cultivated Trees and Shrubs Hardy in North America*. New York: Macmillan, 1940.
17. Grimshaw, J., *The Gardener's Guide to Growing Ornamental Plants*. Timber Press, 2008.

18. Sorokina L. Роль аборигенних рослин у формуванні міських екосистем // Журнал екологічних наук. 2019. № 5. С. 43–49.
19. Декоративні деревно-чагарникові рослини для озеленення міст України // Каталог ботанічного саду НАН України. 2017.
20. Royal Horticultural Society (RHS). Ресурси про декоративне використання видів роду *Malus*, *Amelanchier*, *Chaenomeles*.
21. Федоров О. М. Досвід інтродукції деревних рослин у міських умовах Київщини // Вісник Київського університету. Серія біологія. 2021.
22. USDA Plant Database. Ботанічні описи та рекомендації щодо вирощування.
23. Державний стандарт з озеленення міських територій України // Наказ Міністерства екології України № 12/2019.
24. Планування та благоустрій населених пунктів // ДБН Б.2.2-12:2019.
25. Науковий вісник НУБіП України. Спеціальні випуски, присвячені озелененню Києва та використанню декоративних дерев.
26. Дідух Я. П., Андрущенко М. С. Рекомендації щодо використання декоративних рослин у міських насадженнях // Ландшафтна екологія України. 2020. Т. 3, № 2. С. 45–53.
27. Журавський І. Л. Основи композиції в садово-парковому будівництві // Ландшафтна архітектура України. 2017. № 1(4). С. 19–25.
28. Кучерявий, А. В. Декоративні рослини України: енциклопедія / А. В. Кучерявий, О. І. Тарасенко. – К.: Укр. акад. наук, 2013. – 432 с.
29. Мироненко, І. П. Садово-паркове господарство України / І. П. Мироненко, С. В. Жук. – К.: Вид-во "Аграрна освіта", 2014. – 355 с.
30. Гаврилюк, І. В. Рослини триби *Maleae* Small в ландшафтному дизайні / І. В. Гаврилюк. – Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2016. – 248 с.
31. Чернобай, О. С. Ландшафтне планування: теорія та практика / О. С. Чернобай. – Львів: ЛДУБЖТ, 2017. – 292 с.
32. Ващенко, М. І. Флора та фауна міських ландшафтів / М. І. Ващенко. – К.: Вища школа, 2015. – 376 с.

33. Романов, М. О. Інтеграція декоративних рослин у міському ландшафтному середовищі / М. О. Романов. – Одеса: ОНУ, 2018. – 312 с.
34. Бондаренко, І. М. Декоративні дерева та кущі для міських зелених насаджень / І. М. Бондаренко. – К.: Наукова думка, 2017. – 312 с.
35. Трубіч, Ю. М. Флористика та декоративне садівництво / Ю. М. Трубіч. – К.: Київський університет, 2019. – 368 с.
36. Ковальчук, Н. А. Ландшафтна архітектура та садово-паркове господарство / Н. А. Ковальчук. – Львів: ЛДУ, 2016. – 298 с.