

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

**АНТОНОВА АНАСТАСІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

Допускається до захисту:

в.о. завідувача кафедри ботаніки та  
екології, канд. біол. наук, доцент,  
доцент кафедри ботаніки та екології

\_\_\_\_\_ О.В. Машталер

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ р.

***PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA* (L.) PLANCH. В ЕКОСИСТЕМІ  
М. ВІННИЦЯ**

Спеціальність 101 Екологія

**Кваліфікаційна (бакалаврська) робота**

Керівник:  
Машталер О.В., доцент  
кафедри ботаніки та екології,  
канд. біол. наук, доцент

Оцінка: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(бали за шкалою СКТС/за національною шкалою)

Голова ЕК: \_\_\_\_\_

(підпис)

Вінниця – 2022

## АНОТАЦІЯ

**Антонова А.В. *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. в екосистемі м. Вінниця.** Спеціальність 101 «Екологія». Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2022.

У кваліфікаційній (бакалаврській) роботі досліджено *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. Досліджено на яких ділянках зазвичай росте рослина та за яких умов. Встановлено її зону проростання в м. Вінниця, р-н Замостя

Ключові слова: *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., міські екосистеми, озеленення.

31 с. 2 табл. 12 рис. 22 джерела.

**Antonova AV *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. In the ecosystem of Vinnytsia.** Specialty 101 "Ecology". Vasyl Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 2022.

*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch was studied in the qualification (bachelor's) work. It is shown in which areas the plant usually grows and under favorable conditions. Its germination zone is established in Vinnytsia, Zamostia district.

Keywords: *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., urban ecosystems, landscaping.

31 p. 2 tables. 12 fig. 22 sources.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ .....	6
1.1 Систематичне положення та ботанічна характеристика .....	6
1.2 Розповсюдження виду <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.....	11
1.3 Використання виду <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. в зовнішньому озелененні міст України .....	12
РОЗДІЛ 2. ОБ’ЄКТИ, УМОВИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	14
2.1 Природньо-кліматичні умови регіону дослідження .....	14
2.2 Об’єкти дослідження.....	18
2.3 Методи та методики дослідження .....	19
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	20
3.1 Картографування <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. у місті Вінниця .....	20
3.2 Комплексна оцінка декоративності <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch..	23
ВИСНОВКИ.....	29
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ПОСИЛАНЬ .....	30



## ВСТУП

**Актуальність.** Наприкінці ХХ ст. негативний вплив неаборигенних організмів на флору, фауну і навіть на суспільство настільки посилювався, що набув глобального характеру і привернув увагу не лише фахівців, а й державних та міжнародних інституцій. Про актуальність цієї проблеми свідчить її обговорення на міжнародних форумах, присвячених збереженню біологічного різноманіття, зокрема на конференції ООН з проблем сталого розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992) та конференції ООН з проблеми неаборигенних видів (Трондхейм, 1996), численних спеціальних наукових конференціях. Розроблення Глобальної стратегії з проблеми інвазійних неаборигенних видів та Європейської стратегії з проблеми інвазійних неаборигенних видів знаменувало якісно новий підхід до вирішення різних аспектів цієї проблеми. Відповідно до основних положень стратегій у багатьох країнах світу було прийнято національні стратегії запобігання й контролю інвазій, які різняться постановкою цілей і способами їх реалізації, оскільки відображують специфіку природних умов та економіки різних країн [1].

Серед списку 100 найбільш небезпечних видів, складеного фахівцями з інвазійних видів МСОП, включено 56 видів тварин, 36 видів рослин, 3 види грибів, 3 види хромістів, 1 вид найпростіших та 1 вид вірусів [2].

В Європейському Союзі складено список з 37 видів тварин та рослин, які офіційно визнані небажаними для території європейських країн.

*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. часто використовують для озеленення одно- і багатоповерхових житлових будинків, будівель різного призначення, заборів, підпірних стінок і опор, які утримують тролейбусні проводи. Цей вид трапляється в різних насадженнях міста, куди спонтанно проникає внаслідок стихійного заносу насіння. В парках, скверах, вуличних і прибудинкових насадженнях, за якими проводиться догляд, ця ліана рідше трапляється як заносна рослина. У таких насадженнях *Parthenocissus quinquefolia* трапляється зрідка на поодиноких деревах або частково покриває ділянки землі [3].

Мета: дослідити поширення *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. в екосистемі м. Вінниця.

Для досягнення мети було заплановано такі завдання:

- Дослідити ботаніко-екологічну характеристику *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch;
- Визначити локація для дослідження *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch в екосистемах м. Вінниця;
- Провести картографування в межах обраних територій;
- Здійснити оцінку декоративності *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch за загальноприйнятими методиками.

## РОЗДІЛ 1.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Систематичне положення та ботанічна характеристика

Домен: Eukaryota

Царство: Plantae

Тип: Magnoliophyta

Клас: Magnoliopsida

Порядок: Vitales

Сім'я: Vitaceae

Рід: Parthenocissus

Вид: *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.

Дикий виноград п'ятилистий (*Parthenocissus quinquefolia*)-північноамериканська деревоподібна листопадна ліана роду дівочий виноград родини виноградові, широко культивована як декоративна рослина, яка втекла з садів, щоб стати природною і інвазивною в природному середовищі існування. Це швидкоростуча рослина, що піднімається на висоту 15-20 м по деревах, стовпах або інших конструкцій. Вусики цієї виноградної лози закінчуються невеликими липкими подушечками, які міцно приклеюються до каменя або кори. Ця сильна ліана росте, утворюючи щільні покриви з листя, які затіняють трави, кущі і дерева в кроні і підліску. В даний час він вважається екологічним бур'яном в Австралії і занесений в список інвазивних, в декількох країнах Європи, Китаю та на Кубі [4, 5, 8, 9, 12].

Гілочки терті, голі; вусики 5-9-гіллясті, молоді вершини вигнуті, пізніше переходять в присоски. Листя пальчасто-5-листові; черешок 5-14,5 см, черешок короткий або майже відсутній, голий; листочки оберненояйцевидні, оберненояйцевидні-еліптичні або еліптичні, 5,5-15 × 3-9 см, голі або жилки абаксально рідко волосисті, бічні жилки 5-7 пар, жилки малопомітно підняті, підстава клиновидно-клиновидне або широко клиновидне, край з грубими зубцями, вершина загострена. Волотистий псевдотермінал поліхазія, з помітним хребтом, 8-20 см; квітконоси 3-5 мм. Квітконіжка 1,5-2,5 мм, гола.



Нирки еліптичні, 2-3 мм, на вершині закруглені. Чашечка ціла. Пелюстки еліптичні, 1,7-2,7 мм, голі. Нитки 0,6-0,8 мм; пильовики еліптичні, 1,2-1,8 мм. Диск непримітний. Зав'язь конусоподібна; клеймо не розширилось. Ягода діаметром 1-1,2 см, односім'яна. Насіння оберненояйцевидні, в основі з коротким гострим рострумом, вершина закруглена [5].

Генетика: число хромосом, вказане для *P. quinquefolia*, дорівнює  $2n = 40$  [16].

Репродуктивна біологія: рослини однодомні, з невеликими розсіяними гронами непримітних квіток. Квітки запилюють бджоли і оси [13].

Фізіологія і фенологія: у Північній Америці *P. quinquefolia* цвіте з червня по серпень, дозріває з серпня по жовтень і скидає плоди з вересня по лютий. Насіння зазвичай проростають в першу або другу весну після поширення [14]. У Китаї було зареєстровано цвітіння в червні і липні і плодоношення з серпня по жовтень [5]. У Великобританії цвіте в червні або липні [7].

Швидкість проростання варіюється від 20% до 50%, і насіння звичайно проростають першу або другу весну після поширення [14]. Насінням потрібен тривалий холодний період для виходу зі стану спокою, а вплив високих температур після стратифікації може викликати вторинний спокій [15], виявлені при порівнянні інвазивних видів *Parthenocissus spp.* в Будайської дендрарії Угорщини життєздатність насіння була найвищою (100%) у *P. quinquefolia* з високою схожістю, якщо насіння були видалені з м'якої частини плодів.

Асоціації: у Північній Америці миші, скунси, бурундуки, білки, велику рогату худобу і олені часто харчуються листям і стеблами *P. quinquefolia* [14].

Вимоги до навколишнього середовища: *P. quinquefolia* воліє рости на вологих, добре дренованих ґрунтах з рН від кислого до нейтрального. Однак цей вид пристосований до більш сухим ґрунтам і умов, включаючи прибережні дюни і лужні ґрунту. Добре переносить широкий спектр типів ґрунтів: від піщаних до суглинистих. Це досить тіньовитривала рослина, але його часто

можна зустріти на більш відкритих галявинах і огорожах. Він також є солестійкого [13, 14].

Зазвичай він залазить на дерева, чагарники або паркани, але іноді розповзається по землі, утворюючи ґрунтовий покрив висотою до 1,5 м. Стебла спочатку зелені і безволосі, але з часом вони стають коричневими і дерев'янистими. Верхня сторона кожного листочка темно-зелена, а нижня світло-зелена, або гола, або опушена. Нижня частина кожного листочка часто має клиноподібну форму, тоді як його зовнішні краї можуть різко звужуватися в короткий тупий кінчик, або вони можуть поступово звужуватися в довгий загострений кінчик. Напроти листя розташовані розгалужені вусики, які часто закінчуються сплюснутими подушечками. Ці накладки можуть чіплятися за кору дерев, дерев'яні паркани, цегляні стіни та інші грубі поверхні. Протягом осені листя стає різнобарвним, варіюючи від бордового до яскраво-червоного. (рис. 1.1, 1.2).



Рис. 1.1. Забарвлення листків *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. у вегетаційний період.





Рис. 1.2. Розгалужені вусики *Parthenocissus quinquefolia* (l.) Planch.

Іноді утворюються волоті жовтувато-зелених квіток. Ці волоті зазвичай ширші, ніж довгі. Кожна квітка має приблизно  $\frac{1}{4}$ " (6 мм.) у поперечнику, складається з 5 зелених пелюсток, 5 тичинок і маточки з міцною формою. Чашолистки незначні або відсутні. Пелюстки трикутної форми та вигинаються назад. Тичинки мають білі нитки з великими жовтими пиляками. На кожній рослині квіти можуть бути ідеальними, тільки тичинковими, тільки маточковими або і тичинковими, і маточковими. Період цвітіння припадає на початок-середину літа і триває близько 2-3 тижнів. Кожна квітка замінюється м'яккою ягодою діаметром приблизно  $\frac{1}{3}$  дюйма (8 мм.), яка містить 2-3 насіння. Кожна ягода спочатку зелена, але восени стає синьо-фіолетовою. Так само квітконіжки та квітконіжки квітів/ягід спочатку зелені, але з часом вони стають яскраво-оранжево-червоними або червоними протягом осені. Коренева система дерев'яниста.(рис. 1.3).



Рис. 1.3. цвітіння *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.

Сорт Вірджинія Крипер має різнокольорове листя та ягоди восени. Влітку він більш звичайний, і його квіти не дуже ефектні. Листя цієї деревної ліани може бути досить різноманітним за зовнішнім виглядом; деякі лози дають досить широкі листочки з тупими кінчиками, а інші дають більш тонкі листочки з довгими кінчиками. Так само, нижня поверхня листочків може бути голою або опушена, залежно від місцевого екотипу та умов вирощування. Пальчасті складні листя (що складаються з 5 листочків) досить характерні, що дозволяє легко визначити Вірджинію Крипер у польових умовах. (Рисунок 1.4, 1.5).



Рис. 1.4. *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. під час плодоношення





Рис.1.5. Забарвлення листків *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. восени.

## 1.2 Розповсюдження виду *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.

Родина *Vitaceae* включає 14 родів і близько 900 видів виноградних лоз і ліан, поширених в пантропічних і (теплих) помірних регіонах світу [6, 11]. У роду *Parthenocissus* довга і складна таксономічна історія. Цей рід налічує близько 13 видів, які не перетинаються між Азією і Північною Америкою. У Старому Світі налічується близько 10 видів, поширених в основному в Східній Азії: один вид - в Західних Гатах, Індії і Шрі-Ланки, один - на Яві в північному Таїланді і три види - в Північній Америці

*P. quinquefolia* був широко інтродукований в помірних і субтропічних регіонах світу, де його часто вирощують як декоративну рослину. В Європі його почали вирощувати в 1679 році, і тепер його можна знайти натуралізованим в багатьох країнах, включаючи Бельгію, Францію, Іспанію, Великобританію, Італію, Словаччину, Чеську Республіку, Естонію, Литву і Швейцарію. У Великобританії він був введений в культуру до 1629 рік [7],

вперше зареєстрований в дикій природі до 1927 року [2, 8], а в даний час добре прижився в дикій природі і, мабуть, поширюється [7].

У природному ареалі *P. quinquefolia* зростає в нових і старих лісах, відкритих лісах, ярах, вологих заростях, пустирях, а також уздовж берегів річок, узбіччя доріг, огорож на узліссях лісу і на кордонах вирубок на висотах від до 1500 м [14, 16]. Там, де він натуралізований в Великобританії, він зазвичай зустрічається в штучних середовищах існування, таких як міські залізничні насипи, старі стіни і будівлі, узбіччя доріг, але він також проникає в чагарники і живоплоти [7]. В Австралії відзначений в міських заростях чагарників [9].

### 1.3 Використання виду *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. в зовнішньому озелененні міст України

Сталий розвиток міст і населених пунктів України забезпечується системою зелених насаджень. Враховуючи зростання щільності житлової забудови в містах нашої країни, високий рівень антропогенного тиску на навколишнє середовище залишається відкритим питанням щодо збереження та відтворення біологічного розмаїття, збільшення площ озелених територій, рекультивації порушених ландшафтів [22].

У другій половині XX ст. для озеленення населених пунктів у степовій зоні України було залучено багато видів рослин-чужинців, деякі з яких натуралізувалися, стали інвазійними, почали проникати у сталі природні екосистеми та спричиняти у них небажані зміни. Тому ботаніками розробляються заходи для запобігання або мінімізації негативного впливу інвазійних видів. Найпоширеніші та найбільш шкідливі 52 види-агріофіти середньої смуги Європейської рівнини занесено до Чорної книги.

В урбанізованих екосистемах небезпечними є окремі види-антропофіти, які спонтанно оселяються серед залишків природних популяцій або поширюються в декоративних насадженнях, що призводить до небажаної трансформації останніх. Стихійне поширення нехарактерних видів, зазвичай



чужинців, відзначено в деградованих київських міських лісах. Один із них — виноград дівочий п'ятилисточковий (*P. quinquefolia* (L.) Planch.) належить до найцінніших видів для вертикального озеленення завдяки здатності закріплюватися на вертикальних шорстких поверхнях. У паркову культуру цю ліану було введено ще в 1622 р. Досі вона відіграє важливу роль у ландшафтному дизайні. Відзначається морозостійкістю, невибаглива до ґрунтів, добре росте на відкритих і притінених місцях, а також практично не пошкоджується хворобами та шкідниками. *P. quinquefolia* давно натуралізувався у природно-кліматичних умовах України, широко використовується у вертикальному озелененні різних споруд у населених пунктах степової зони.

У великих промислових містах цієї зони нерідко трапляються неокультурені насадження деревних рослин, у які стихійно проникають інші деревні види, чужинці, котрі не використовували при створенні насаджень, зокрема *P. quinquefolia*. Питання щодо інвазії *P. Quinquefolia* в міські насадження, конкурентних відносин з деревними рослинами і наслідків впливу ліани на стан деревостанів у степовій зоні не вивчено [10].

## РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ, УМОВИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 Природньо-кліматичні умови регіону дослідження

Клімат області – помірно-континентальний. Середня температура січня: -6°C, середня температура липня: +19°C, річна кількість опадів: 520-590 мм, з них 80% випадають в теплий період [1, 187].

У Вінницькій області – густа мережа річок, що належить до басейнів трьох великих рік – Південного Буга (приблизно 62% території), Дністра (28%) та Дніпра (10%). Вони мають переважно снігове й дощове живлення і належать до типу рівнинних. Взагалі у області протікає 241 річка. Найбільшою річкою, що на значному протязі (317 км) протікає по території області і ділить її на дві майже рівні частини, є Південний Буг, який у межах області приймає 14 приток з лівого боку і стільки ж з правого. Найбільші притоки: Згар, Рів, Дохна, Соб, Снивода, Постолова, Десна.

На південному заході, на межі з Чернівецькою областю і Молдовою, протікає друга за розмірами річка України – Дністер. Притоки: Мурафа, Немиця, Лядова.

До басейну Дніпра належать річки крайнього північного сходу області. Вони тільки частково протікають по території області: Рось, Оріхова і Роставиця.

До внутрішніх вод області належать численні ставки та водосховища. Тут налічується більше 2500 ставків, загальна площа їх перевищує 20 тис. га. У області розташовано 60 водосховищ. Найбільші водосховища – Ладижинське, Сандрацьке, Сутиське і Дмитренківське.

Болота на території Вінниччини розташовані по долинах річок. Найбільше боліт у північній і середній частинах області. Найбільші площі боліт є вздовж Згару, Рову, Рівця, Собі, Соврані, Постолової, Десни [11].

Вінницька область розташована в лісостеповій смузі правобережної частини УРСР. Центр області — місто Вінниця. На південному заході Вінницька область межує з Молдавською РСР, на заході — з Чернівецькою та



Хмельницькою, на півночі — з Житомирською, на сході — з Київською, Черкаською, Кіровоградською і на півдні — з Одеською областями. Площа області 26 тис. кв. км. Найбільша її протяжність зі сходу на захід становить 200, а з півночі на південь — 185 км. Населення — 2131,9 тис. чоловік. Густота — 81 чол. на 1 кв. км. Основна частина населення — українці. На території Вінниччини проживають також росіяни, поляки, білоруси, молдаване та представники інших національностей.

Вінницька область поділяється на 25 районів. На її території 9 міст (2 обласного і 7 районного підпорядкування), 27 селищ міського типу та 1518 сільських населених пунктів, які підпорядковані 27 селищним і 619 сільським Радам депутатів трудящих.

Більша частина Вінницької області розташована на Волино-Подільській та Придністровській височинах. Поверхня її — підвищене плато, яке понижується в напрямку з північного заходу до південного сходу. За характером рельєфу територія області — хвиляста рівнина, порізана численними долинами річок, ярами і балками, особливо в районі Придністров'я.

В області густа мережа річок, які належать до басейнів Південного Бугу, Дністра та Дніпра. Через всю її територію, з північного заходу на південь та південний схід, протяжністю 320 км протікає Південний Буг. В його руслі часто трапляються бар'єри, перекати, загати, створені брилами граніту. На Вінниччині Південний Буг приймає понад 30 приток, найбільші з них — Згар, Рів та Соб.

На межі з Чернівецькою областю та Молдавською РСР протікає Дністер. Його притоки на території Вінницької області — Жван, Лядова, Серебря, Немія, Мурафа та ін. Якщо Південний Буг тече повільно, то Дністер, навпаки, має досить швидку течію. В багатьох місцях береги Дністра підносяться крутими обривистими скелями. Подекуди їх висота сягає 100—150 м над рівнем ріки.

На притоках багатьох річок створено численні ставки. Їх в області — 2585, площа дзеркала становить 20 тис. га. Найбільше ставків розташовано у Вінницькому, Барському, Жмеринському, Тульчинському, Калинівському та Літинському районах. У річках і ставках водяться коропи, плітки, краснопірки, лящі, окуні, лини, карасі та інша риба. Деякі річки та водоймища частково використовуються для судноплавства, зрошення земель, а також служать джерелом гідроенергії.

На Вінниччині поширена лісостепова рослинність. Ліси займають тут 313 тис. га, чагарники — 10,7 тис. га. Великі масиви лісів розкинулись у південно-східній і центральній частині області. Найбільший з них Чорний ліс (понад 12 тис. га). Переважають широколисті мішані дерева (граб, ясен, липа, клен, дуб). Основна порода — граб. Подекуди зустрічаються рідкісні дерева — платан, веймутова сосна, срібляста ялина, гікорі.

Трав'янистому покриву притаманна величезна кількість видів рослин. Лише диких рослин налічується більше тисячі видів. Серед них чимало медоносних і лікарських (валеріана, татарка, череда, ромашка).

Різноманітний також тваринний світ області. Для нього є характерним поєднання представників лісової і степової фауни. В лісах водяться козулі, борсуки, дикі свині, вовки, лисиці, куниці, зайці. На берегах річок зустрічаються видри, норки, а по водоймах — дикі качки і гуси. З осілих і перелітних птахів найбільш поширені граки, ворони, галки, сороки, шпаки, синиці, дрозди, сови, дятли, солов'ї.

Проводиться значна робота по збереженню та акліматизації деяких видів диких тварин. У Шендерівський лісний заповідник, що має площу 1800 га, з Асканії-Нової завезені далекосхідні плямисті олені. Прижились на Вінниччині уссурійські єнотовидні собаки, нутрії, сріблясті лисиці.

Найкращі лісопарки (Антопільський, Верхівський, Немирівський, Ободівський, Тиврівський і Чернятинський) взяті під державну охорону. Багатством рослинного світу, текучими водами, живописним рельєфом



славиться Вінниччина як мальовничий край. Майже всі міста і села потопають у зелені дерев.

На Вінниччині зареєстровано понад 800 родовищ різноманітних копалин. Місцевість багата на такі будівельні матеріали, як піски, глини, вапняки, мергелі. Великі поклади їх залягають на Волино-Подільській та Придністровській височинах. Цінною сировиною для хімічної промисловості є фосфорити, які розташовані смугою від Могилева-Подільського до Бучача Тернопільської області.

З гірських порід поширені граніти. Багато їх залягає в Гайсинському, Жмеринському, Козятинському, Тиврівському, Калинівському і Хмельницькому районах. Славляться граніти Гніванського і Жежелівського родовищ, які використовувалися при спорудженні Мавзолею В. І. Леніна, Московського та Київського метро, Палацу з'їздів у Кремлі, для постаменту пам'ятника Т. Г. Шевченку в Москві.

В Козятинському і Липовецькому районах є поклади каоліну, який використовується у фарфоро-фаянсовій, паперовій, гумовій, парфюмерній та інших галузях промисловості. Особливу славу здобув Глуховецький каоліновий комбінат, який дає майже половину очищеного каоліну в загальносоюзному масштабі. З цього комбінату продукція надходить у різні кінці Радянського Союзу, експортується в країни Європи.

Паливні ресурси області обмежені. Є невеличкі родовища кам'яного і бурого вугілля місцевого значення. В Літинському, Бершадському, Калинівському, Козятинському та Хмельницькому районах виявлено значні запаси торфу, який використовується не тільки як паливо, а й для удобрення земель та виготовлення ізоляційних будівельних плит.

В області трапляються корисні мінеральні джерела. Особливо цінною є багата на родон мінеральна вода Хмельника. Це місто перетворюється на велику союзну здравницю. Прекрасні смакові, а також лікувальні якості має вода з джерела села Житників Мурованокуриловецького району, що дістала назву «Регіна».

Клімат помірно континентальний. Переважає сонячна погода з помірною вологістю та слабкими вітрами. Весна іноді буває затяжною. Літо завжди тепле, але не жарке. Осінь здебільшого суха, зима — м'яка з частими відлигами. Середня річна температура становить  $+7^{\circ}$ , липня  $+18,8^{\circ}$ , січня  $-5,7^{\circ}$ . Кількість опадів — 480—550 мм на рік.

Грунти переважно чорноземні (середньо-гумусні, темно-сірі та опідзолені). В ряді районів — Калинівському, Барському, Жмеринському, Немирівському, Тульчинському і деяких інших — ґрунти сірі та світло-сірі опідзолені. Ґрунтово-кліматичні умови області досить сприятливі для розвитку сільського господарства, зокрема для вирощування озимої пшениці, ярих зернових культур і особливо цукрових буряків, а також овочівництва, садівництва.

## 2.2 Об'єкти дослідження

Об'єктом дослідження є вид *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.

*Parthenocissus quinquefolia*, відомий як ліана Вірджинія, ліана Вікторія, плющ п'ятилистий або п'ятипалий, є різновидом квітучої лози родини Vitaceae. Його батьківщиною є східна та центральна Північна Америка, від південно-східної Канади та сходу США на захід до Манітоби та Юти, а також на південь до східної Мексики та Гватемали.

Зростає в умовах міських агломерацій та була досліджена в наступних моніторингових точках м. Вінниця:

1 Набережна навколо Київського моста, рослина вкриває береги обох кінців моста, повністю покриває ґрунтовий покрив на опори моста. (Фото робити заборонено)

2 Вулиця Вячеслава Чорновола, рослина покриває бетонний паркан, поруч знаходиться паркова зона та невелика річка. (Фото зробити неможливо)

3 Набережна зона між Київським мостом та Центральним мостом, росте на бетонному паркані, повністю покриваючи його. (Фото зробити неможливо)



4 Вулиця Стрілецька з одної сторони вулиці рослина покриває паркан військового об'єкту висотою 2 м, з іншої сторони рослина проростає по металевому паркану висотою 3 м, не покриває його повністю. (Фото робити заборонено)

5 Вулиця Стрілецька, рослина покриває металевий паркан одного з житлових будинків. (Фото зробити неможливо)

6 Вулиця Тімірязєва, залізний паркан будинку 17, рослина проростає на поверхні забору спускаючись на інший бік, не покриваючи повністю паркан. (Фото зробити неможливо)

7 Вулиця Некрасова, залізний паркан будинку 45, рослина повністю проростає на двох квадратах паркану, спускаючись на інший бік паркану. (Фото зробити неможливо)

8 Проспект Коцюбинського 11, металевий паркан дитячого майданчика, на даний момент зрізаний місцевими жителями, про відновлення росту невідомо. (Фото зробити неможливо)

9 Вулиця Брацлавська, бетонний паркан будинку 50, повністю покритий рослиною, створюючи зелений килим (Рисунок 11)

### 2.3 Методи та методики дослідження

Для розв'язання поставлених завдань було використано такі загальнонаукові методи: маршрутний метод, метод спостереження, картографування, гербаризації, метод камерального опрацювання (порівняння, узагальнення теоретичних та експериментальних даних).

Для картографування використовували спосіб крапок (розташування яких відповідає розташування та концентрації обраних об'єктів на обраній місцевості), а також спосіб ареалів (який дозволяє окреслити локації поширення обраного виду).

Оцінку декоративності ліан роду *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch проводили згідно шкали комплексної оцінки Хороших О.Г., Хороших О.В. [20], яка модифікована О.М. Багацькою для дерев'янистих ліан [21].

## РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

### 3.1 Картографування *Parthenocissus quinquefolia* у місті Вінниця

1. Картографування було виконано в 2021 році у різних точках міста Вінниця

Місця знаходження позначено сірим знаком, посередині фото.

Проростає у провулку біля вул. 600-річчя, на паркані.

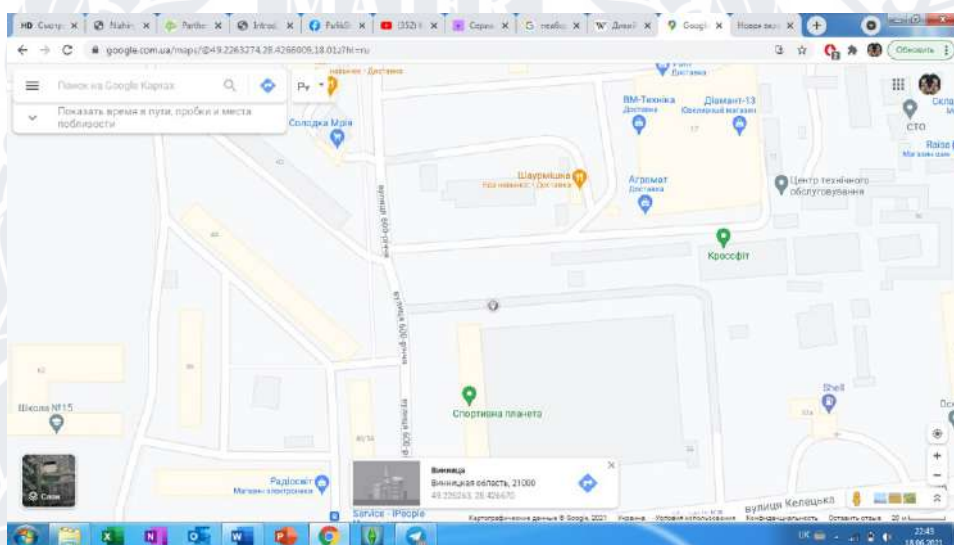


Рис. 3.1. – Розташування рослини вул. 600-річчя, на паркані (координати 49.226295, 28.426786)

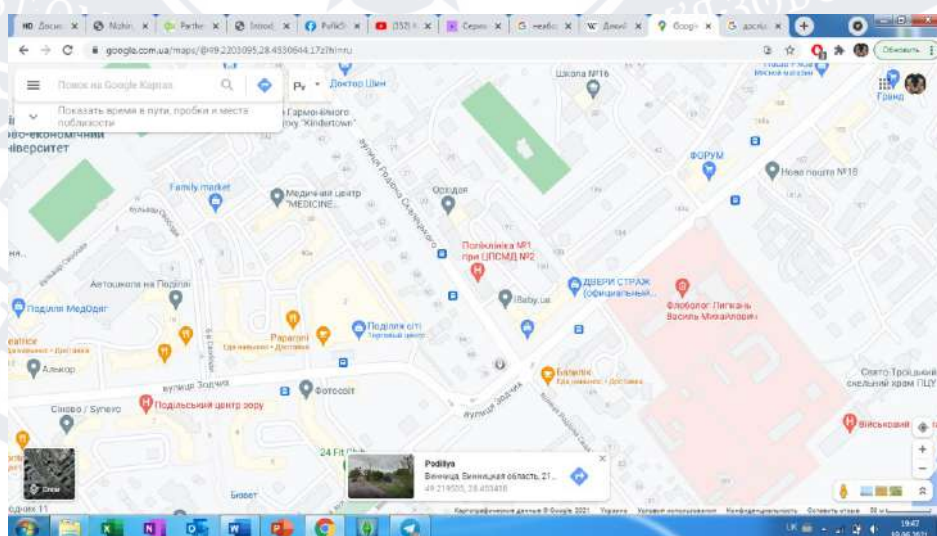


Рис. 3.2. - Розташування рослини на вулиці вул. Родіона Скалецького, на паркані. . (координати 49.219535, 28.4534183)



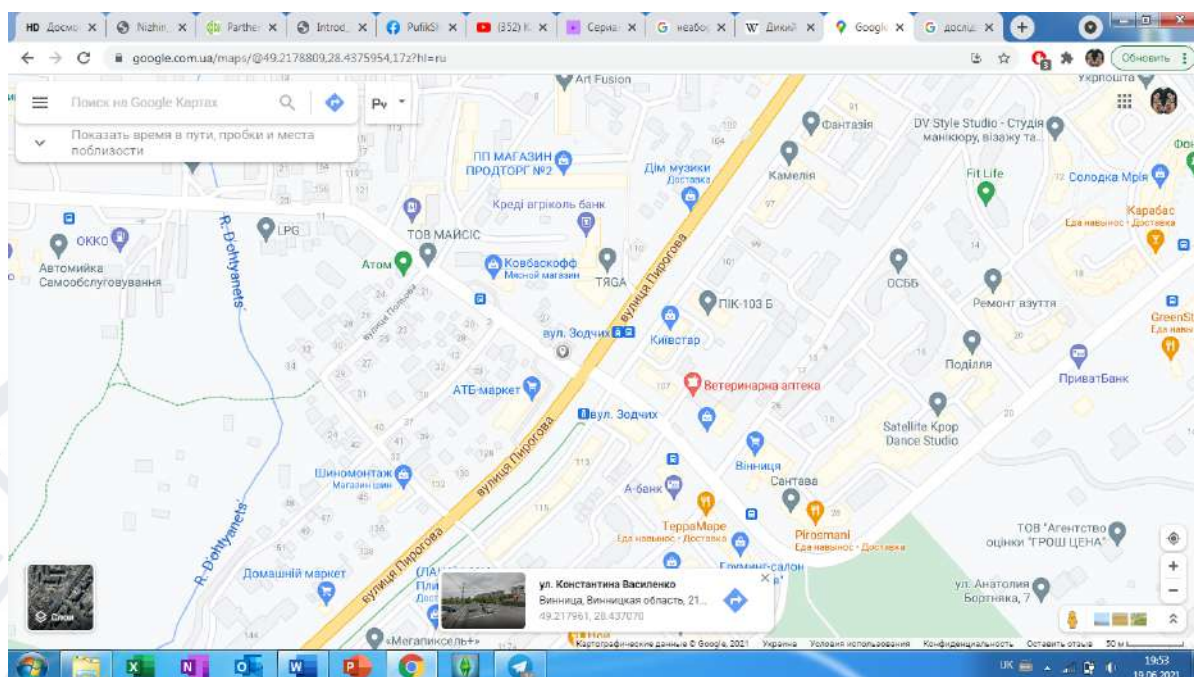


Рис. 3.3. - Розташування рослини на вул. Зодчих, на паркані (координати 49.217961, 28.437070)

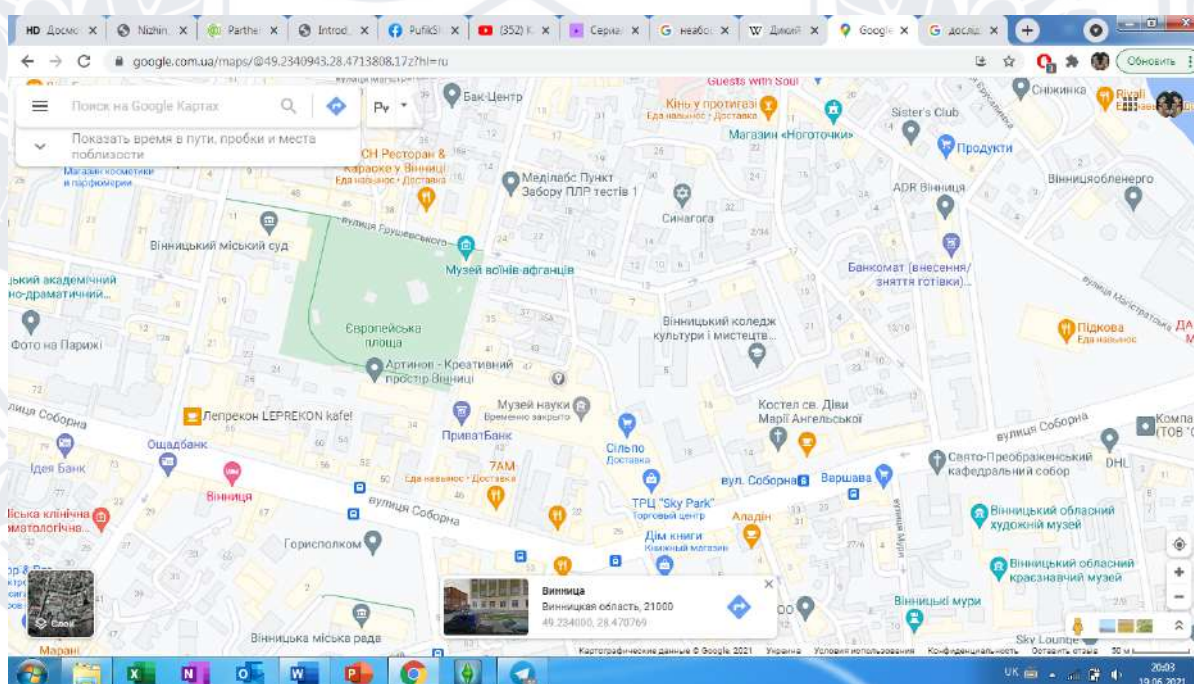


Рис. 3.4. – Розташування рослини на території внутрішнього подвір'я ТЦ Скайпарк, на паркані (координати 49.234000, 28.470769)

На рисунку 3.5. показано зовнішній *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.





Рис. 3.5. – Зовнішній вигляд рослини *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.

2. В 2022 році для картографування було обрано один із районів міста Вінниця, Замостянський.

Визначено 12 осередків проростання рослини, у більшості росте вертикально на бетонних парканах, також на огорожах біля приватних будинків (рис. 3.6).

Осередок під номером 8 був зрізаний місцевими жителями, на даний період невідомо чи він відновив свій ріст



Рис. 3.6. *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. на бетонному паркані.



У військовий час була можливість зробити тільки одне фото рослини.

Карта місця знаходження рослини у м. Вінниця, Замостянський район (рис. 3.7).

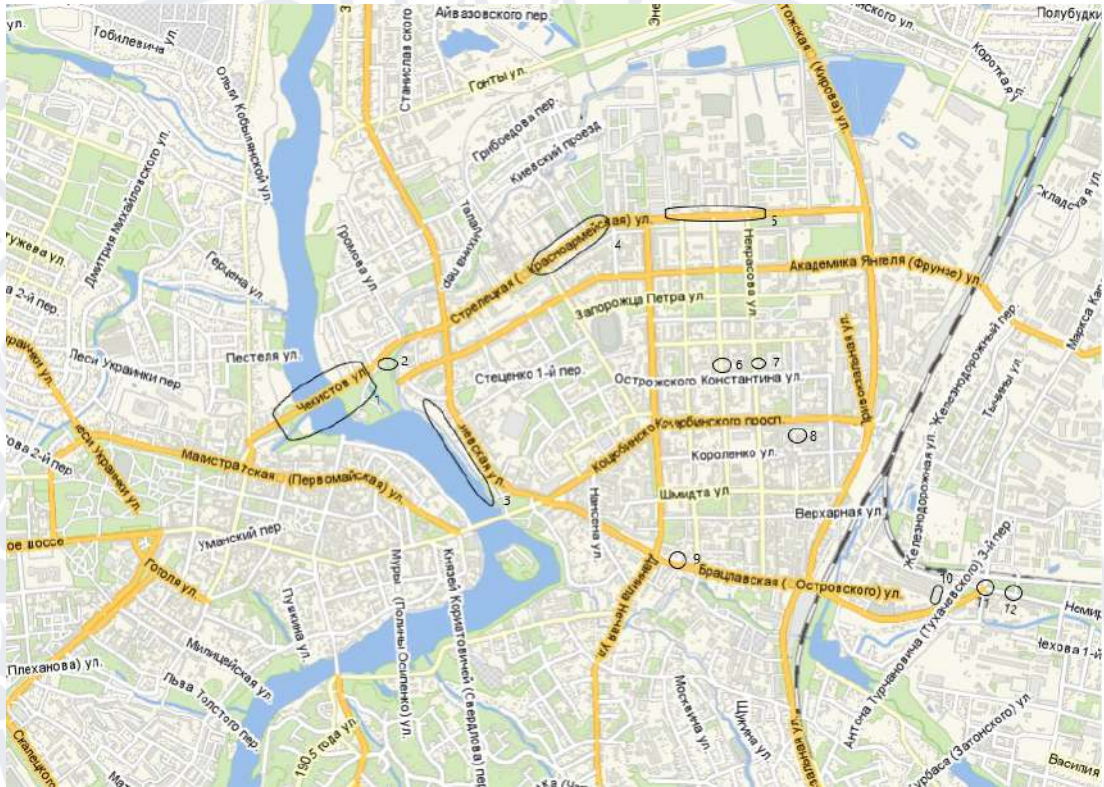


Рис. 3.7. Локації *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. у Замостянському районі м. Вінниця (станом на березень місяць 2022 року).

### 3.2 Комплексна оцінка декоративності *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch

Декоративний вигляд рослини об'єктивно можна оцінити, враховуючи декілька ознак: розмір і форму крони, будову, розмір і забарвлення листя, форму і розмір квітів та тривалість періоду цвітіння, форма і величина плодів [17, 18, 19]. Ці якості мають здатність підвищувати чи знижувати ефект садово-паркових композицій, тому є важливим елементом для підбору асортименту рослин.

Оцінку декоративності ліан роду *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch проводили згідно шкали комплексної оцінки Хороших О.Г., Хороших О.В. [20],

яка модифікована О.М. Багацькою для дерев'янистих ліан [21]. При оцінюванні декоративності морфологічних ознак враховували наступні ознаки: форма, фактура та колір кори, розмір ліани, спосіб кріплення до опори, форма, колір та розмір листя, форма і розмір квітів, тривалість цвітіння, форма і колір плодів, тривалість плодоношення. Оцінку кожної ознаки здійснювали за 3-бальною або 5-ти бальною шкалою. Градацію ступенів декоративності визначали наступним чином: 41-50 балів – декоративність рослини висока, 31-40 балів – декоративність достатня, 21-30 балів – середня, 11-20 – низька, 0-11 – декоративність недостатня.

Таблиця 3.1 - Оцінка декоративності деревної ліани (за О.М. Багацькою)

Основні морфологічні ознаки		Деталізація морфологічних ознак	Оцінка (бали)
1		2	3
Архітектоніка стовбура	Форма	гілки розростаються в обох напрямках	3
		гілки спрямовані строго вгору	4
	Колір і фактура кори	кора має малюнок, колір виділяється на фоні листя	5
		кора гладенька, колір виділяється на фоні листя	4
		кора гладенька, колір не виділяється на фоні листя	3
	Колір гілок	колір молодих гілок змінюється один раз на рік	3



		колір гілок не змінюється протягом року	2
Архітектоніка крони	Щільність крони	щільна	4
		напіважурна	3
		ажурна	2
	Сила росту	високорослі (> 10м)	3
		середньорослі (5-10м)	2
		низькорослі (< 5м)	1
	Спосіб кріплення до опори	ліани, що обвивають опору	5
		ліани, що кріпляться за допомогою вусиків	4
		коренезазячі ліани	1
		ліани-листяні лазі	1
		ліани, що опираються	3
Листя	Форма та розмір	крупне	5
		середньої величини	4
		дрібне	3
	Час покриття рослини	цілий рік	4
		розпускається та пізно опадає	3
		середньо розпускається та середньо опадає	2
		пізно розпускається та пізно опадає	1
	колір	вічнозелене	3
		колір змінюється протягом року	4



Квіти		вегетаційного періоду 3 рази	
		колір змінюється протягом вегетаційного періоду 2 рази	3
		зміна забарвлення знижує декоративність	2
	Форма, величина, колір	формою, розміром і кольором помітно виділяються, надають рослині високої декоративності	1
		менш помітні, надають рослині декоративності	3
		малопомітні, не впливають на декоративність	4
	Аромат	мають приємний аромат	3
		мають слабкий аромат	2
		без запаху, малоприємний	1
	Час і тривалість цвітіння	ліани, тривалість яких більше 20 днів	3
		тривалість цвітіння до 14 днів	2
		тривалість цвітіння до 10 днів	1

Плоди	Форма і величина	великі, помітні, привабливі	4
		середні, помітні здалеку	3
		дрібні, непомітні, малопривабливі	2
	Колір, рясність, тривалість плодоношення	яскраві, рясні, тримаються на рослині більше 60 днів	3
		неяскраві, середньорясні, помітні на фоні гілок, тримаються 30-60 днів	2
		колір зливається з гілками, нерясні, осипаються до 30 днів	1

Оцінка декоративності ліан роду *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch на даний час у м. Вінниця, представлена в таблиці

Таблиця 3.2 - Комплексна оцінка декоративності ліан виду *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch

Декоративність ознак		<i>Parthenocissus quinquefolia</i>
Архітектоніка стовбура	Форма	5
	колір і фактура кори	3
	колір гілок	3
Архітектоніка крони	щільність крони	5
	сила росту	3

	спосіб кріплення до опори	4
Листя	форма та розмір	3
	час покриття рослини	3
	Колір	3
Квіти	форма, величина, колір	2
	Аромат	1
	час і тривалість цвітіння	2
Плоди	форма і величина	2
	колір, рясність, тривалість плодоношення	2
Загальна декоративність виду (культивару)		41

Рід *Parthenocissus quinquefolia* має високий рівень декоративності. На сьогодні складно уявити міську екосистему без цієї ліани, адже саме вона найчастіше трапляється на міських огорожах, парканах, меморіальних спорудах. І для цього у неї є ряд пристосувань: вона може обвиватися стеблом навколо опори та використовує для свого вертикального зросту чіпки вусики.

Загальновідомо, що ліани в міських екосистемах створюють зелені фасади та «живі огорожі», окрім цього *Parthenocissus quinquefolia* може, як і решта ліан в місті, регулювати температурний режим поверхні та створювати мікрокліматичні умови для збільшення біорізноманіття міського середовища. Наприклад, лишайників та мохоподібних. Також не слід забувати і про пилезатримуючу та шумозахисну функції ліан.



## ВИСНОВКИ

1. З'ясували, вид *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch добре пристосувався в місцевому кліматі, часто використовується в декоративних цілях. Траплявся загалом уздовж великих доріг, на парканах, меморіальних спорудах.

2. Дослідили поширення обраного виду та здійснили картографування на обраних територіях міста Вінниця. В усіх локаціях *Parthenocissus quinquefolia* (L.) мав доволі великі площі покриття, додавав декоративності та створював умови для розвитку та поширення видів інших таксонів.

3. Визначили, що *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch перспективним для створення шумозахисних та пилезатримуючих смуг, що важливо для гармонійного існування міських екосистем.

4. Визначено, що *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch комплексна оцінка декоративності дорівнює в умовах екосистем м. Вінниця 41. А це свідчить про доволі високий рівень декоративності.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Шевера М.В., Протопопова В.В., Томенчук Д.Є., Андрик Є.Й., Кіш Р.Я. Перший в Україні офіційний регіональний список інвазійних видів рослин Закарпаття // Вісн. НАН України 2017, № 10. 53-61.
2. 100 of the World's Worst Invasive Alien Species (en). The Global Invasive Species Database. Архів оригіналу за 2013-03-24. Процитовано 2013-03-03.
3. Oviedo and Gonzalez-Oliva, 2015;
4. Флора Китаю Редакційний комітет, 2017. Флора Китаю. Сент-Луїс, Міссурі і Кембридж, Массачусетс, США: Ботанічний сад Міссурі і гербарії Гарвардського університету. [http://www.efloras.org/flora\\_page.aspx?flora\\_id=2](http://www.efloras.org/flora_page.aspx?flora_id=2)
5. Soejima, A., Wen, J., 2006. Філогенетичний аналіз сімейства виноградних (Vitaceae) на основі трьох маркерів хлоропластів. Американський журнал ботаніки, 93 (2), 278-287. <http://www.amjbot.org/> doi: 10.3732 / ajb.93.2.278
6. Pilkington S, 2011. Вірджинія-ліана, *Parthenocissus quinquefolia*. Інформаційний бюлетень, Секретаріат по немісцевим видам Великобританії. <http://www.nonnativespecies.org/factsheet/factsheet.cfm?speciesId=2549>
7. DAISIE, 2017. Проведення інвентаризацій чужорідних інвазивних видів для Європи. Європейський портал інвазивних чужорідних видів. [www.europe-alien.org/default.do](http://www.europe-alien.org/default.do);
8. Бур'яни Австралії, 2017. Biosecurity Queensland Edition. Показчик інформаційних матеріалів <http://keyserver.lucidcentral.org/weeds/data/media/Html/index.htm>
9. ISSN 1605-6574. Інтродукція рослин 2017, № 3 © І.І. Коршиков, І.О. БОНДАРЕНКО 2017
10. Стівенс П.Ф., 2012. Веб-сайт філогенії покритонасінних рослин. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>
11. <http://www.geograf.com.ua/geoinfocentre/20-human-geography-ukraine-world/267-ref22041101>



12. ГРІІС, 2017. Глобальний реєстр інтродукованих і інвазивних видів.  
<http://www.griis.org/>

13. PFAF, 2017. Рослини майбутнього. Інтернет ресурси.  
<http://www.pfaf.org/user/Default.aspx>

14. USDA-NRCS, 2017. База даних РОСЛИН. Батон-Руж, США:  
Національний центр даних по рослинах. <http://plants.usda.gov/>

15. Вег, Б., Шмідт, Г., Діошегі, М., 2015. Характеристики інвазійних таксонів *Parthenocissus* в Будаїської дендрарії, Угорщина. Наукові статті - Серія В, Садівництво, (№ 59), 427-434.  
<http://horticulturejournal.usamv.ro/pdf/2015/art66.pdf>

16. Флора Північної Америки, 2015. Vitaceae. Том 12.  
[http://www.efloras.org/volume\\_page.aspx?volume\\_id=1012&flora\\_id=1](http://www.efloras.org/volume_page.aspx?volume_id=1012&flora_id=1)

17. Багацька О.М. Інтродукція та перспективи використання деревних ліан в умовах Правобережного Лісостепу України (на прикладі м. Києва): автореф. дис... канд. с.-г. наук: 06.03.01. Київ, 2007. 150 с.

18. Багацька О.М. Особливості росту і розвитку інтродукованих видів дерев'янистих ліан та перспективи їх використання в озелененні м. Києва. Київ: Центр інформаційних технологій. 2009. 200 с.

19. Музика Г. І. Біологічні основи інтродукції витких жимолостей роду *Lonicera* L. в Правобережному Лісостепу України: автореф. дис... канд. с.-г. наук: 03.00.05 Київ, 1993. 21с

20. Хороших О. Г. Шкала комплексної оцінки декоративних ознак деревних рослин / О. Г. Хороших, О. В. Хороших: Дослідження, охорона та збагачення біорізноманіття. Науковий вісник УкрДЛТУ. Львів: УкрДЛТУ. 1999. Вип. 9.9. 300 с.

21. Бибииков Ю. А. Интродуцированные вьющиеся древесные растения для вертикального озеленения в БССР: автореф. дис... канд. биол. наук: 03.00.05 Минск, 1962. 19 с.

22. [http://www.nbg.kiev.ua/upload/spetsrada/07052021/Makovskyi\\_Kolesnichenko.pdf](http://www.nbg.kiev.ua/upload/spetsrada/07052021/Makovskyi_Kolesnichenko.pdf)