

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет  
Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»  
Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

*«Допускається до захисту»*  
Зав. кафедри садово-паркового  
мистецтва та ландшафтного  
дизайну доц. Ольга ІВАНЧЕНКО

---

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на здобуття освітнього ступеня «Магістр» на тему:**

**«ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ МІСТА ДНІПРО РОСЛИН  
РОДИНИ *VITACEAE JUSS*»**

Здобувач: \_\_\_\_\_ Валерій КЛОЧКО

Керівник кваліфікаційної роботи  
к.б.н., доц. \_\_\_\_\_ Олена ПОНОМАРЬОВА

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
Агрономічний факультет  
Кафедра садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну  
Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»  
Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Завідувач кафедри садово-паркового  
мистецтва та ландшафтного дизайну  
доц. Ольга ІВАНЧЕНКО

---

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**ЗАВДАННЯ**

**на виконання кваліфікаційної роботи здобувачу другого  
(магістерського) рівня вищої освіти**

**Ключко Валерію Юрійовичу**

**1. Тема роботи:** «Особливості вирощування та перспективи використання в озелененні міста Дніпро рослин родини *Vitaceae* Juss».

**2. Термін подачі здобувачем завершеної кваліфікаційної роботи на кафедру:** «15» грудня 2025 р.

**3. Вихідні дані до роботи:** рослини родини *Vitaceae* Juss в умовах громадських та приватних насаджень.

**4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити):**

- 1) визначити ступінь використання декоративних представників родини Виноградових на території міста Дніпро;
- 2) порівняти життєвий стан ліан в межах міста;
- 3) визначити продуктивність винограду культурного сортів Сфінкс, Преображення, Аркадія;
- 4) описати технологію вирощування винограду культурного в умовах господарства;

**5. Перелік графічного матеріалу:** фото, діаграми, таблиці

**6. Дата видачі завдання:** 10 квітня 2025 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Фіксація етапів вирощування винограду культурного в умовах господарства	квітень-жовтень 2025	виконано
2	Вивчення ступеня трапляння та асортиментного складу ліан родини Vitaceae Juss в м. Дніпро	Серпень-вересень 2025	виконано
3	Написання літературного огляду за темою дослідження	Червень-серпень 2025	виконано
4	Аналіз отриманих даних, складання таблиць та діаграм	Вересень-листопад 2025	виконано
5	Обґрунтування висновків	Листопад 2025	виконано
6	Розділ з охорони праці	Листопад 2025	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ Олена ПОНОМАРЬОВА

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Валерій КЛЮЧКО

## Зміст

<b>Реферат</b>	5
<b>Вступ</b>	6
<b>1. Огляд літератури за темою дослідження</b>	8
1.1. Систематика родини <i>Vitaceae</i> Juss	8
1.2. Біоекологічна характеристика винограду культурного	14
1.3. Декоративні представники родини виноградових в системі озеленення	18
1.3.1. Асортимент ліан родини виноградових в містах України	18 23
1.3.2. Фітомеліоративна роль ліан родини <i>Vitaceae</i> Juss	23
1.3.3. Інвазійні властивості представників родини виноградових	25
<b>2. Умови проведення досліджень</b>	27
2.1. Особливості кліматично-ґрунтових умов міст Дніпро та Самар	27
2.2. Асортимент декоративних рослин родини <i>Vitaceae</i> в розсадниках України	29
<b>3. Експериментальна частина</b>	34
3.1. Об'єкти та методи дослідження	34
3.2. Результати проведеної роботи та їх аналіз	36
3.2.1. Використання рослин родини <i>Vitaceae</i> у міських насадженнях	36
3.2.2. Технологія вирощування винограду культурного в умовах господарства	45
3.2.3. Визначення продуктивності винограду сортів Сфінкс, Преображення, Аркадія	49
<b>4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях</b>	56
4.1. Безпека праці при обрізуванні дерево-чагарникових рослин, формуванні крони дерев	56
4.2. Техніка безпеки під час роботи з ручним моторизованим інструментом	58
4.3. Техніка безпеки при обрізуванні винограду	60
<b>Висновки</b>	61
<b>Перспективи використання рослин родини <i>Vitaceae</i></b>	62
<b>Список використаної літератури</b>	63
<b>Додатки</b>	69

## РЕФЕРАТ

*Випускна робота магістра:* 71 с, 32 рисунки, 5 таблиць, 52 літературних джерела, таблиці та рисунки додатків.

*Об'єкт дослідження:* рослини родини *Vitaceae* Juss в умовах громадських та приватних насаджень.

*Мета роботи:* 1. Оцінити ступінь використання декоративних рослин родини *Vitaceae* Juss в насадженнях міста Дніпро, їх локалізацію та ступінь розповсюдження, дослідити їх життєвий стан.

2. Визначити етапи вирощування та продуктивність рослин винограду культурного сортів Сфінкс, Преображення, Аркадія.

*Методи дослідження:* маршрутні, окомірні, інструментальні, фотофіксації.

*Прилади:* рулетка, висотомір Suunto PM-5/1520.

Вивчено локалізацію, асортимент та ступінь трапляння представників родини Виноградових в озелененні вулиць, парків та бульварів міста Дніпро. Визначено, що як за кількістю локацій, так і площею покриття переважають рослини *Parthenocissus quinquefolia*. Також чимало рослин *Vitis vinifera*, але площа покриття цією ліаною значно поступається винограду п'ятилисточковому. За типом опори найбільше ліан виявлено на парканах і на поверхні ґрунту. Трапляються також випадки щільного покриття дерев, що призводить до їх суховершинності. Життєвий стан представників родини Виноградових у насадженнях м. Дніпро переважно добрий.

Визначення показників продуктивності (розмір і маса грона, відсоток плодоносних пагонів, коефіцієнт плодоносності) трьох сортів винограду культурного показало, що найкращі результати притаманні сорту «Сфінкс».

*Ключові слова:* рослини родини *Vitaceae* Juss, ступінь трапляння, життєвий стан, технологія вирощування, продуктивність.

## ВСТУП

*Актуальність теми досліджень.* У зв'язку з ростом міського населення збільшується щільність міської забудови, що значно скорочує площі для озеленення крупних агломерацій. Використання декоративних та стійких ліан може дозволити відносно швидко та дешево створити зелений простір в межах урбоценозів, особливо в складних кліматичних умовах Степу України. Представники родини Виноградових широко використовуються для вертикального озеленення в крупних містах країни, зокрема в Києві (Багацька та ін., 2024), Дніпрі (Бессонова та ін., 202), Херсоні (Бойко та ін., 2019), Львові (Гоцій, 2020).

На жаль, асортимент ліан часто обмежується декілька представниками роду *Parthenocissus*, а також біля будинків і кафе іноді використовують виноград культурний, який часто втрачає декоративність ще в середині літа внаслідок ураження плямистістю та борошнистою россою.

Визначення асортименту та життєвого стану рослин родини *Vitaceae* Juss на селітебних територіях та в межах розсадників дозволить розширити рекомендації щодо використання не тільки декоративних представників, а й високопродуктивних сортів винограду культурного за умов невисокого рівня забруднення. Рослини, які не тільки створюють зелену масу і покращують санітарно-гігієнічні умови для мешканців, а й утворюють декоративні і одночасно їстівні плоди, мають велику перевагу для використання в озелененні.

*Мета* кваліфікаційної магістерської роботи полягає у вивченні локалізації та видового складу рослин родини Виноградових у місті Дніпро, як у міських насадженнях, так і в межах пропозицій розсадників. Важливим питанням також буде вивченням технології вирощування та продуктивності деяких сортів винограду культурного, які вирощують на території приватного господарства (м. Самар).

Для досягнення мети поставлені такі *завдання*:

- 1) визначити ступінь використання декоративних представників родини Виноградових на території міста Дніпро;
- 2) порівняти життєвий стан ліан в межах міста;
- 3) визначити продуктивність винограду культурного сортів Сфінкс, Преображення, Аркадія;
- 4) описати технологію вирощування винограду культурного в умовах господарства;
- 5) надати рекомендації щодо використання виноградів у декоративному озелененні міських насаджень.

*Об'єкт дослідження:* рослини родини *Vitaceae* Juss в умовах громадських та приватних насаджень.

*Предмет дослідження:* асортимент та локалізація, життєвий стан, продуктивність виноградів у міських насадженнях та у приватному господарстві.

*Практичне значення одержаних результатів:* аналіз отриманих даних дає можливість розширити асортимент деревних ліан родини *Vitaceae* Juss з високими показниками декоративності та продуктивності. Одержані результати використані під час викладання курсів «Озеленення промислових територій», «Декоративне плодівництво».

## 1. Огляд літератури за темою дослідження

### 1.1. Систематика родини *Vitaceae* Juss

Родина виноградових *Vitaceae* Juss включає 15 родів, до якої відноситься більш ніж тисяча видів (Дробітько та ін., 2020). За іншими даними родина дещо менша – 12 родів та близько 700 видів (Заячук, 2008).

Родина Виноградових (*Vitaceae* Juss) входить до порядку Крушинові (*Rhamnales*), підкласу Розиди (*Rosidae*), клас Магноліопсиди (*Magnoliopsida*) тип Покритонасінні (*Magnoliophyta* чи *Angiospermae*).

Рослини родини *Vitaceae* широко розповсюджені в межах помірної, субтропічної і тропічної зон. Дикорослі види можна зустріти переважно в лісах, у долинах рік і в гірських умовах (наприклад в Гімалаях ростуть до 3300 м над рівнем моря). Іноді трапляються в посушливих місцях, переважно в степовій зоні, саванах та інколи навіть у пустелях (Дудник, 1999).

До найбільш відомих і поширених родів відносять в першу чергу рід *Vitis*, з якого походять всі сучасні сорти культурного винограду. Також поширеними є представники родів *Ampelopsis*, *Ampelocissus*, *Cissus*, *Partenocissus* і *Tetrastigma*.

Рід *Ampelopsis* Michx. або Виноградівник, що перекладається як «подібний з виноградною лозою». Відповідно базі даних рослин The Plant List (<https://www.tropicos.org/name/Search>), цей рід об'єднує 24 види та велику кількість підвидів та декоративних форм, рослини переважно поширені в теплих районах Азії та Північної Америки. За іншими даними Рід *Ampelopsis* містить приблизно 30 видів, більшість з яких є деревними ліанами, поширеними в Азії та Північній і Середній Америці. Сімнадцять видів роду зустрічаються по всій країні в Китаї (<https://bugwoodcloud.org/bugwoodwiki/Ampelopsis.pdf>).

Представники роду *Ampelopsis* – сланкі та повзучі чагарники. Порівняно зі звичайним виноградом ампелопсис менш вибаглива рослина. Має довгі тонкі пагони з міцною корою, вусики не мають примочок. Кора на

відміну від винограду не відшаровується. Згідно Flora of China листки можуть бути різної форми, почергові, як прості так і складні, одно- або двоперисто- або пальчасто-складне. Суцвіття – щитковидний завиток, супротивно розташований або псевдокінцевий, часто на кінчиках вусиків. Квіти у представників роду Амелопсис 5-членні, часто гермафродитні, дрібні. Пелюстки нагадують зірочку. Плід – дрібна куляста 1–4-насіннева ягода (<http://flora.huh.harvard.edu/china/pdf/pdf12/ampelopsis.pdf>). Перед дозріванням неїстівні ягоди стають світло помаранчевими, а зрілі – блакитними, мають металевий блиск (рис. 1.1).



Рис. 1.1. *Ampelopsis heterophylla*

Види роду *Ampelopsis* стійкі до грибних хвороб, які притаманні для роду *Vitis*, мають високу морозостійкість. Рослини добре розмножуються живцюванням, але не підходять для щеплення (не приживаються з рослинами інших родів). Види роду *Ampelopsis* широко використовуються для декоративного озеленення (Дробітько та ін., 2020).

Є відомості про значну інвазійну здатність деяких видів Амелопсисів. *Ampelopsis brevipedunculata* або порцелянова ягода – енергійний загарбник відкритих та лісистих середовищ існування. Вона швидко росте та поширюється в місцях з високим або помірним освітленням. Поширюючись,

вона вкриває чагарники та іншу рослинність, затінюючи місцеві рослини та поглинаючи середовище існування (<https://www.invasive.org/weedcd/pdfs/wgw/porcelainberry.pdf>).

Ще один рід з родини Vitaceae – *Parthenocissus* Planch. або дівочий або дикий виноград. Така назва складається від грецьких слів «partenos» – незайманий і «kisses» – плющ, у зв'язку зі схожістю з цією рослиною. До роду відносять 19 видів, які поширені у помірній і теплій зонах Південної і Західної Азії та Північної Америки (Дробітько та ін., 2020). За іншими даними рід *Parthenocissus* Planch. налічує 15 видів, які переважно поширені в Азії та Північній Америці; 10 видів розповсюджені у Східній Азії; один вид у Західній Індії та Шрі-Ланці, та три види аборигенні у Північній Америці (Lu et al., 2012).

Це повзучі ліани з вусиками, часто з потовщеними присмочками. Пагони тонкі та ребристі світло червоного чи зеленого забарвлення. Деревина дворічних пагонів біла, а кора не відшаровується. Листки цілі, лопатеві або пальчасті, мають довгі черешки. Декоративність підвищується восени, коли листя набуває пурпурно-червоного яскравого забарвлення восени, що робить ці рослини привабливими для вертикального озеленення у ландшафтному дизайні. Суцвіття представлене несправжнім зонтиком. Квіти непоказні двостатеві, мають п'ять пелюсток. Ягоди дрібні, неїстівні, чорно-синього кольору.

Усі види роду *Parthenocissus* невибагливі до ґрунту, посухо- та морозостійкі, а також стійкі до фітопатогенів. Але внаслідок генетичної несумісності з видами роду *Vitis* спроби використати рослини *Parthenocissus* як підщепи для культурних форм винограду були безуспішними (Дробітько та ін., 2020).

Рід *Cissus* L. найстаріший та найбільший (відомо 319 видів) рід родини Виноградові. Види поширені в районах тропічного і субтропічного клімату Азії, Африки, Америки та Австралії. Вважається, що від цього роду походять майже всі інші роди, але на сьогодні він вивчений недостатньо.

Види роду *Cissus* L. – повзучі ліани, рідше прямостоячі чагарники без вусиків. Трапляються представники з потовщеним стеблом без листків. Розміщення листків спіральне і почергове, а форма листків дуже різноманітна, як у і інших родів родини *Vitaceae*. Мають дрібні квітки, жовтого чи зеленого кольору, зібрані в невеликі суцвіття в основі листя. Ягоди різного розміру, іноді їстівні, але не придатні для виноробства. Представники роду *Cissus* використовуються в декоративному садівництві в тропічних регіонах або в оранжерейному та кімнатному квітникарстві в помірному кліматі (Гель, 2015).

Рід *Tetrastigma* Miq (назва походить від лат. *tetra* – «чотири», і лат. *stigma* – «рильце» тобто 4-лопатеве рильце). Включає 120 видів, поширені переважно на територіях зі спекотним або теплим кліматом Азії та Австралії. Представники роду *Tetrastigma* в природі – могутні ліани, що мають вусики для прикріплення до опори. Листки складні, мають від 3-х до 7-ми листкових пластинок. Квіти дводомні з 4-ма пелюстками, зрослими у трубочку.

На вигляд тетрастигма є зеленою ліаною з лопатевими листовими пластинами (рис. 1.2). У природному середовищі вона здатна досягати висоти понад 50 метрів.



Рис.1.2. Тетрастигма Вуаньє (*Tetrastigma voinierianum*)

У помірних широтах вирощуються як кімнатні рослини. Варто відзначити, що і одомашнені форми можуть рости дуже значними, тому їх пагони необхідно регулярно підрізати. Так, у середньому за один рік розмір

ліан збільшується десь на 1 метр (<https://flowers.ua/ru/articles/tetrastigma-vidy-uhod?srsltid=AfmBOop1t2RtT4QzVVzFcqELX5CaPBqCN8NRafPHp7W1naJ70cW7pv3f>).

Найбільш важливим родом родини *Vitaceae* Juss., до якого відносять майже третину культивованих видів, є рід *Vitis* L., що вирощується заради плодів, широко використовується при гібридизації та в селекції, як підщепа для культурного винограду. З численних видів роду *Vitis* найбільш популярний європейсько-азіатський вид винограду, підвид *Vitis vinifera* subsp. *sativa* D. C. (виноград культурний), який вирощують в усьому світі.

Рід *Vitis* L. об'єднує 78 видів північноамериканського, східноазіатського та європейсько-азіатського походження. За життєвою формою – це багаторічні ліани, іноді – повзучі чагарники. Загальні морфологічні особливості, що об'єднують більшість видів роду: тонкі пагони, у вузлах яких розміщені листки, а з іншого боку – вусики або суцвіття. Пагони жовто-коричневого забарвлення, кора відшаровується смугами, на відміну від представників інших родів. Листки прості, але листові пластинки широко змінюються за формою: від цілокраїх до три-, п'яти- або семилопатевих. Суцвіття представлене складною китицею, яка іноді має вусик. Дикі види можуть мати роздільностатеві форми. У культурних форм рослини двостатеві. Грона дуже варіюють за формою, розміром, щільністю розміщення ягід і ступенем галуження. Плоди соковиті, містять від 1 до 4-х насінин. Насіння грушоподібної форми з міцною оболонкою.

Види роду *Vitis* мають деякі характерні ознаки, що відрізняють їх від інших родів родини *Vitaceae*: 1) забарвлення серцевини пагонів жовто-коричневе, а не біле; 2) кора відшаровується смугами; 3) віночок квітки відкривається знизу і відпадає у вигляді ковпачка (Дробітько та ін., 2020).

Рід *Vitis* поділяється на 2 підроди: *Muscadinia* ( $2n=40$ ) і *Euvitis* ( $2n=38$ ), які значно відрізняються між собою за морфо-біологічними властивостями та анатомічною будовою (Дудник, 1999).

Підрід *Muscadinia* Planch. включає 3 види американського походження: *Vitis munsoniana* Simps., *V. rotundifolia* Michx. і *V. popenoel* Olmo. Це могутні ліани, які зустрічаються у лісах південно-східної частини США, у тропічному і субтропічному кліматі штатів Денвар, Флорида, Техас та ін. (Гель, 2016).

З підроду *Muscadinia* Planch. в культуру близько 180 років тому було впроваджено тільки один вид – *Vitis rotundifolia* Michx., який відрізняється високою стійкістю до фітопатогенів та нематод. На жаль, було багато спроб схрестити цей вид з *Vitis vinifera* L., щоб б поєднати в собі високу якість виду *V. vinifera* L. та стійкість *V. rotundifolia* Michx, які тривалий час не давали результатів: гібриди були стерильними та безплідними і тільки на початку 80-х років одержано перші віддалені гібриди. За останні роки винайдено низку віддалених гібридів різних поколінь і різного походження: американо-американські, амуру-американські, європейсько-американські, європейсько-амуро-американські та ін. Нащадки цих гібридів мають більш високу селекційну та практичну цінність порівняно з чистими видами (Дробітько та ін., 2020).

Найбільш відомий та популярний вид – європейсько-азіатський або культурний виноград (*V. vinifera* L.). *Vitis vinifera* введений в культуру понад 6 тис. років тому. Найчастіше це ліана, або сланкий чагарник, численні сорти якого відрізняються мінливістю ознак листка, грона і ягід. Нестійкий до фітопатогенів, неморозостійкий. Назва в перекладі з латинської мови означає “виноград, що дає вино” (За Ліннеєм).

Вид *V. vinifera* розділяють на два підвиди: виноград лісовий (*V. vinifera* L. subsp. *silvestris* Gmel.) – об'єднує дикі форми, і виноград культурний (*V. vinifera* L. subsp. *sativa* D.C.), об'єднує всі культурні сорти.

Виноград надзвичайно пластична рослина, тому дикі родичі культурного винограду займають величезний ареал в Євразії. Еволюція

культурного винограду формувалася залежно від природно-кліматичних умов і у кожному регіоні складався свій сортимент аборигенних сортів шляхом відбору з диких лоз або схрещування завезених і місцевих сортів. Встановлено, що культурний виноград походить від форм дикого винограду (Трошин, 1999).

За еколого-географічним принципом існує три групи сортів культурного винограду:

1. Східна група сортів (*convar orientalis* Negr.) включає близько 35% культурних сортів. Виникли і формувалися в межах країн Середньої Азії, Афганістану, Ірану, Сирії та Північної Африки.
2. Західно-Європейська група сортів (*convar. occidentalis* Negr.) складають 25% від всіх сортів культурного винограду. Походження переважно з Франції, також з Іспанії, Португалії, Італії, Німеччини та Австрії. За морфологічними ознаками найбільше схожі на дикий лісовий виноград.
3. Сорти з басейну Чорного моря (*convar. Pontica* Negr.) об'єднує близько 40% всіх сортів *V. vinifera* L. subsp. *sativa*. Переважно культивуються на Кавказі, у Криму, Греції, Болгарії в країнах Балкан.

У межах кожної групи є також розподіл на сортотипи (Піно), сортогрупи (Шасла), а також сорти та клони базових сортів (Рурик, 2024).

## **1.2. Біоекологічна характеристика винограду культурного**

Виноград культурний культивується людиною з давніх давен, а дикий предок винограду з'явився декілька мільйонів років тому і спочатку представляв собою кущ з прямостійними пагонами. У процесі еволюції рослина винограду перетворилася на ліану з симподіальним галуженням гілок і пристосуваннями для прикріплення до опори – вусиками.

Вусик представляє собою видозмінений пагін, що обвиває гілки дерев, і дозволяє утримувати стебла винограду у вертикальному або

горизонтальному положенні. Вусики винограду виконують дві важливі функції. В першу чергу це утримання рослини на опорі. Ця функція реалізується завдяки позитивному тігмотропізму – згинання зростаючого вусика призводить до обвивання опори, утворюючи завиток. Вусики утворюють міцні зв'язки не тільки опорою, але й з власними стеблами на лозі. Вусик здатний перетворюватись у пагін з листками або в суцвіттями. Вусики містять хлорофіл, тому можуть також поглинати сонячну енергію і здійснювати фотосинтез (<https://vintage2014.com/veraison/tendrils>).

Виноградна ліана здатна до швидкої регенерації у разі пошкодження або ламання пагонів. Це відбувається за рахунок розвитку пазушних скоростиглих пасинкових та центральної бруньки, розташованих на пагоні, а також сплячих бруньок. Бічні пагони (пасинки) здатні до більш інтенсивного росту, ніж головний пагін, в саме вони швидко відновлюють лозу при пошкодженні. Навіть якщо залишиться тільки частина стовбура без гілок, відновлення винограду буде досить стрімким за рахунок росту зі сплячих бруньок.

Такі органи винограду як листки, грона та суцвіття сильніше ростуть біля основи. Це призводить до того, що їх форма наближається до яйцеподібної (Дудник, 1999).

Тканини винограду містять багато води. Тканини стебла дуже пухкі завдяки великим міжклітинникам, а механічна тканина (склеренхіма) у винограду відсутня. Кора швидко висихає і відшаровується. Після відмирання серцевини й деревини порожнини заповнюються повітрям.

Виноградна рослина має досить великі листки з розвинутим жилкуванням, що сприяє активному обміну речовин та швидкому надходженню води. Виноград може так запасатись поживними речовинами, щоб потім декілька років обходитися без зовнішнього підживлення. Цьому сприяють старі скелетні корені, які виконують функцію «комор». Саме в них накопичуються поживні речовини, що дозволяє активно жити навесні бруньки та пагони ще до появи нових листків.

Навесні коренева система відрізняється великою всмоктувальною силою (до 1,5 атмосфер), що зумовлює великий тиск пасоки і сильний ріст пагонів і коренів. У період «плачу» ранньої весни тиск може досягати 2–2,5 атмосфери. Це надає в подальшому значну соковитість стеблам і сприяє наливанню ягід.

Сорти культурного винограду, яких на сьогодні відомо більше двадцяти тисяч, значно різняться за морфологічними ознаками. У різних представників довжина вегетаційного періоду коливається від 90 до 210 днів. Відрізняються сорти винограду і за посухостійкістю: річна кількість опадів в регіонах, де вирощують виноград, може коливатися від 300 до 1200 мм. Виноград культурний достатньо посухостійкий, маловибагливий до ґрунту (не витримує тільки заболочені і засолені); легко укорінюється і схрещується з іншими видами винограду. Проте малозимостійкий, легко ушкоджується рядом хвороб та шкідників.

Виноград культурний – дуже сонцелюбна рослина. Їй необхідна висока інтенсивність освітлення: 30–40 тис. люкс за оптимальної температури 25–30°C. Тому під час формування виноградної ліани обрізку треба проводити так, щоб забезпечувати максимальне використання сонячного світла рослинами.

Відомо, що виноградна рослина має високу здатність до регенерації. Майже будь яка частина рослини винограду може давати корені за сприятливих температурних умов та достатньої вологості. Живці, отримані з листків, ніжок суцвіть і навіть ніжок ягід можуть утворювати за сприятливих умов корені, але в подальшому вони не дадуть стеблових бруньок. Стебло також легко дає корені, але пагони утворюються тільки у вузлах, з додаткових бруньок. Отже, всі органи окремо можуть давати корені, але найкраще вкорінюються системи органів, наприклад стебло з бруньками або листками (Дробітько та ін., 2020).

Завдяки високій здатності до регенерації є можливість широкого застосування вегетативного розмноження винограду. Основний та найбільш

доступний спосіб розмноження – живцювання зеленими або здерев'янілими пагонами різної довжини (їх називають чубуками). Також відомі методи розмноження сортів винограду методом індукції множинних пагонів. Н. І. Теслюк зауважує, що «З метою збільшення коефіцієнту розмноження, а, отже, і підвищення ефективності клонального мікророзмноження, доцільно використовувати метод індукції множинних пагонів винограду на штучних живильних середовищах». Автор встановив, що «напіввідке модифіковане середовище МС сприяє кращій приживлюваності, диференціації та регенерації меристем винограду. В середньому по сортах на ньому утворювалося 9,59 пагонів від одного експланту, що в подальшому підвищувало коефіцієнт розмноження винограду в культурі *in vitro* до 1:9» (Теслюк, 2018).

Виноградна рослина здатна до саморегулювання росту і плодоношення. У пазухах листків закладаються вегетативно-генеративні бруньки і кожна з цих бруньок здатна давати урожай за сприятливих умов. Це вказує на високу потенційну продуктивність рослин, але не всі вегетативні та генеративні бруньки будуть розвиватись у пагони або суцвіття. Тільки незначна кількість квіток розвинеться в ягоди. В результаті у дикого винограду не спостерігається періодичності плодоношення, і тим більше її немає у винограду культурного. Іноді ростові процеси починають переважати над репродуктивними, тоді рослини винограду переходять у стан інтенсивного вегетативного росту (тобто «жирують»). У цей час закладання генеративних бруньок може різко знизитися або навіть припинитися. Але людина навчилася регулювати ріст та плодоношення, використовуючи різні агротехнічні прийоми для отримання постійних високих врожаїв (Дробітько та ін., 2020).

Хімічний склад ягід винограду культурного досить багатий, що робить цю культуру популярною для використання у різних галузях. Насамперед, ягоди містять багато глюкози (до 20 %) та цукрози (до 6 %), дубильних речовин (близько 3 %). Присутні також органічні та амінокислоти,

аскорбінова кислота, антоціани, флавоноїди, ароматичні речовини, стерини, каротин, вітаміни групи В, С, РР, сполуки таких елементів як залізо, калій, кальцій, фосфор (<https://dutuna.in.ua/vinograd-kulturnij-vlastivosti-ta-ximichnij-sklad>).

Загальна площа під виноградники на території країни (переважно у південних областях та на Закарпатті) становлять понад 150 тис. га. Важливою біологічною особливістю винограду є здатність розвивати потужну кореневу систему навіть на дуже бідних ґрунтах. Виноград росте на пісках, кам'янистих розсипах, схилових землях, що дає можливість раціонально використовувати потенціал таких земель та звільнити чорноземні ґрунти для польових культур.

### **1.3. Декоративні представники родини виноградових в системі озеленення**

#### *1.3.1. Асортимент ліан родини виноградових в містах України*

Оскільки останніми роками спостерігається ущільнення міської забудови, і часто немає можливості для горизонтального розширення озеленення, залишається доступним лише вертикальний простір, який можна перетворити на вертикальні сади (Jain, 2016).

Одними з найбільш поширених і високодекоративних для вертикального озеленення є ліани роду *Parthenocissus*. Рід включає до 10 видів, які природно ростуть у Північній Америці та Східній Азії. Представники роду *Parthenocissus* – декоративнолистяні ліани, довжина яких може сягати до 25 м. Темно-зелене пальчасто-складне листя розміром до 25 см. Декоративний ефект підвищується восени, коли воно забарвлюється в яскраві пурпурово-червоні кольори. Представники Партеноциссусів дуже швидко ростуть і легко піднімаються на значну висоту (до 25 м), що дає можливість озеленювати велику площу за короткий період часу.

За екологічними вимогами дуже невибагливі: можуть рости в затінку, на бідних ґрунтах, димо- та газостікі, зимостійкі (крім *P. tricuspidata*, що

може пошкоджуватись заморозками). На відміну від винограду культурного майже не пошкоджується шкідниками та хворобами. Найбільш поширені представники: дівочий виноград прикріплений (*P. inserta* (Kern.) K. Fritsch.) та дівочий виноград п'ятилисточковий (*P. quinquefolia* (L) Planch). Ці види мають північноамериканське походження і дуже схожі за морфологічними ознаками.

Дівочий виноград прикріплений заввишки до 3 м, має вусики та 2–5 видовжених витких розгалужень, іноді з недорозвиненими присосками, що дозволяє ліані піднімається вгору по гілках чагарників. Листків п'ять, еліптичної та яйцеподібної форми, довжиною до 12 см, з клиновидною основою і загостреною верхівкою, темно-зеленого кольору обох боків.

Дівочий виноград п'ятилисточковий – ліана, що може підніматись на значну висоту. Листочки темно-зеленого забарвлення, досить невеликі, іноді з повітряними корінцями. Вусики мають до 12 розгалужень, на кінцях з дископодібними присосками. Листки пальчасто складні, еліптичної або обернено-яйцевидної форми, довжина коливається від 4 до 12 см, майже не відрізняються від листків дівочого винограду прикріпленого (Кучерявий та ін., 2004). *P. quinquefolia* – це швидкозростаюча ліана, яка досягає до 20 м заввишки та здатна прикріплюватися до дерев, стовпів та інших споруд. Утворює щільний намет з листя, який затінює всі інші рослини під ним. Пагони можуть досягати діаметра 7 см. За відсутності опори, ліана стелеться по землі і утворює зарості. Рослини здатні укорінюватись у вузлах, а також утворювати додаткові корені на міжвузлях. Молоді пагони червоні, вусики досягають 5–13 см завдовжки з 3–5 промежинами, і в результаті утворюються клейкі диски (Blinkova et al., 2022).

Виноград дівочий п'ятилисточковий – одна з найцінніших ліан для вертикального озеленення, яка здатна закріплюватися на вертикальних поверхнях. Цю рослину було інтродуковано у паркову культуру ще в 1622 р. (Коршиков та ін., 2017).

Дві декоративні форми винограду п'ятилисточкового (*P. quinquefolia* f. *Murogum* та *P. quinquefolia* (L) Planch. f. *engelmannii* (Koehne et Graebn.) Rehd.) відрізняються наявністю присосок та тим, що їх листя восени не червоніють (Кучерявий та ін., 2004).

Ще один популярний вид роду дівочий виноград тризагострений (*P. tricuspidata* (Sieb. et Zucc.). Походить з Приморського краю, півострова Корея та Японії, де утворює щільний покрив. Вусики гіллясті з присосками, що дає змогу рослинам підніматися по оголених стінах. Листки безплідних пагонів округло-яйцевидні, в ширину досягають 20 см, 3-хлопасні з грубими зубцями по краю, опушені по жилках знизу, з голим блискучим верхом. Плоди всіх представників роду *Parthenocissus* синьо-чорного кольору (Кучерявий та ін., 2004).

Дівочий виноград Генрі (*Parthenocissus henryana* Hemsl. Diels & Gilg) названий на честь ірландського ботаніка Августина Генрі. Це ліана, яка має менш інтенсивний ріст порівняно з північноамериканськими видами і є актуальною для невеликих садів. Має темне оксамитове бронзово-зелене листя зі сріблястими прожилками. Рослина посухостійка, але не дуже морозостійка (Ужченко, 2023).

Існують декоративні форми винограду дівочого, які відрізняються насамперед осіннім забарвленням листя. 'Трокі' – сорт має великі блискучі листя. 'Variegata' – сорт з дрібними складними строкато-фарбованими листками, відрізняється помірним зростанням. Рідше листя мають зелені штрихи та більш-менш великі плями. 'Yellow Wall' сорт має велике матове зелене листя, яке восени стає яскраво-жовтим ([https://ru.wikipedia.org/wiki/Девичий\\_виноград\\_пятилисточковый](https://ru.wikipedia.org/wiki/Девичий_виноград_пятилисточковый)).

Всі ліани роду *Parthenocissus* Planch відрізняються інтенсивним ростом пагонів. За інтенсивністю росту ліани можна відмітити, що *P. quinquefolia* і *P. tricuspidata* 'Veichii' середньорослі (приріст від 100 до 200 см), а *P. quinquefolia* 'Engelmannii' – сильноросла (приріст складає більше 200 см за рік) (Гоцій, 2020).

Відомо, що представників родини виноградових активно використовують не тільки в утилітарних цілях, а й для декоративного вертикального озеленення. Такий спосіб озеленення є дуже перспективним, в першу чергу в умовах інтенсивної забудови та дефіциту площі в сучасних мегаполісах. Ліани виконують важливу санітарно-гігієнічну функцію, знижують температуру поверхні будівель, захищають мешканців від шуму та пилового забруднення (Кучерявий та ін., 2004).

На жаль, застосування прийомів вертикального озеленення є недостатнім, що негативно впливає як на естетичність, так і на екологічну складову. Наприклад, на 1 га забудови Львова зафіксовано 2 екземпляри ліан, у старій частині міста дещо більше – 6 шт. (Жирнов та ін., 1994).

На території міста Херсон виявлено 31 вид деревних ліан, серед яких всі відносяться до інтродуцентів. Серед представників родини Виноградових зафіксовано 5 видів: *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *P. tricuspidata* (Siebold & Zucc.) Planch., *Ampelopsis aconitifolia* Bge, *Vitis amurensis* Rupr, *Vitis vinifera* L. *Ampelopsis aconitifolia* утворює рясний самосів, а представники роду *Parthenocissus* проявляють найвищу зимостійкість в умовах Херсону. Щодо посухостійкості, то ці ліани є середньопосухостійкими в межах Херсону і за умов тривалої посухи скидають листки та плоди, але добре відновлюються на наступний рік. Загалом вищеперелічені ліани мають найвищий коефіцієнт адаптації (Бойко та ін., 2019).

В.П. Бессонова та В.Д. Вікторова вивчали використання ліан в озелененні м. Дніпро. Встановлено, що до родини Vitaceae Juss відноситься п'ять видів і одна декоративна форма, зокрема виноград *Parthenocissus quinquefolia*, *Parthenocissus tricuspidata*, *Parthenocissus tricuspidata* f. *Veithii*, *Vitis amurensis*, *Vinitus vinifera*. Найбільше зафіксовано рослин винограду пятилисточкового, який прикрашає стіни та паркани 24-х вулиць та проспектів. Виявлена ця ліана і в найбільших парках міста. Виноград тризагостренний трапляється в семи локаціях, амурський – в дев'яти.

Найрідше зустрічається в озелененні міста виноград культурний (Бессонова та ін., 2021).

Вертикальне озеленення в 4-х дитячих садочках Новокодацького району міста Дніпро представлене всього двома ліанами, одна з яких – *Parthenocissus quinquefolia* – використана в усіх досліджених закладах і формує елементи вертикального озеленення з часткою участі 10,4–12,2 % (Мильнікова та ін., 2024).

В результаті обстеження вулиць і парків м. Житомир виявлено 11 видів ліан, зокрема два види – з родини Виноградових: дівочий виноград п'ятилисточковий (*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.), виноград справжній (*Vitis vinifera* (L.)). Найбільш поширеним видом, як і в інших населених пунктах є дівочий виноград п'ятилисточковий, який трапляється на всіх обстежених ділянках. У великій кількості застосовують і виноград справжній, який виявили не тільки на парканах, а й на перголах (Краснощок та ін., 2024).

Видовий склад ліан, представлений в озелененні Києва, як і в більшості інших міст представлений переважно рослинами винограду трикінцевого (*Parthenocissus tricuspidata* (Sieb. et Zucc.) Rehd.) та дівочого винограду п'ятилисточкового (*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.). Також трапляються рослини винограду звичайного (*Vitis vinifera* L.) та амурського (*Vitis amurensis* Rupr.). Серед локацій, де виявлені ці рослини, переважають стіни будинків та паркани, балкони та підпірні стінки (Багацька та ін., 2024).

За даними Л.І. Кравченко (2023), виткі рослини застосовують у озелененні міста Харків дуже давно, ще більше ста років тому вони прикрашали фасади будівель, в скверах та парках обплітали різні архітектурні форми. Як в інших містах України найбільш поширеними видами ліан є *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. та *Parthenocissus tricuspidata* (Siebold & Zucc.) Planch.

Вертикальне озеленення міста Ужгород також представлене переважно рослинами родини *Vitaceae*. Виноград Ізабелла, який є міжвидовим гібридом

винограду звичайного і винограду Лабруска, прикрашає переважно стіни приватних будинків та дворики. На стінах вздовж вулиць використовують переважно види роду *Parthenocissus*, а саме виногради пятилисточковий та тризাগостренний (або плющевидний) (Біланіч, 2017).

За даними Б.П. Ваколюка (2018) ліани родини виноградових у місті Вінниця, а саме виноград пятилисточковий та амурський починають вегетацію в другій декаді квітня, а закінчують в третій декаді жовтня. Початок осіннього забарвлення, коли ці рослини набувають найвищої декоративності припадає на середину вересня. Довжина пагонів у винограду пятилисточкового в середньому складає 180 см, в той час як у амурського – досягає 410 см. Автор відмічає високу зимостійкість у рослин *Vitis amurensis* та задовільну – у *Parthenocissus quinquefolia*. Обидва види мають високу декоративність за сумою таких показників як щільність крони, колір кори та пагонів, сила росту, декоративність плодів. Декоративність квіток та суцвіть невисока.

### 1.3.2. Фітомеліоративна роль ліан родини Vitaceae

У міському озелененні ліани становлять архітектурно-декоративну цінність та виконують санітарно гігієнічні функції, можуть рости в місцях, непридатних для інших деревних рослин. Багато видів мають високу киснепродуктивність і здатність депонувати вуглець та затримують велику кількість пилових часток.

Важливою є санітарно-гігієнічна роль ліан для оздоровлення міських територій. Наприклад, 1 кг листків винограду трилисточкового «Вічі» виділяє 2 кг O<sub>2</sub> і поглинає 2,75 кг CO<sub>2</sub> за один вегетаційний період (Гоцій, 2019 а).

Рослини роду *Parthenocissus* здатні до накопичення суттєвої кількості важких металів у зонах підвищеного техногенного навантаження. Такий фітомеліоративний ефект є позитивним для оздоровлення міста, але

негативно впливає на саму рослину: зафіксовано скручування листків та їх побуріння за умов підвищеної кількості кадмію у ґрунті (Гоцій, 2023).

*P. quinquefolia* (L) Planch. і *P. quinquefolia* "Engelmanii" затримують чималу кількість пилу за допомогою пальчасто-складних листків (0,263 і 0,221 мг/см<sup>2</sup> відповідно). *P. tricuspidata* "Veitchii" затримує дещо менше пилу (0,143 мг/см<sup>2</sup>), бо має гладку та блискучу поверхню листків. Виявлено, що кількість пилу на асиміляційній поверхні залежить від сезону найбільшим пиленакоченням було навесні, а найменшим – восени (Гоцій, 2019 б).

Рослини винограду вкривають своїми пагонами і листям опори, чим суттєво впливають на радіаційний режим цих поверхонь, покращуючи фітоклімат. Виноград п'ятилисточковий утворює щільний килим, що сприяє збільшенню загальної поверхні асиміляції, а теплове випромінювання зменшується до 50 %, що свідчить про те, що *P. quinquefolia* є цінним таксоном для вертикального озеленення (Brice et al., 2014).

Зниження температури повітря у піднаметовому просторі під впливом ліан показав, що середня різниця між значеннями температури повітря на відкритій поверхні та під листяним покривом складала для *Parthenocissus quinquefolia* – близько 3°C, для *P. q.* 'Engelmanii' – 1,1°C), для *Parthenocissus tricuspidata* 'Veichii' 2,1°C). Такий ефект зумовлений транспіраційним випаровуванням листів вищезазначених видів. Ці види також впливають на режим зволоженості повітря, підвищуючи його в середньому на 1-3 %.

Результати вимірювання температури матеріалу опори на покритих і непокритих ліаною ділянках показали її суттєве зниження під захистом рослин: для *P. quinquefolia* до 11,6 °C, для *P. quinquefolia* 'Engelmanii' до 8,6 °C, для *P. tricuspidata* 'Veichii' до 9,8 °C (Гоцій, 2023).

Н.Д. Гоцій і В.П. Кучерявий (2019) досліджували індекс листкової площі (LAI) представників роду *Parthenocissus*. Цей показник часто використовують для оцінки асиміляційної поверхні рослинності та ступеню її фітомеліоративного впливу на довкілля. Індекс листкової площі – це відношення листкової поверхні рослини до поверхні ґрунту, яку вона займає.

Встановлено, що найвищий показник LAI, розрахований у прибудинкових насадженнях м. Львів, притаманний *P. quinquefolia* (L.) Planch. і становить 2,9. Для *P. tricuspidata* 'Veitchii' та *P. quinquefolia* 'Engelmanii' цей показник дещо менший і становить відповідно 1,3 і 2,6. Площа зелених листків *P. tricuspidata* 'Veitchii' майже в шість разів перевищує площу прибудинкової території, де він зростає.

При проектуванні садово-паркових композицій важливим є врахування законів колористики. Протягом вегетаційного сезону у рослин дикого винограду спостерігали широкий діапазон забарвлення у таких таксонів як *P. quinquefolia* і *P. q.* 'Engelmanii'. Забарвлення цих рослин в літній період мало 16-17 відтінків, а в осінній сезон складало 22-24 відтінки. Осіннє забарвлення листків *P. tricuspidata* 'Veitchii' відмічається контрастністю (Гоцій, 2016).

### 1.3.3. Інвазійні властивості представників родини виноградових

Одними з найнебезпечніших ліаноподібних антропофітів є види роду *Parthenocissus* Planch. За даними Н.М. Дойко (2001) один з найбільш розповсюджених видів винограду в озелененні міст України – *P. quinquefolia* (L.) Planch. дуже добре розмножується насіннєвим та вегетативним шляхом, що може призводити до витіснення аборигенних видів трав'янистих рослин в наземному трав'яному покриві. Інвазійні властивості винограду пятилисточкового відмічають дослідники на його батьківщині – в Північній Америці. За даними доктора E. David Dickens (2020) вірджинський плющ (*Parthenocissus quinquefolia*) може конкурувати з сосновими насадженнями в південно-східних лісах Сполучених Штатів. Якщо його не контролювати, він може знищити дерева, на яких він росте, накриваючи крони та не пропускаючи достатньо сонячного світла до листя дерева для фотосинтезу. Вірджинський плющ – це листопадна ліана, яка може «підніматися» на дерева на висоту понад 15 метрів, рости куртинами, подібно до чагарнику, або утворювати суцільні килимки на землі. Якщо ліана піднялася на кілька

дерев, призначають спалювання або обрізання лоз до лінії землі, де можна ефективніше застосовувати листові активні гербіциди.

Результати досліджень ряду українських вчених показали, що *P. quinquefolia* має широкий діапазон толерантності до ґрунтових та кліматичних факторів. Популяції *P. quinquefolia* відрізняються залежно від ступеня антропогенної трансформації екотопа та сформованих екологічних умов. Біоморфологічні характеристики видової мінливості показано на градієнті антропогенної трансформації. Діагностичними параметрами для винограду п'ятилисточкового в умовах антропогенної трансформації є кількість промежин вусиків, довжина вусиків та кількість квіток на рослину (цей параметр характеризується найвищим рівнем мінливості). Найменше змінюється діаметр пагонів. Аналіз життєздатності показав, що ценопопуляції *P. quinquefolia* належать до рівноважних або процвітаючих типів популяцій, незалежно від інтенсивності антропогенного фактора. Автори роблять висновок, що інвазійні чужорідні види (в даному випадку *P. quinquefolia*) характеризуються підвищеною толерантністю до змін абіотичних факторів навколишнього середовища. Це пов'язано з механізмом адаптації та розширенням реалізованої екологічної ніші, якщо розглядати її як наслідок захоплення нових екотопів (Blinkova et al., 2022).

Встановлено, що в занедбаних паркових насадженнях м. Кривий Ріг *P. quinquefolia* проявляє себе як вид-«трансформер», утворюючи вертикальну і наземну форми. Цей вид вкриває 17 видів деревних рослин, а на ґрунті проективне покриття винограду п'ятилисточкового може становити до 100 %. Найбільше вражається крона дерев ялини звичайної – покриття ліаною досягає 91,7 % висоти дерев, найменше у тополі пірамідальної – до 38,3 % висоти. Також спостерігається усихання скелетних гілок дерев (від 1,3 % у ясена звичайного до 78,3 % у ялини звичайної). На стовбурі старих дерев ліана формує велику кількість вертикальних пагонів – найбільше на рослинах берези повислої. По землі навколо дерев ліана поширюється у радіусі до 9 м (Коршиков та ін., 2017).

## 2. Умови проведення досліджень

### 2.1. Особливості кліматично-грунтових умов міст Дніпро та Самар

Дослідження проводили на території двох міст – Дніпро та Самар, які знаходяться в Дніпропетровській області.

Самар – адміністративний центр Самарівського району, розташований на березі річки Самара на північному сході від м. Дніпро (рис. 2.1). Площа міста 36 км<sup>2</sup>. На сьогодні це туристичний і рекреаційний центр завдяки природним ресурсам – самарський ліс, плавні, луки та Самарський лиман приваблюють відвідувачів відпочинком на природі.

Клімат міста Самар – помірно-континентальний. Влітку спостерігається часто спека, нерідко з сильними вітрами і тривалою відсутністю опадів. Зима м'яка, малосніжна, з безморозними періодами. Середня температура повітря протягом року становить 8,9 °С, найхолодніше у січні (-5,5 °С), найтепліше – в липні (+21,5 °С).

У середньому за рік у Самарі випадає 400–450 мм атмосферних опадів, найменше – у березні та жовтні (близько 35 мм), найбільше – у червні, липні та грудні (близько 55 мм). Випаровування значно перевищує річну кількість опадів, коефіцієнт зволоження менше 0,6.

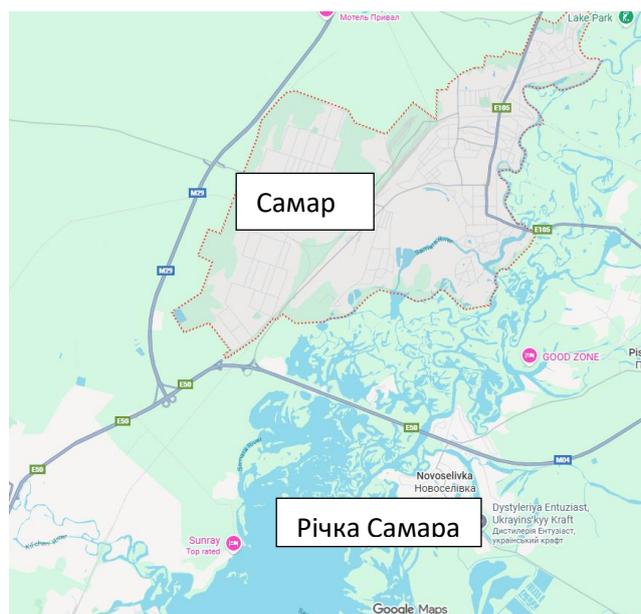


Рис. 2.1. Місто Самар

Ґрунти у місті Самар та прилеглих територіях представлені різноманітними типами в зв'язку з неоднорідними умовами рельєфу і гідрології. Тут переважають чорноземи, лучно-чорноземні ґрунти, солонці та дернові піщані ґрунти, які сформувалися в долині річки Самар. Значна площа району зайнята еродованими ґрунтами.

Місто Дніпро знаходиться в південно-східній частині України. Крупне промислове місто, площа якого складає більше 400 км<sup>2</sup>. Місто розчленоване на три частини завдяки річкам Дніпро та Самара. Правий берег міста розташований на пагорбах, лівий – пологий. Центр міста (історична частина) знаходиться на Правобережній частині, яка має розчленований рельєф, зі схилами, ярами та пагорбами.

Клімат міста Дніпро мало відрізняється від клімату Самара. Взимку спостерігаються суттєві перепади температури, зниження температури відбувається швидко і може досягати 20–25°C протягом доби. Зима малосніжна, але часті відлиги, тумани та ожеледь. Стійкий сніговий покрив не утворюється. Улітку переважають північно-західні потоки повітря, іноді спостерігаються випадки надходження континентального тропічного повітря. В останні роки погодні умови у літній сезон відрізняються підвищеними температурами з тривалими бездощовими періодами. Найтеплішим за всю історію спостережень виявились такі роки: 2007, 2010, а також з 2014 по 2020 р.р. У 2015 році температура в цілому на планеті перевищила норму на 1,2°C. (Клімат Дніпропетровська...).

Відносна вологість повітря в Дніпрі коливається протягом року і в середньому становить 74 %, найсухіше повітря у серпні (67 %), найбільших (89 %) – у грудні. Кількість днів із низькою відотною вологістю (менше 30 %) у теплий період року може становити до 50 і більше (Екологічний паспорт..., 2025).

Найбільшу повторюваність у місті мають північні вітри, найменше – західного напрямку. Швидкість вітру коливається від 3,7 м/с у зимовий період до 5,4 м/с влітку.

З річної кількості опадів (400–500 мм) у холодний період випадає всього 10–25 %, а у теплий – до 80 %.

Тривалість зими складає від 75 до 110 днів, але стійкий сніговий покрив майже не утворюється. З березня вже відбувається стійке інтенсивне підвищення температури, але опадів у цей період випадає мало: у квітні-травні за місяць випадає не більш як 20–30 мм дощів.

Літо досить спекотне, кількість днів на рік з температурою повітря вище 10 °С складає 130–140 діб. Бездощовий період сягає 100 і більше днів. У першій половині осені спостерігається мала кількість опадів і зберігається висока сухість повітря з високими температурами.

У холодний період трапляються тумани (кількість досягає до 70 на рік) та хуртовини (10–20 днів). У теплий період спостерігаються грози та можливий град. В травні 2023 року сильний град пошкодив посіви та плодіві дерева (Основи екології..., 1999).

## 2.2. Асортимент декоративних рослин родини *Vitaceae* в розсадниках України

В світі нараховується близько 15 родів родини *Vitaceae*, але в ландшафтному дизайні помірних зон використовують переважно представників роду *Parthenocissus* L., іноді *Vitis* L. та *Ampelopsis* Michx.

Крім звичайних представників, розсадники України пропонують для озеленення декоративні форми. Наприклад в київському розсаднику Proxima можна придбати Виноград дівочий п'ятилисточковий 'Стар Шоуерс' (*Parthenocissus quinquefolia* 'Star Showers'). Це варієгатний сорт американської селекції з «білими бризками фарби» на зелених листках. Витка ліана заввишки близько 3–6 м. Росте досить повільно, річний приріст становить близько 0,5–1 м. Пагони червоного кольору з опушенням. Листя має білі плями на зеленому фоні, які восени стають рожево-багряними (рис. 2.2). Досить вологолюбний, не вибагливий до ґрунтів.



**Рис. 2.2. Виноград дівочий п`ятилисточковий 'Стар Шоуерс' влітку та восени**

Також тут можна придбати Виноград дівочий п`ятилисточковий Енгельмана (*Parthenocissus quinquefolia* varieties 'Engelmannii'). Має численні присоски на кінцях вусиків, тому здатний підніматися на гладкі і вертикальні поверхні. Листя дуже густе яскраво-зеленого кольору, восени стає пурпурним (рис. 2.3). Швидкоросла ліана, приріст за рік складає 1–2 м. Завдяки можливості вкривати гладкі поверхні виноград може захистити будівлі від літньої спеки, а також має високу фітонцидність.



**Рис. 2.3. Виноград дівочий п`ятилисточковий 'Енгельмана' влітку та восени**

Ще один популярний представник цього роду – виноград дівочий тризагострений 'Вічі' (*Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii'). Швидкоросла ліана заввишки до 15 м. Листя трилопатевої форми, схожі на листя плюща, зелені та блискучі. Восени стають пурпурового кольору.



**Рис. 2.4. Виноград дівочий тризагострений 'Вічі' влітку та восени**

У цьому розсаднику пропонують для озеленення рідкісний вид ліан – Виноградівник або Ампелопсис залозистий ф. Елеганс (*Ampelopsis glandulosa* 'Elegans'). Ліана, до 3 м завдовжки, піднімається вгору за наявності опори. Має декоративне, біло-зелене з рожевими плямами трилопатеве листя. Плоди блакитно-фіолетові з блискучим нальотом (рис. 2.5). Зимує без укриття, але навесні починає вегетацію пізно. Потрібен поживний дренажований ґрунт та рясний полив (<https://proxima.net.ua/vjushhiesja>).



**Рис. 2.5. Ампелопсис залозистий ф. 'Елеганс'**

Розсадник «Зелені янголи» пропонує два сорти винограду тризагостреного. Дівочий виноград тризагострений 'Фенвей Парк' (*Parthenocissus tricuspidata* 'Fenway Park'): ліана має світло-зелене велике трилопатеве листя, яке восени забарвлюється в яскраво-оранжево-малиновий колір. Вусики та присоски дозволяють добре вкривати вертикальні поверхні. Щорічний приріст сягає 1,5 м (рис. 2.6).



**Рис. 2.6. Дівочий виноград тризагострений 'Фенвей Парк'**

Дівочий виноград тризагострений 'Даймонд Маунтейнз' (*Parthenocissus tricuspidata* 'Diamond Mountains'). Ліана має трилопатеві листя, хвилясті по краях, темно-зелені в літній період, потім стають блискучими пурпуровими (рис. 2.7). Довжина сягає 5 м.



**Рис. 2.7. Дівочий виноград тризагострений 'Даймонд Маунтейнз' влітку та восени**

Виноград дівочий тризагострений Грін Спрінг (*Parthenocissus tricuspidata* Green Spring). Листя трилопатеві, насичено-зелене, блискуче, восени бордові по краю, до 15 см в діаметрі (рис. 2.8). Швидкість зростання дуже велика – до 2,5 м за рік.



**Рис. 2.8. Дівочий виноград тризагострений ‘Грін Спрінг’ влітку та восени**

Отже, розсадники України пропонують дуже обмежений асортимент з родини Виноградових для вертикального озеленення. Переважно це представники роду Партеноциссус, які мають високу декоративність та невибагливі до умов зростання. Пропонується всього один сорт роду Ампелопсис, хоча представники відрізняються декоративністю і відносною морозостійкістю в умовах України.

### 3. Експериментальна частина

#### 3.1. Об'єкти та методи дослідження

Дослідження здійснювали у насадженнях загального користування (парки та сквери) та спеціального призначення (вулиці, бульвари та проспекти) історичної частини міста Дніпро (вивчення видового складу та стану рослин родини *Vitaceae* juss у вертикальному озелененні міських територій) та в межах приватної ділянки в м. Самар (вивчали особливості вирощування та продуктивності деяких сортів винограду культурного).

Під час визначення асортименту рослин в системі озеленення міста Дніпро в зону дослідження потрапили такі вулиці та проспекти: проспекти Яворницького та Науки, вулиці Полігонна, Левка Лук'яненка, Гусенка, Гончара, Шевченка, Вернадського, Єфремова, Архітектора Петрова, Винниченка, Андрія Фабра, Яворницького, узвіз Крутогірний, Бригадна. Також обстежені насадження парків ім. Т.Г. Шевченка та Гагаріна, сквер Андрусенко, Соборна площа, Єкатерининський бульвар (рис. 3.1).

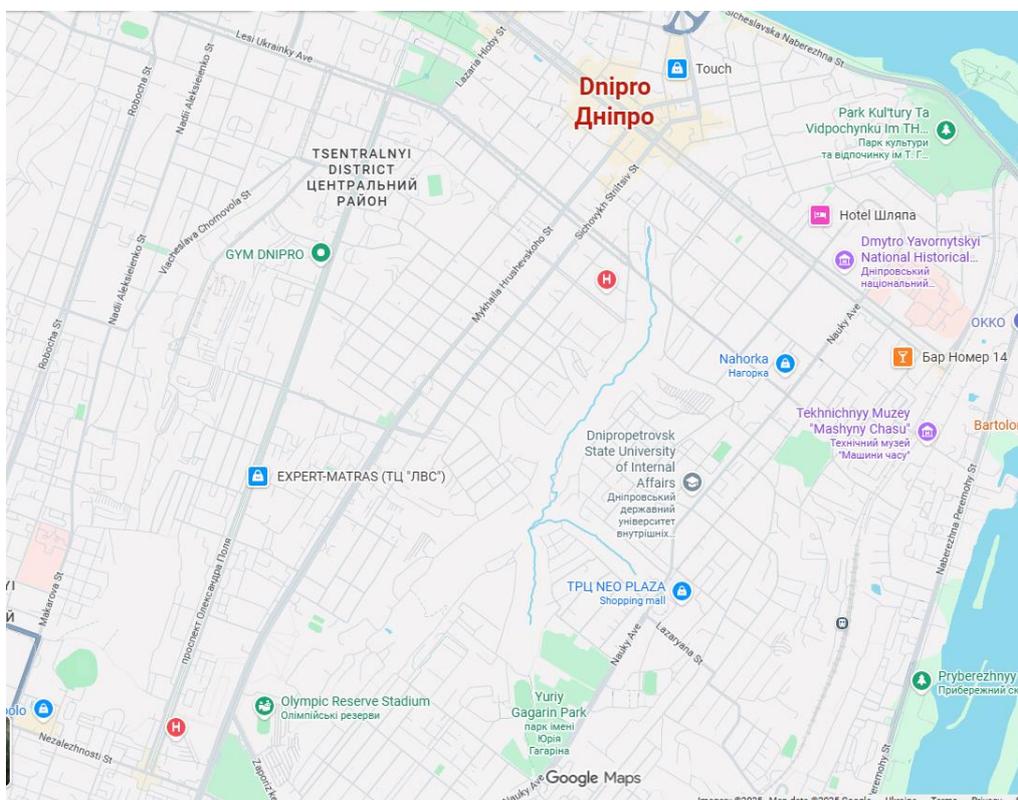


Рис. 3.1. Історична частина м. Дніпро

Дослідження в межах вищезазначених локацій здійснювали маршрутним методом з фотофіксацією наприкінці серпня – початку вересня 2025 року. Для виявлених представників родини Виноградових встановлювали категорію життєвого стану та особливості пошкодження, визначали площу покриття та тип поверхні, яку вкривають рослини. Інвентаризацію насаджень і категорії життєвого стану визначали згідно «Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та інших населених пунктах України» (Інструкція з інвентаризації..., 2001). Наведено відносну частоту трапляння таксонів на дослідженій території – 1 бал – рідко, 2 бали – досить рідко, 3 бали – не рідко, 4 бали – досить часто, 5 балів – часто (Коломійчук, 2016). Площу покриття визначали окомірно (за допомогою висотоміра та рулетки).

Визначення таксономічної приналежності рослин здійснювали за допомогою визначників (Заячук, 2008; Калініченко, 2003) та сучасної таксономічної системи рослин APG IV ([https://uk.wikipedia.org/wiki/Система\\_APG\\_IV](https://uk.wikipedia.org/wiki/Система_APG_IV)).

Дослідження щодо технології вирощування сортів винограду культурного здійснювали в межах приватної ділянки в місті Самар Дніпропетровської області. Визначали технологічні характеристики сортів винограду культурного: "Преображення", "Аркадія" і «Сфінкс».

Під час досліджень визначали показники продуктивності насаджень винограду, до яких відносяться:

- 1) відсоток плодоносних пагонів;
- 2) коефіцієнт плодоносності (кількість грон на один плодоносний пагін);
- 3) середня маса грона;
- 4) середній розмір грона (Дробітько, 2020).

### 3.2. Результати проведеної роботи та їх аналіз

#### 3.2.1. Використання рослин родини *Vitaceae* у міських насадженнях

В результаті маршрутного обстеження насаджень спеціального призначення та загального користування в центральній частині міста Дніпро виявлено 40 локацій з використанням рослин родини *Vitaceae*. Всього виявлено 5 видів з двох родів. Треба зазначити, що території приватних будівель, а також внутрішнє озеленення насаджень обмеженого користування не були предметом дослідження. Враховувались тільки рослини, які складали зовнішнє озеленення приватних і громадських будівель та огорож.

Найчастіше в межах міста використовують виноград п'ятилистичковий (дівочий) – виявлений в 26 локаціях (таблиця 3.1). Значно рідше можна побачити виногради культурний (7 локацій), тріострінний форма 'Вічі' (4 локації) та прикріплений (3 локації). Треба зазначити, що виноград прикріплений за морфологічними характеристиками майже не відрізняється від винограду п'ятилистичкового, але його вусики мають менше пристосувань до присмокування, тому він часто трапляється біля опор, які легко обвивати або вкриває ґрунт.

Таблиця 3.1. Частота трапляння рослин родини *Vitaceae* juss

Частота трапляння	Таксони	Кількість, шт
Не рідко (3 бали)	<i>Vitis vinifera</i> (L.)	7
Рідко (1 бал)	<i>Vitis riparia</i> Michx	1
Часто (5 балів)	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	26
Досить рідко (2 бали)	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> f. <i>Veitchii</i>	4
Досить рідко (2 бали)	<i>Parthenocissus inserta</i> (Kern.) K. Fritsch	3

Розподіл за площею покриття показав, що найбільша площа озеленення припадає на *Parthenocissus quinquefolia* – 2320 м<sup>2</sup> або майже 80 % від всіх обстежених ліан цієї родини (таблиця 3.2). Треба відмітити, що цей виноград має дуже щільну зелену масу, яка суцільно вкриває опору. Відомо, що

виноград п'ятилисточковий є інвазійною ліаною, яка швидко розповсюджується і витісняє інші види в природі. В міських насадженнях агресивне розповсюдження даного виду інколи призводить до загибелі дерев, яких ліана обирає як опору (рис. 3.2). Також виноград п'ятилисточковий при сильному розростанні може пошкоджувати стіни та паркани, щільно вкривати поверхні, які на це не розраховані (наприклад, вікна, вітрини, лінії електромереж (рис. 3.3) тощо).

Значно меншу площу покриття має виноград культурний (300 м<sup>2</sup>), треба врахувати і меншу щільність асиміляційної маси. Ця ліана як правило використана в озелененні прибудинкових територій, також для прикрашання кафе (рис. 3.4).

Виноград триострінний вкриває всього 150 м<sup>2</sup>; отже ця культура застосовується більше на приватних територіях. Найменше виявлено винограду прибережного – всього один екземпляр. Цей північноамериканський вид використовують як підщепу для винограду культурного.



Рис. 3.2. *Parthenocissus quinquefolia* на деревах ялини колючої



Рис. 3.3. *Parthenocissus quinquefolia* на лінії електромереж

Таблиця 3.2. Розподіл рослин родини *Vitaceae* juss за площею покриття

Вид	Загальна площа покриття, м <sup>2</sup>	Загальна площа покриття, %
<i>Vitis vinifera</i> (L.)	300	10,3
<i>Vitis riparia</i> Michx	50	1,7
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	2320	79,5
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> f. <i>Veitchii</i>	150	5,1
<i>Parthenocissus inserta</i> (Kern.) K. Fritsch	100	3,4



Рис. 3.4. Використання винограду культурного для озеленення кафе

За типом опори виявлені рослини найчастіше вкривають огорожі або ґрунт – 37,5 і 41,5 % відповідно за площею покриття (табл. 3.3, рис. 3.6). Найбільший за площею покриття об'єкт виявлений у парку Гагаріна, де виноград п'ятилисточковий покриває ґрунт на площі близько 1000 м<sup>2</sup> суцільною масою. В місцях, де зростають дерева, ліана піднімається по стовбурах (рис. 3.5).

Таблиця 3.3. Розподіл рослин родини за типом опори

Вид	Стіни, м <sup>2</sup> /%	Огорожі, м <sup>2</sup> /%	Дерева, м <sup>2</sup> /%	Ґрунт, м <sup>2</sup> /%	Лінії електромереж, м <sup>2</sup> /%
<i>Vitis vinifera</i> (L.)	50/17,2	230/21	10/3,5	10/0,8	
<i>Vitis riparia</i> <i>Michx</i>	-	50/4,6			
<i>Parthenocissus</i> <i>quinquefolia</i> (L.) Planch.	100/34,5	785/71,7	270/93,0	1135/93,4	30/100
<i>Parthenocissus</i> <i>tricuspidata</i> f. <i>Veitchii</i>	120/41,4	30/2,7	-		
<i>Parthenocissus</i> <i>inserta</i> (Kern.) K. Fritsch	20/6,9	-	10/3,5	70/5,8	
<i>Всього, м<sup>2</sup></i>	290	1095	290	1215	30



Рис. 3.5. Агресивне розповсюдження *Parthenocissus quinquefolia* в парку Гагаріна

За траплянням найбільш розповсюджені ліани на парканах – 21 екземпляр, такий спосіб прикріплення притаманний всім виявленим ліанам (табл. А.1). Ґрунтопокривних ліан набагато менше, але вони, як правило, займають велику площу.

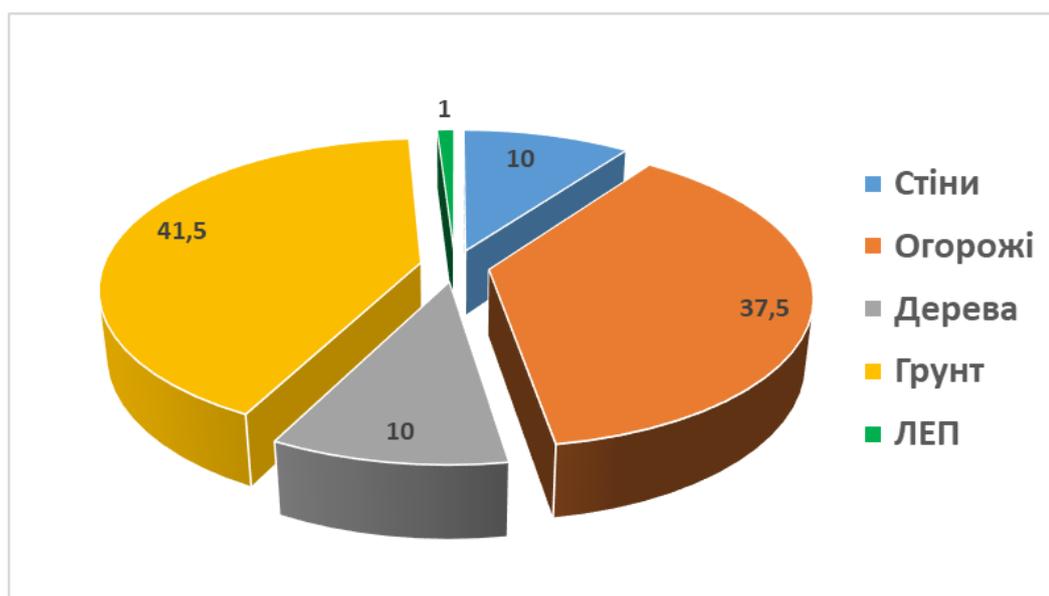


Рис. 3.6. Розподіл площі покриття рослинами родини *Vitaceae* juss за типом вкритої поверхні, %

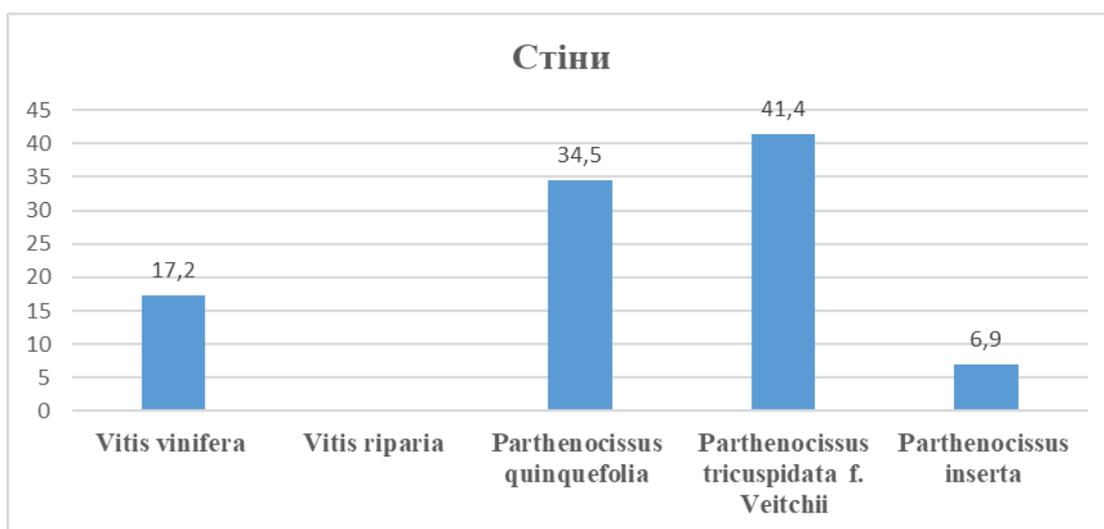


Рис. 3.7. Видовий склад витких рослин на стінах, % від загальної площі покриття

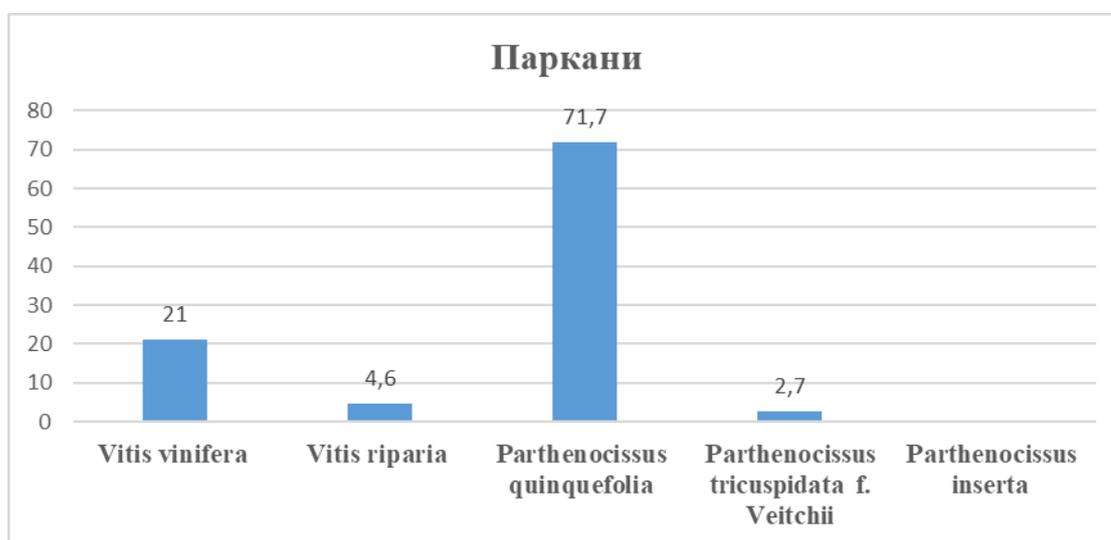


Рис. 3.8. Видовий склад витких рослин на парканах, % від загальної площі покриття

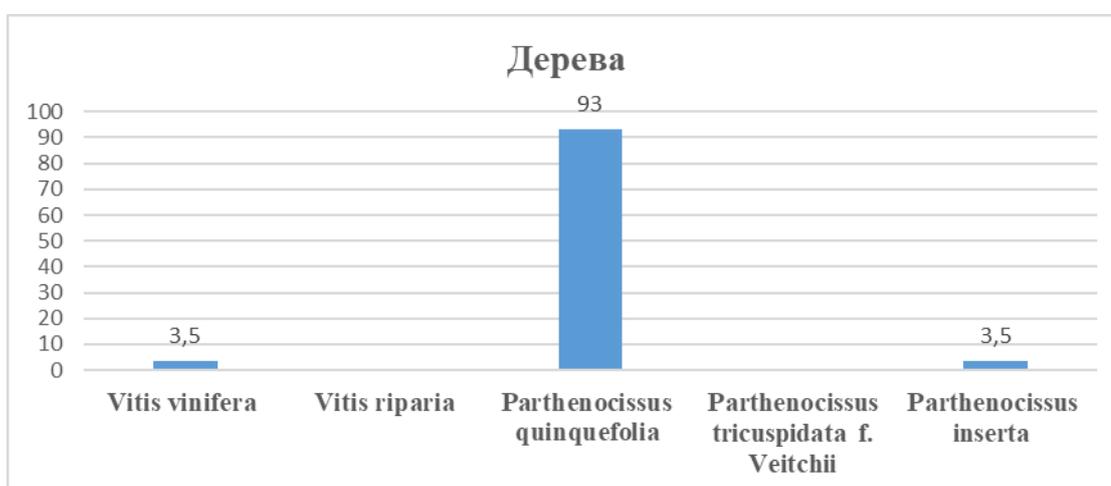


Рис. 3.9. Видовий склад витких рослин на деревах, % від загальної площі покриття

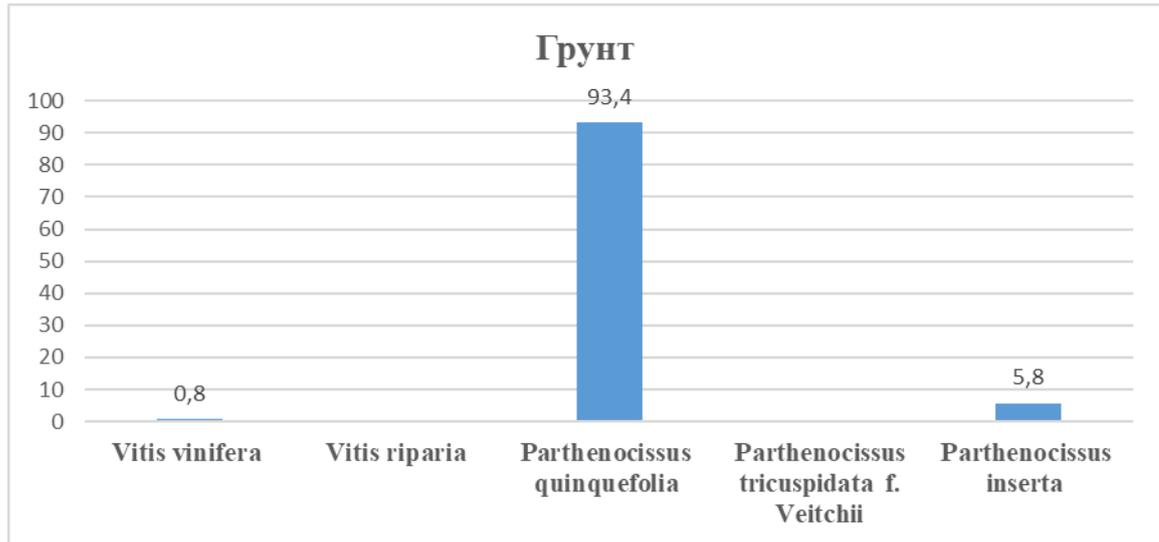


Рис. 3.10. Видовий склад витких рослин на ґрунті, % від загальної площі покриття

Розподіл за таксонами показав, що *Vitis vinifera* найчастіше трапляється вздовж парканів або штучних огорож, створених саме для його прикріплення (рис. 3.8, 3.11). *Vitis riparia* виявлений на паркані. *Parthenocissus quinquefolia* росте біля всіх типів опор, а також часто вкриває значні площі ґрунту. *Parthenocissus tricuspidata* найчастіше вкриває стіни, що зумовлено типом прикріплення – присосками (рис. 3.7).

*Parthenocissus inserta* частіше росте безпосередньо на ґрунті (рис. 3.10) або вкриває дерева. На деревах виявлений також виноград культурний (рис. 3.9).

Життєвий стан всіх обстежених ліан на початок осені переважно добрий – 84 % за площею покриття (табл. 3.4). Задовільний стан у рослин виявлений всього в 9-ти випадках – це більшість рослин винограду культурного, екземпляр винограду прибережного, декілька рослин винограду п'ятилисточкового. Всі рослини виноградів тризагостреного та прикріпленого мають добрий стан (табл. 3.4, рис. 3.12).



Рис. 3.11. Виноград культурний вкриває паркан

Таблиця 3.4. Життєвий стан ліан

Вид	Життєвий стан, м <sup>2</sup>		
	Добрий	задовільний	Всього
<i>Vitis vinifera</i> (L.)	60/20 %	240/80 %	300
<i>Vitis riparia</i> Michx	-	50/100 %	50
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	2145/92,5 %	175/7,5 %	2320
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> f. <i>Veitchii</i>	150/100	-	150
<i>Parthenocissus inserta</i> (Kern.) K. Fritsch	100/100	-	100
<b>Всього</b>	<b>2455</b>	<b>465</b>	<b>2920</b>

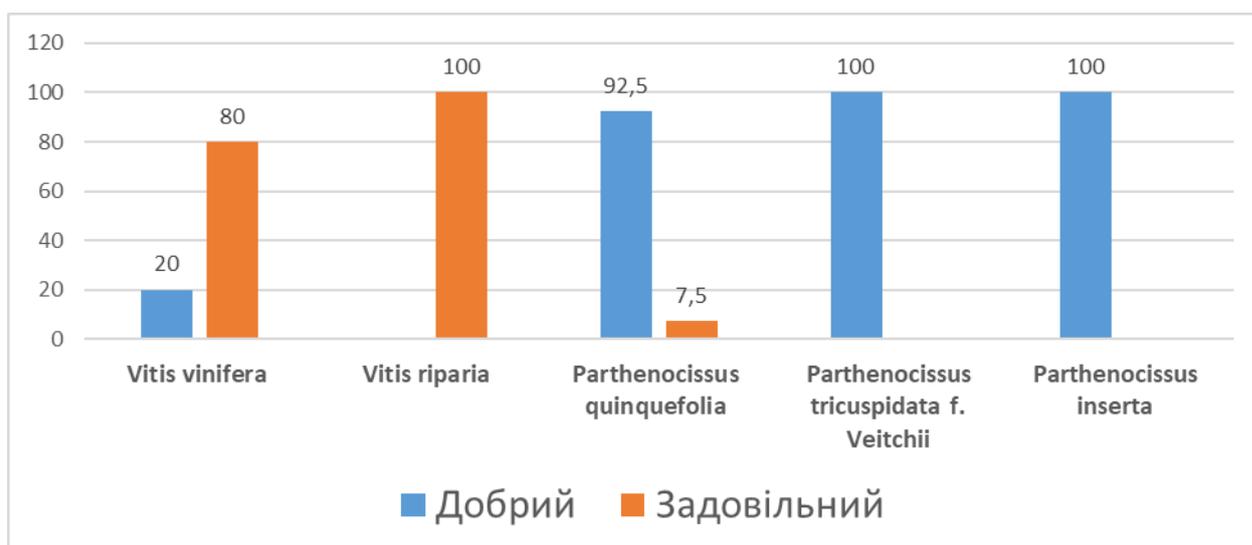


Рис. 3.12. Розподіл за життєвим станом, % від всіх рослин певного виду

Серед факторів, що знижують декоративність та життєвий стан, треба відмітити крайовий некроз листя та опіки у винограду п'ятилисточкового та випадки борошнистої роси у винограду культурного (рис. 3.13).



Рис. 3.13. Борошниста роса на листках *Vitis vinifera*

### 3.2.2. *Технологія вирощування винограду культурного в умовах господарства*

На приватній ділянці в м. Самар вирощують виноград столових сортів та плодово-ягідні культури: полуницю, порічки, ожину та ін.

Виноградники закладені кореневласними саджанцями. Сорти невибагливі до ґрунту, відрізняються морозо- та посухостійкістю, є стійкими проти шкідників та хвороб, мають сильний ріст основних пагонів і слабе утворення пасинків.

*Ґрунтові умови.* Відомо, що виноградники можна закладати майже на всіх ґрунтах, крім заболочених і дуже засолених. Найкращими ґрунтами вважають родючі супіщані, суглинкові, каштанові та чорноземні. Але якість і кількість урожаю може значно коливатись залежно від властивостей ґрунту, глибини залягання підґрунтових вод та їх складу (Виноградарство, 1999). На дослідній ділянці ґрунтові умови досить сприятливі для вирощування винограду: середні суглинки з вмістом гумусу 4,8 %.

*Системи ведення кущів винограду (опори).* Ділянка під виноградниками рівнинна. Ряди винограду розміщені у напрямку з півночі на південь. Ширина міжрядь складає 3 м, відстань між рослинами в ряду коливається від 1 до 2 м залежно від сорту і типу шпалери. Ділянка облаштована шпалерами різної форми: металеві Y-подібної форми (двоплощинна шпалера) та дротяна вертикальна шпалера (одноплощинна) (рис. 3.14). Перевагами шпалерної системи ведення кущів винограду вважається можлива механізація всіх процесів, максимальне використання сонячної енергії, добре провітрювання крони, що веде до збільшення продуктивності насаджень та підвищення якості продукції (Дробітько, 2014).

*Обрізування.* Одним з головних агротехнічних заходів щодо догляду за виноградниками є щорічне обрізування кущів. Це щорічне видалення з кущів або вкорочування однорічних та багаторічних пагонів.



а) вертикальна



б) Y-подібна

Рис. 3.14. Шпалери для вирощування винограду

Обрізка проводиться з метою обмеження поздовжнього зростання пагонів, регулювання загальної сили росту і плодоношення винограду, надання певної форми кущам, яку потім підтримують протягом усього життя рослини. Також обрізка сприяє зменшенню загущеності рослин, відповідно зниженню ушкодження хворобами та шкідниками.

Враховуючи біологічні особливості рослин винограду, обрізку кущів необхідно робити до початку сокоруху (рис. 3.15). Для неукривної культури винограду обрізування починають через 2–3 тижні після закінчення листопаду (наприкінці осені або взимку, коли немає морозів). При обрізуванні кущів, незалежно від типу формування, спочатку видаляють непотрібні, пошкоджені і сухі пагони і рукава. Обрізку починають від голови куща, потім переходять до основи рукавів (кордонів) і верхньої їх частини. Однорічні пагони зрізують біля основи, не залишаючи пеньків. Плодоносні пагони обрізають коротко (на 1–4 вічка), середньо (на 5–10 вічок), довго (на 11–24 вічка) або комбінованим способом (нижній пагін на рукаві обрізують коротко, а верхній – середньо, або довго).



Рис. 3.15. Рослини винограду після обрізки

*Полив та підживлення.* Виноград доволі посухостійка рослина, тому полив здійснюється декілька разів на сезон, переважно у посушливий період. Полив поєднують з кореневим підживленням. Підживлюють виноград декілька разів за вегетацію в такі терміни: у квітні (початок сокоруху); у кінці травня (перед цвітінням); на стадії «гороху»; на стадії наливу ягід (середина-кінець літа); та після збору врожаю.

Терміни внесення добрив на одну рослину винограду:

1. Квітень: N:P:K у співвідношенні 50 грам:30 грам:40 грам.
2. Кінець травня: 40 грам N, 50 грам P, 40 грам K.
3. Липень: 30 грам N, 50 грам P, 50 грам K.
4. Серпень (стадія наливу ягід): 50 грам калійно-фосфорного добрива.
5. Жовтень (після збору урожаю): 40 грам калійно-фосфорного добрива.

Також вносять комплекс мікроелементів, а саме мідь, бор, цинк, залізо та ін.

*Система захисту рослин винограду.* Відомо, що сорти культурного винограду вражаються низкою хвороб та шкідників, тому в господарстві застосовують систему комплексної обробки протягом вегетаційного сезону.

Першу обробку здійснюють в середині травня, застосовуючи комплекс препаратів: Енжіо (інсектицид системно-контактної дії), Тіовіт-джет (контактний фунгіцид-акарицид для захисту від борошнистої роси та кліщів), Топаз (системний фунгіцид для боротьби з борошнистою росою та іншими грибковими захворюваннями).

Друга обробка здійснюється в середині червня такими препаратами: Ридомил Голд (двокомпонентний фунгіцид системно-контактної дії для боротьби з грибковими захворюваннями рослин, такими як фітофтороз, мілдью та альтернаріозом), Квадріс (системний фунгіцид для захисту від фітофторозу, борошнистої роси, макроспоріозу та плямистості), Енжіо.

Третя обробка проводиться в першій декаді липня таким комплексом препаратів: Ридомил Голд + Топаз + Енжіо.

Четверта обробка по листу (третя декада липня): Тіовіт-джет + Квадріс + Енжіо.

П'ята обробка по ягоді (початок серпня): Топаз+Енжіо.

*Збір врожаю.* Здійснюється наприкінці серпня – протягом вересня (залежно від сорту). Збір винограду проводять вручну, зрізають грона секатором або спеціальними ножицями. Роблять це у суху сонячну погоду, не можна проводити збір врожаю декілька днів після дощу (щоб уникнути псування ягід) та після обприскування хімічними препаратами. Грона укладають в один шар у невисокі ящики, попередньо видаляють пошкоджені ягоди. Зрілість визначають за дерев'янистою плодоніжкою та приємним запахом ягід. Також ягоди повинні легкою відокремлюватись та мати характерний колір шкірки відповідно певному сорту (рис. 3.16).



*а*



*б*

Рис. 3.16. Достигання грона сортів «Преображення» (а) та «Сфінкс» (б)

### *3.2.3. Визначення продуктивності винограду сортів Сфінкс, Преображення, Аркадія*

Гроно формується із суцвіття після запліднення та зав'язування ягід. Гроно по формі складається з таких елементів, як і суцвіття. Ніжка може бути як короткою, так і довгою.

Грона класифікують за розміром наступним чином: середніми вважаються при довжині їх 13–18 см, великими – більше 18 см, малими – з довжиною грона менше 13 см. Залежно від сорту та зони вирощування, агротехнічних та погодних умов величина грона може варіювати від 6 до 40 см (Дробітько та ін., 2020).

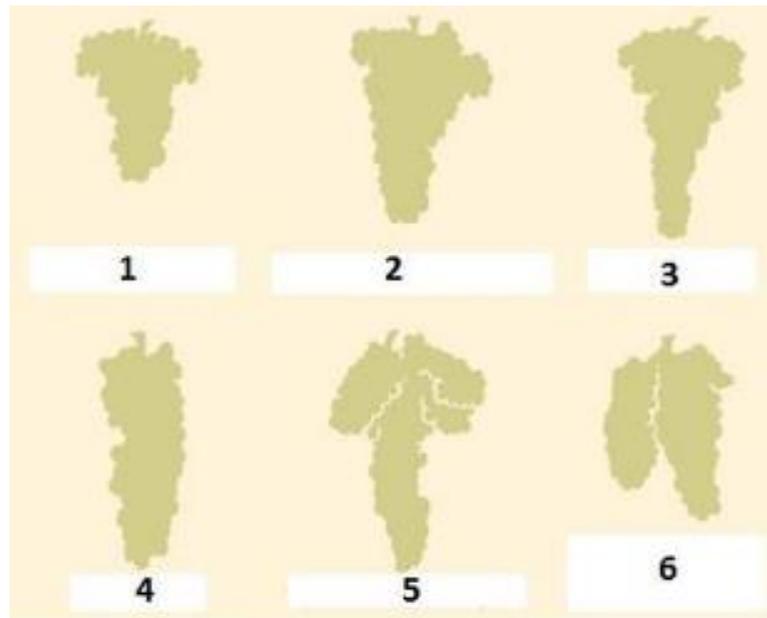


Рис. 3.17. Форми грона: 1 – коротка конічна, 2 – конічна, 3 – подовжена конічна, 4 – циліндрична, 5 – циліндрична крилата, 6 – крилата з подвійним гроном (Дробітько, 2020)

Форма і щільність грона сильно варіюють за морфологічними параметрами, а також залежать від різних екологічних чинників, умов для цвітіння та запилення. Форма грона залежить від ступеню розгалуження гребеня, довжини плодоніжок та величини ягід. За щільністю грона бувають дуже рихлими, рихлими, щільними й дуже щільними (що призводить до деформації ягід).

За масою грона поділяються на:

- дуже дрібні – до 80 г;
- дрібні – 80 – 150 г;
- середні – 150 – 200 г;
- крупні – 300 – 1000 г;
- дуже крупні – більш ніж 1000 г.

*Відсоток плодоносних пагонів* для різних сортів винограду в середньому становить від 60 % до 85 % для добре сформованих кущів.

*Коефіцієнт плодоносності винограду* показує співвідношення середньої кількості суцвіть/кистей на один плодоносний пагін. Для більшості

сортів він коливається від 1,0 до 1,8, але залежить від сорту та умов вирощування.

**Сорт винограду «Аркадія»** – це столовий високоврожайний сорт з великими гронами та яйцеподібними ягодами жовтувато-зеленого кольору. Середньоранній за строками дозрівання (110–125 днів). Ягоди мають солодкий смак з мускатним ароматом. Сорт стійкий до захворювань, морозостійкий в нашому кліматі. Підходить для свіжого споживання, добре транспортується. Виведений в Україні від схрещування сортів Молдова та Кардинал, успадкувавши від батьків високу стійкість та відмінну якість плодів. Грона великі, конічної форми, щільні, середня вага 500–900 г (іноді досягає 2 кг). Ягоди з десертним смаком і легким мускатним ароматом (рис. 3.18).



Рис. 3.18. Сорт винограду «Аркадія»

Середня вага грона "Аркадія" склала 680 г. Середній розмір грона – 14,5 см. Коефіцієнт плодоносності винограду Аркадія становить 1,3, тобто на кожних десять пагонів формується 13 грон. Відсоток плодоносних пагонів – 72 % (табл. 3.5).

**Сорт винограду "Преображення"** – це ранній високоврожайний столовий гібрид, створений В.М. Крайновим. Він відрізняється великими гронами і подовженими рожевими ягодами, має гармонійний кисло-солодкий смак і добру транспортабельність (рис. 3.19). Термін дозрівання сорту складає 100–110 днів. Формує сильнорослі кущі з високою пасинкоутворювальною здатністю. Морозостійкість висока (до  $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), в нашому регіоні зимує без укриття. До хвороб стійкість середня, тому потребує профілактичних обробок.

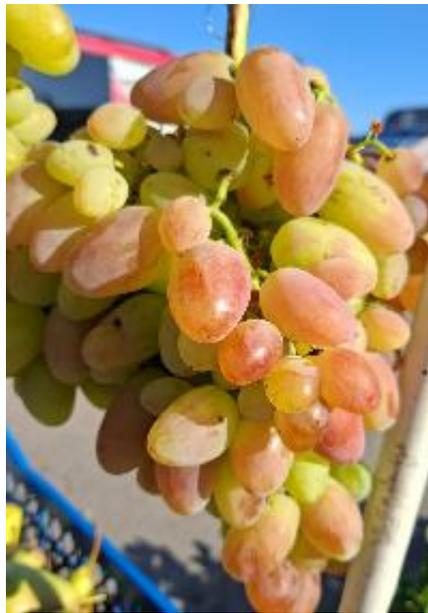


Рис. 3.19. Сорт винограду «Преображення»

Середня вага грона сорту "Преображення" склала 840 г. Середній розмір грона – 16,8 см. Коефіцієнт плодоносності становить 1,2, тобто на кожних 10 пагонів формується в середньому 12 грон. Відсоток плодоносних пагонів дещо вищий, ніж у Аркадії, і складає 82 %.

**Сорт винограду «Сфінкс»** – це столовий сорт винограду з дуже раннім терміном дозрівання (100–105 днів). Рослина сильноросла, з великим середньорозсіченим листям. Має великі грона циліндрично-конічної форми, маса яких досягає більше 1000 г (рис. 3.20). Ягоди крупні, близько 3 см, темно-синього забарвлення. М'якоть ягід ніжна з характерним ароматом та смаком сорту. Форма ягід у гроні може варіюватися від овальної до

яйцеподібної. Сорт має високу стійкість до таких хвороб, як мілдью та оїдіум. Може витримувати морози до  $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$ ., в нашій зоні зимує без укриття.



Рис. 3.20. Сорт винограду «Сфінкс»

Середня вага грона сорту "Сфінкс" склала 930 г. Середній розмір грона – 17,2 см. Коефіцієнт плодності цього сорту становить 1,9, тобто на кожному плодному пагоні формується в середньому від 1,8 до 2,0 грон.

**Таблиця 3.5. Показники продуктивності винограду**

Сорт	% плодних пагонів	Коефіцієнт плодності	Середня маса грона, г	Середній розмір грона, см
<i>Сфінкс</i>	83	1,8	932	17,2
<i>Преображення</i>	82	1,2	840	16,8
<i>Аркадія</i>	74	1,3	630	14,5

Отже, можна вказати на високу продуктивність всіх сортів. Розмір грона коливався від 14,5 см у сорта «Аркадія» до 17,2 см у сорту «Преображення». Мінімальний розмір грона складав 9,5 см, максимальний –

19,5 см. Тобто у всіх досліджуваних сортів грона відносяться до категорії «середні».

Маса грона складала від 630 грам у сорту «Аркадія» до 932 г у сорту «Сфінкс». Максимальна маса деяких грон перевищувала 1 кг.

Відсоток плодоносних пагонів і коефіцієнт плодоносності найбільшим виявився у сорту «Сфінкс» і складає відповідно 83 % і 1,8. У сорту «Преображення» великий відсоток плодоносних пагонів, але відносно невеликий коефіцієнт плодоносності. Найменші показники у сорту «Аркадія».

Найпоширеніші хвороби винограду – це мільдю (несправжня борошниста роса) (білий наліт на листі та плодах), оїдіум (борошниста роса) (білуватий наліт, що нагадує борошно), сіра гниль (сірий наліт на гронах) та антракноз (сірі плями з темною облямівкою). Серед шкідників варто відзначити філоксера, яка вражає коріння, та гронуву листовійку, що пошкоджує ягоди.



Рис. 3.21. Оїдіум на молодих пагонах та ягодах винограду сорту «Аркадія»

Не зважаючи на відносну стійкість досліджених сортів і систематичні обробки, траплялись випадки захворювання та ураження шкідниками, а також внаслідок несприятливих погодних умов: борошниста роса (оїдіум) на рослинах «Аркадії» (рис. 3.21), ягоди сорту «Преображення» пошкоджувались совкою та сірою гниллю (рис. 3.22).



Рис. 3.22. Пошкодження ягід винограду совкою та сірою гниллю

Отже, за вищезазначеними показниками продуктивності найкращий сорт «Сфінкс», він також менше страждає від хвороб. Найгірші показники – у «Аркадії», але це зумовлено насамперед, сортовими особливостями.

## 4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

### 4.1. Безпека праці при обрізуванні дерево-чагарникових рослин, формуванні крони дерев

Під час вирощування винограду культурного, а також при догляді за ліанами у міських насадженнях, часто застосовується такий агротехнічний прийом як обрізування. У таких випадках необхідно дотримуватись правил техніки безпеки.

При обрізці дерев та чагарників слід керуватися «Правилами з техніки безпеки під час роботи з ручним інструментом», «Правилами з техніки безпеки під час роботи з ручним моторизованим інструментом» та «Правилами охорони праці під час проведення робіт з видалення дерев і пеньків у населених пунктах України» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0457-95#Text>).

Усі роботи з обрізування деревно-чагарникових рослин повинні проводитися під безпосереднім керівництвом бригадира чи майстра. До таких робіт допускаються робітники не молодше 18 років, які пройшли інструктаж з охорони праці та знайомі з технологією виконання робіт.

Усі роботи, що виконуються на висоті більше 3 метрів, повинні виконуватися фізично здоровими та допущеними до роботи на висоті особами.

Робочі, які здійснюють обрізку дерев і чагарників, повинні бути забезпечені запобіжними поясами, захисними окулярами, рукавицями, а також касками та куртками помаранчевого кольору.

Обрізку високих дерев та формування їх крони проводять тільки з надійно скріпленої гачками драбини, або зі спеціального майданчика автовежі для кронування дерев.

Під час роботи на висотах більше 3-х м у основи драбини для підтримки стоїть ще один робітник.

Заборонено виконувати роботи з обрізки дерев під час і після опадів. Треба дочекатись висихання стовбура та основних скелетних гілок. Не дозволяється перебувати на драбинах удвох одночасно, а також переходити зі сходів на дерева. Під час обрізки заборонено перебувати під гілкою, яку зрізають.

Весь інструмент та матеріали для обрізки (садове мастило, пензлики, ножі та ін.) повинен зберігатися у спеціальній сумці.

Зона обрізки має бути обмежена спеціальними попереджувальними знаками. Під час кронування дерев на вулиці з боку проїжджої частини на відстані 10 м проти ходу транспорту має встановлюватися знак «Інші небезпеки».

Забороняється обрізування дерев поблизу ліній електромереж, що знаходяться під напругою.

Під час кронування дерев з автовеж переїзд між деревами дозволено тільки з робочим майданчиком, опущеним в крайнє положення.

Забороняється працювати тупими або несправними допоміжними засобами та інструментами.

Обрізування сучків пилюкою-ножовкою здійснюють зі сходів драбини, у якій верхня сходинка оббита повстю, а внизу кінці підпірок мають гострі металеві наконечники. На верху драбини створюють майданчик з поручнями.

Живоплоти підрізають спеціальними секаторами. Працюючи з секатором необхідно намітити місця складання гілок, пагонів порослі. При обрізанні слід триматися лівою рукою за верхню частину пагонів, а правою одночасно робити зріз. Відстань від одного робітника до іншого має бути не менше 2-х метрів. При перервах секатор має бути закритий та покладений у сумку.

Для можливо меншого попадання сучків на працюючого їх зрізають, відійшовши від дерева на 1,5-2 м залежно від висоти розташування сучків. Обрізку проводять, починаючи з нижнього сучка, паралельно бічній поверхні

столу в рівень з поверхнею кори, при цьому кора не повинна пошкоджуватися, а сам зріз повинен бути гладким.

Якщо обрізка гілок проводиться сучкорізом, не можна ставати під гілкою, що обрізається.

У разі виявлення несправності інструментів – заїдання або перекосів роботу необхідно припинити, а інструмент відремонтувати.

Зрізані гілки необхідно знімати спеціальними гачками, тільки в тому випадку, коли під деревом немає людей.

При обрізці дерев або під час стрижки живоплотів, розташованих біля проїжджої частини, необхідно стояти обличчям у напрямку руху транспорту.

Колючі чагарники вимагають особливої обережності, з ними працюють у рукавицях та захисних окулярах. Перед початком роботи площа, де буде здійснюватися обрізка чагарника, має бути ретельно оглянута та очищена. Заборонено починати роботу в густих заростях, згинати пагони, очищати робочий орган під час роботи двигуна. При переходах обертання різальної частини інструмента має бути припинено.

Не дозволяється знаходження людей в радіусі роботи куща, що дорівнює подвійній висоті дерева, що спилюється. Заборонено працювати з кущорізом зі знятим захисним кожухом.

#### **4.2. Техніка безпеки під час роботи з ручним моторизованим інструментом**

При роботі з бензомоторними пилами необхідно:

- заправляти їх пально-мастильними матеріалами при вимкненому двигуні;
- рухатись від дерева до дерева з бензомоторною пилою під час роботи двигуна на малих оборотах;
- здійснювати дрібний ремонт при непрацюючому двигуні.

Механізовані інструменти захисту правої руки моториста від травм повинні мати огороження задньої рукоятки знизу і з правого боку. Також в

їх конструкції необхідно передбачити пристрій захисту моториста у разі обриву пиляльного ланцюга.

Працюючи з ручним моторизованим інструментом адміністрація повинна забезпечувати операторів справним інструментом, відповідальним умовам роботи, і навіть забезпечити ретельний систематичний огляд інструменту складі.

Моторизований інструмент повинен використовуватися лише за прямим призначенням.

При перенесенні інструменту з одного місця на інше його живлення має бути вимкнено.

Основними несприятливими невиробничими чинниками під час роботи мотокущорізами визнано вплив виробничого шуму, локальної вібрації, забруднення повітря робочої зони вихлопними газами, наявність статичної та динамічної навантажень, і навіть метеорологічні умови, характерні для робіт на свіжому повітрі.

Відповідно до «Рекомендацій до розробки положення про режим праці працівників вібронебезпечних професій» загальний час контакту з інструментами, що вібрують, вібрація яких відповідає санітарним нормам, протягом зміни не повинен перевищувати 2/3 робочого дня.

З метою зменшення тривалості впливу вібрації та статичного навантаження тривалість одноразової безперервної роботи з мотокущорізом не повинна перевищувати 30-40 хв. (залежно від маси кущі), перерви між оперативною роботою повинні тривати 5-10 хвилин.

#### **4.3. Техніка безпеки при обрізуванні винограду**

Для безпечної та ефективною обрізки винограду використовують гострий та чистий інструмент. Працювати треба в суху погоду та дотримуватись правильної техніки зрізів, щоб не пошкодити лозу і не допустити зараження. Важливо використовувати секатор для тонких пагонів

та сучкоріз або пилку для товстіших, а також дезінфікувати інструмент після обробки кожного куша.

Використовуйте гострі секатори для пагонів діаметром до 15 мм і сучкорізи або пилки для більш товстих гілок. Найкраще мати окремий секатор для винограду.

Інструменти повинні бути добре заточені, щоб робити рівні зрізи без задирок. Обов'язково дезінфікуйте секатор перед початком роботи та після обробки кожного куша.

Усі зрізи повинні бути рівними та зробленими одним точним рухом. Секатор слід ставити перпендикулярно до стебла.

Не залишайте пеньків, зрізи повинні бути гладкими. Інакше це може призвести до інфекцій.

## Висновки

1. При обстеженні центральної частини міста Дніпро виявлено п'ять видів родини *Vitaceae* Juss, зокрема *Vitis vinifera* (L.), *Vitis riparia* Michx., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Parthenocissus tricuspidata* f. *Veitchii*, *Parthenocissus inserta* (Kern.) K. Fritsch. Найчастіше трапляється *Parthenocissus quinquefolia* (виноград п'ятилисточковий).

2. Розподіл за площею покриття показав, що найбільша площа озеленення припадає на *Parthenocissus quinquefolia* – 2320 м<sup>2</sup> або майже 80 % від всіх обстежених ліан цієї родини, *Vitis vinifera* займає площу близько 300 м<sup>2</sup>, а *Parthenocissus tricuspidata* – 150 м<sup>2</sup>.

3. За траплянням найбільш розповсюджені ліани на парканах – 21 екземпляр, такий спосіб прикріплення притаманний всім виявленим ліанам. За типом опори виявлені рослини найчастіше вкривають огорожі або ґрунт – 37,5 і 41,5 % відповідно за площею покриття. *Parthenocissus tricuspidata* f. *Veitchii* найчастіше виявлений на стінах, а *Parthenocissus inserta* – на ґрунті. *Parthenocissus quinquefolia* виявлений також на деревах, що часто призводить до їх відмирання.

4. Життєвий стан всіх обстежених ліан переважно добрий – 84 % за площею покриття. Задовільний стан у рослин виявлений всього в 9-ти випадках – це більшість рослин винограду культурного, екземпляр винограду прибережного, декілька рослин винограду п'ятилисточкового. Серед пошкоджень виявлені випадки борошнистої роси та опіків листя.

5. Ділянка для вирощування столових сортів винограду облаштована шпалерами різної форми: металеві Y-подібної форми (двоплощинна шпалера) та дротяна вертикальна шпалера (одноплощинна). Технологія вирощування столових сортів винограду в межах господарства включає обрізку, полив (за необхідності), підживлення, спушення ґрунту та видалення бур'янів.

6. Системна обробка проти шкідників та хвороб проводиться такими препаратами: Енжіо, Квадріс, Ридомил Голд, Топаз, Тіовіт Джет.

7. Визначено показники продуктивності трьох сортів винограду. Середній розмір грона коливався від 14,5 см у сорта «Аркадія» до 17,2 см у сорту «Преображення». Тобто у всіх досліджуваних сортів грона відносяться до категорії «середні». Форма грона у всіх сортів конічна.

8. Середня маса грона складала від 630 грам у сорту «Аркадія» до 932 г у сорту «Сфінкс».

9. Відсоток плодоносних пагонів складає від 74 % (Аркадія) до 83 % (Сфінкс).

10. Коефіцієнт плодоносності найбільшим виявився у сорту «Сфінкс» і складає відповідно 1,8. У сорта Преображення цей показник складає 1,2, у Аркадії – 1,3.

### **Перспективи використання рослин родини *Vitaceae***

1. Пропонуємо розширити асортимент ліан родини Виноградових за рахунок таких декоративних форм, які представлені в розсадниках України: виноград дівочий п'ятилисточковий Стар Шоуерс, дівочий виноград тризагострений 'Фенвей Парк' та 'Даймонд Маунтейнз', ампелопсис залозистий 'Елеганс'.

2. Контролювати розповсюдження винограду дівочого п'ятилисточкового в насадженнях міста, особливо у випадках, коли його ріст загрожує деревам, лініям електромереж або руйнує своєю вагою інші опори.

3. Розширити асортимент винограду культурного в межах приватного господарства (м. Самар) за рахунок морозостійких високоврожайних сортів.

### Список використаної літератури

1. Багацька О. М., Снарівкіна О. А. Вертикальне озеленення історичної частини міста Київ. *Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2024. № 1/107. Режим доступу: [https://scireports.com.ua/web/uploads/pdf/Vol.%2020,%20No.%201,%202024\\_22.pdf](https://scireports.com.ua/web/uploads/pdf/Vol.%2020,%20No.%201,%202024_22.pdf)
2. Бессонова В. П., Вікторова В. Д. Багаторічні ліани у вертикальному озелененні вулиць і парків правобережної частини м. Дніпро. *Proceedings of III International Scientific and Practical Conference “Topical issues of modern science, society and education” (October 3-5, 2021)*. Kharkiv, 2021. С. 66–73.
3. Біланич М.М. Ліаноподібні рослини Ужгорода. 2017. Режим доступу: [https://www.researchgate.net/publication/315489167\\_Lianopodibni\\_roslini\\_Uzgoroda](https://www.researchgate.net/publication/315489167_Lianopodibni_roslini_Uzgoroda)
4. Біолого-екологічні особливості винограду: навчальний посібник/ Дробітько А.В., Ткачова Є.С., Маркова Н.В., Панфілова А.В., Кузьома В.В., Біліченко О.С. Миколаїв: МНАУ, 2020. 307 с.
5. Бойко Т. О., Дементьєва О. І., Котовська Ю. С. Оцінювання біолого-екологічних властивостей деревних ліан в умовах міста Херсон. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019, т. 29, № 5. С. 31–35.
6. Ваколук Б.П. Особливості росту та розвитку інтродукованих видів ліан та перспективи їх використання в озелененні м. Вінниці. Дипломна робота. 2018. 79 с. Режим доступу: <https://socrates.vsau.org/b04213/html/cards/getfile.php/18343.pdf>
7. Вимоги безпеки праці під час обрізання дерев. 18.02.2025. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://cv.dsp.gov.ua/vymogy-bezpeku-pratsi-pid-chas-obrizannya-derev>
8. Виноград культурний – властивості та хімічний склад: Режим доступу: <https://dutuna.in.ua/vinograd-kulturnij-vlastivosti-ta-ximichnij-sklad>

9. Виноград п'ятилисточковий. Режим доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Девичий\\_виноград\\_пятилисточковый](https://ru.wikipedia.org/wiki/Девичий_виноград_пятилисточковый)
10. Виноградарство / М.О. Дудник, М.М. Коваль, І.М. Козар та ін.; За ред. М.О. Дудника. К.: Урожай, 1999. 288 с.
11. Гель І. М. Історія розвитку виноградарства : навчальний посібник. Львів, 2016. 246с.
12. Гель І. М. Систематика, ампелографія та селекція винограду. Львів, 2015. 90 с.
13. Гоцій Н. Д. Біоекологічні особливості ліан роду *Parthenocissus* Planch. та їх використання для фітомеліорації довкілля Львова. Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.16 «Екологія» (101 – Екологія). Національний лісотехнічний університет України, Львів, 2020.
14. Гоцій Н.Д. Киснепродукуюча роль *Parthenocissus tricuspidata* 'Veichii'. Екологічна безпека об'єктів туристично-рекреаційного комплексу: тези доп. І міжнародної науково-практичної конференції. Львів. 2019. С. 18-20.
15. Гоцій Н.Д. Колористика дівочого винограду (*Parthenocissus* Planch.). Сучасні тенденції збереження, відновлення та збагачення фіторізноманіття ботанічних садів і дендропарків: тези доп. міжнародної наукової конференції. Біла Церква. 2016. С. 111-114.
16. Гоцій Н.Д., В.П. Кучерявий. Індекс листкової площі (LAI) ліан роду *Parthenocissus* Planch. та його вплив на показник озеленення (GnPR). НУБіП України: Біоресурси і природокористування. 2019. Том 11. №5-6. URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Bio/article/view/13444/11840>.
17. Гоцій Н.Д. Пилезатримувальна здатність найпоширеніших ліан роду *Parthenocissus* Planch. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019, т. 29. № 1. С. 45–48.

18. Гоцій Н. Д. Фітомеліоративна ефективність ліан роду *Parthenocissus Planch.* в умовах м. Львова: монографія. Львів: Видавництво ПП «Новий Світ 2000», 2023. 219 с.
19. Дойко Н.М. Використання деревних ліан у ландшафтах дендрологічного парку "Олександрія" НАН України. Наук. вісник УкрДЛТУ: Міські сади і парки: минуле, сучасне, майбутнє. Львів: УкрДЛТУ. 2001, вип. 11.5. 396 с.
20. Дробітько А. В. Виноградарство: курс лекцій. Миколаїв: МНАУ, 2014. 260 с.
21. Дудник М. О., Коваль М. М., Козар І. М. Виноградарство Київ: Урожай, 1999. 287 с.
22. Екологічний паспорт за 2024 рік. Режим доступу: <https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/Pro%20oblast/Ekolohiia/Rehionalna%20dopovid%20ta%20Ekolohichniy%20pasport/ekologiya%20pasport/2024/%20паспорт%20Дніпропетровської%20області%20за%202024%20рік.pdf>
23. Жирнов А.Д., Кучерявий В.П., Жилич І.К. Досвід та резерви вертикального озеленення на заході України. Наук. вісник УкрДЛТУ: Проблеми урбоекології та фітомеліорації. Львів: УкрДЛТУ. Вип. 1. 1994. С. 50.
24. Заячук В.Я. Дендрологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Львів: Априорі, 2008. 656 с.
25. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України. Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України № 226 від 24.12.2001; зі змінами та доповненнями (за Наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства № 8 (z0082-07) від 16.01.2007).
26. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: навч. Посібник. К.: Вища школа, 2003. 199 с.
27. Клімат Дніпропетровська [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.meteorprog.ua/ru/climate/Dnipropetrovsk>.

28. Коломійчук В. Ботанічна характеристика проєктованого заказника "Преславська лука" (Запорізька обл.). Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. 2016. Вип. 1. С. 19-23.

29. Коршиков І. І., Бондаренко І. О. Експансія *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. у насадження Криворіжжя. *Інтродукція рослин*. 2017. № 3. С. 49-55.

30. Кравченко Л. І., Ужченко Г. І. Ліани в озелененні міста Харків. Молодь і індустрія 4.0 в ХХІ столітті: матеріали ХІХ Міжнар. форуму молоді (м. Харків, 6-7 квіт. 2023 р.) Харків: ДБТУ, 2023. С. 275.

31. Краснощок А.В., Астахова Л.Є. Видове різноманіття ліан у місті Житомир. Режим доступу: <https://eprints.zu.edu.ua/40467/1/Астахова%20краснощок%20INNOVATIVE-DEVELOPMENT%20-%206-8.06.2024.pdf>

32. Кучерявий В.П., Кондрат Н.Д. Збереження та охорона інтродукованих видів роду *Parthenocissus* Planch. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2004. Вип. 14.8. ст. 324-328.

33. Мильнікова О. О., Ільченко Л. А. Декоративні ліани у вертикальному озелененні дитячих дошкільних навчальних закладів м. Дніпро. Біорізноманіття : теорія, практика та методичні аспекти вивчення у закладах освіти (присвячена 110-річчю заснування Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка : матеріали всеукр. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 16 квітня 2024 р.) Полтава : ПНПУ ім. В. Г. Короленка, 2024. С. 184–185.

34. Наказ Про затвердження Правил охорони праці під час проведення робіт з видалення дерев і пеньків у населених пунктах України. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0457-95#Text>.

35. Proxima. В'юнкі рослини. Режим доступу:  
<https://proxima.net.ua/vjushhiesja>
36. Рурик В.В. Виноградарство і ампелографія. Методичні рекомендації для виконання практичних робіт здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія» денної форми здобування вищої освіти. 2024. 107 с. Режим доступу: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/17132/1/vinograd-ampelograf-201-bak-prakt-2024.pdf>
37. Самар (місто). Електронний ресурс.  
[https://uk.wikipedia.org/wiki/Самар\\_\(місто\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Самар_(місто))
38. Система APG IV. Режим доступу:  
[https://uk.wikipedia.org/wiki/Система\\_APG\\_IV](https://uk.wikipedia.org/wiki/Система_APG_IV)
39. Теслюк Н. І. Утворення множинних пагонів винограду в культурі in vitro на різних живильних середовищах. Мікробіологія і біотехнологія. 2018. № 1. С. 66-75.
40. Тетрастигма: види та догляд. Режим доступу:  
<https://flowers.ua/ru/articles/tetrastigma-vidy-i-uhod?srsId=AfmBOop1t2RtT4QzVVzFcqELX5CaPBqCN8NRafPHp7W1naJ70cW7pv3f>
41. Трошин Л. П. Ампелографія та селекція винограду. Краснодар: Вільні майстри, 1999. 138 с.
42. Ужченко Г.І. Ліани в озелененні міста Харків. Кваліфікаційна робота бакалавра. 2023. 80 с.
43. Blinkova O., Makarenko N., Raichuk L., Navryluk Y., Grabovska T., Roubik H. Invasion of *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch in the forest-steppe of Ukraine. *Ecological Questions*. Online. 1 December 2022. Vol. 34, no. 1, pp. 35-44.
44. Brice M.H., Bergeron A. & Pellerin S. Liana distribution in response to urbanization in temperate forests. *Ecoscience* 21(2). 2012. Pp.104–113.

45. Dickens, E. David. Virginia Creeper (*Parthenocissus quinquefolia*) Control Herbicide Options. UGA Warnell School of Forestry and Natural Resources. 2020. URL: <https://bugwoodcloud.org/resource/files/18356.pdf>
46. Flora of China. Режим доступа: <http://flora.huh.harvard.edu/china/pdf/pdf12/ampelopsis.pdf>
47. Grape Vine Tendrils. Режим доступа: <https://vintage2014.com/veraison/tendrils>
48. Invasive Plants of Asian Origin Established in the US and Their Natural Enemies. Режим доступа: <https://bugwoodcloud.org/bugwoodwiki/Ampelopsis.pdf>
49. Jain R. Vertical Gardening: A New Concept of Modern Era. 2016. In book: Commercial Horticulture. Pp.527-536.
50. Lu L., Wen J. & Chen Z. A combined morphological and molecular phylogenetic analysis of *Parthenocissus* (Vitaceae) and taxonomic implications. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 2012. 168(1): 43–63.
51. Seeds Gone Wild: Alien Plant Invaders of Natural Areas. 20 May 2005. Режим доступа: <https://www.invasive.org/weedcd/pdfs/wgw/porcelainberry.pdf>
52. The Plant List. Режим доступа: <https://www.tropicos.org/name/Search>

## Додаток А

Таблиця А.1. Розповсюдження рослин родини Виноградових на території історичної частини м. Дніпро

№	Локація	Вид	Площа покриття, м <sup>2</sup>	Тип поверхні	Життєвий стан	Примітки
1.	Вул. Гусенка, будинок	Виноград 5-лист	10	паркан	добрий	
2.	пр. Науки	Виноград 5-лист	50 100 20 30	Стіна Дерево Паркан Лінії ЛЕП	добрий	Вкриває декілька дерев ялини колючої
3.	пр. Науки	Виноград культурний	20	паркан	задовільний	Борошник та роса
4.	Ботсад ДНУ	Виноград 5-лист	15	паркан	добрий	
5.	Парк Гагаріна	Виноград 5-лист	900 100	Грунт, дерева	добрий	
6.	пр. Науки, будинок	Виноград культурний	10	дерево	задовільний	Борошник та роса
7.	пр. Науки, будинок	Виноград культурний	20	стіна	добрий	
8.	пр. Науки, кафе	Виноград 5-лист	10	паркан	добрий	З плодами
9.	пр. Науки, кафе	Виноград культурний	10	паркан	добрий	
10.	Вул Полігонна, житловий будинок	Виноград 5-лист	40	паркан	добрий	
11.	пр. Науки, кафе	Виноград 5-лист	40	стіна	добрий	
12.	Пр. Яворницького СШ №23	Виноград 5-лист	20 30	Паркан, дерево	добрий	
13.	Пр. Яворницького прибуд озеленення	Виноград 5-лист	15	Вкриває грунт	задовільний	
14.	Пр. Яворницького прибуд озеленення	Виноград культурний	30	стіна	добрий	
15.	Катерининський бульвар, кафе	Виноград культурний	200	паркан	задовільний	З плодами, Борошник та роса
16.	Лікарня МВД	Виноград 5-лист	200	Паркан	добрий	
17.	Парк пам'яті і примирення	Виноград 5-лист	150	паркан	добрий	
18.	Вул. Гончара	Виноград 5-лист	20	паркан	задовільний	Опіки листків

19.	Вул. Шевченко	Виноград 5-лист	10	Усохле дерево	добрий	
20.	Вул. Яворницького	Виноград 5-лист	120	паркан	задовільни й	Опіки листоків
21.	Соборна площа	Виноград прикріплений	10 20	дерево, грунт	добрий	
22.	Соборна площа	Виноград триострінний	20 50	Паркан, стіна	добрий	
23.	Парк Шевченка	Виноград прикріплений	20	стіна	добрий	
24.	Вул. Вернадського	Триострінний+пя тилисточ	10 10	паркан	добрий	
25.	узвіз Крутогірний	Виноград 5-лист	10	стіна	добрий	
26.	Сергія Єфремова	Виноград триострінний	50	стіна	добрий	
27.	Вул. Гоголя	Виноград 5-лист	10	паркан	добрий	
28.	Вул. Архітектора Петрова	Виноград триострінний	20	стіна	добрий	
29.	Вул. Архітектора Петрова	Виноград 5-лист	70	паркан	добрий	
30.	Сквер Андрусенко	Виноград прикріплений	50	грунт	добрий	
31.	Пр. Науки	Виноград 5-лист	20	грунт	добрий	
32.	Пр. Науки	Виноград культурний	10	грунт	задовільни й	плямистіст ь
33.	Пр. Науки	Виноград прибережний (підщепа для культурного)	50	паркан	задовільни й	Бура плямистіст ь
34.	Вул. Бригадна	Виноград 5- листочковий	30	дерево	добрий	
35.	Вул. Фабра	Виноград 5- листочковий	50	грунт	добрий	
36.	Вул. Фабра	Виноград 5- листочковий	20	паркан	добрий	
37.	Вул. Винниченка	Виноград 5- листочковий	20	Металевий паркан	задовільни й	
38.	Вул. Архітектора Петрова	Виноград 5-лист	50	грунт	добрий	
39.	Площа Шевченка	Виноград 5-лист	50	паркан	добрий	
40.	Узвіз Крутогірний	Виноград 5-лист	100	грунт	добрий	
41.	Всього, м <sup>2</sup>		2920			



Рис. А.1. *Parthenocissus inserta* обвиває ялину колючу



Рис. А.2. *Vitis vinifera* прикрашає стіну будинку (пр. Д. Яворницького)