

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

ПАНАСЕВИЧ ДІАНА СЕРГІЇВНА

Допускається до захисту  
В.о. завідувача кафедри ботаніки  
та екології, к.б.н., доцент  
\_\_\_\_\_ О.В. Машталер  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

**ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ ПРО БІОРІЗНОМАНІТТЯ ВІННИЦЬКОЇ  
ОБЛАСТІ НА ПРИКЛАДІ ПРЕДСТАВНИКІВ ПОРЯДКУ *FABALES***

Спеціальність 091 Біологія  
Кваліфікаційна (магістерська) робота

Науковий керівник:  
О.В. Машталер, доцент  
кафедри ботаніки та екології  
к.б.н., доцент

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

(бал/за шкалою ЄКТС/за національною шкалою)

Голова Е.К.: \_\_\_\_\_

Вінниця 2022

## АНОТАЦІЯ

**Панасевич Д.С.** Діджиталізація даних про біорізноманіття Вінницької області на прикладі представників порядку *Fabales*. Спеціальність 091 «Біологія», Освітня програма «Біологія». Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2022.

У кваліфікаційній роботі досліджено частину гербарної колекції порядку бобовоцвіті (*Fabales*) Вінницького обласного краєзнавчого музею, у кількості 402 гербарних листів. Показано основні характеристики діджеталізованого матеріалу. Встановлено наявність 29 видів порядку, що характеризуються інформаційними даними про період та місце збору, екоморфологічною характеристикою, господарським значенням, інвазійним, ендемічним та охоронним статусом.

Ключові слова: діджиталізація, гербарна колекція, *Fabales*, *Fabaceae*.

\_\_\_\_ с., \_\_\_\_ табл., \_\_\_\_ рис., \_\_\_\_ джерел.

Panasevych D. Digitization of data on biodiversity of Vinnytsia region on the example of representatives of the *Fabales* order. Specialty 091 «Biology», Programme «Biology». Vasy' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 2022.

Part of the herbarium collection of the *Fabales* order of the Vinnytsia Regional Museum of Local History in the amount of 402 herbarium sheets was studied in the qualifying work. The main characteristics of the digitized material are given. The presence of 29 species of the order was established, characterized by data on the period and place of collection, ecomorphological characteristics, economic importance, invasive, endemic and protective status.

Key words: digitization, herbarium collection, *Fabales*, *Fabaceae*.

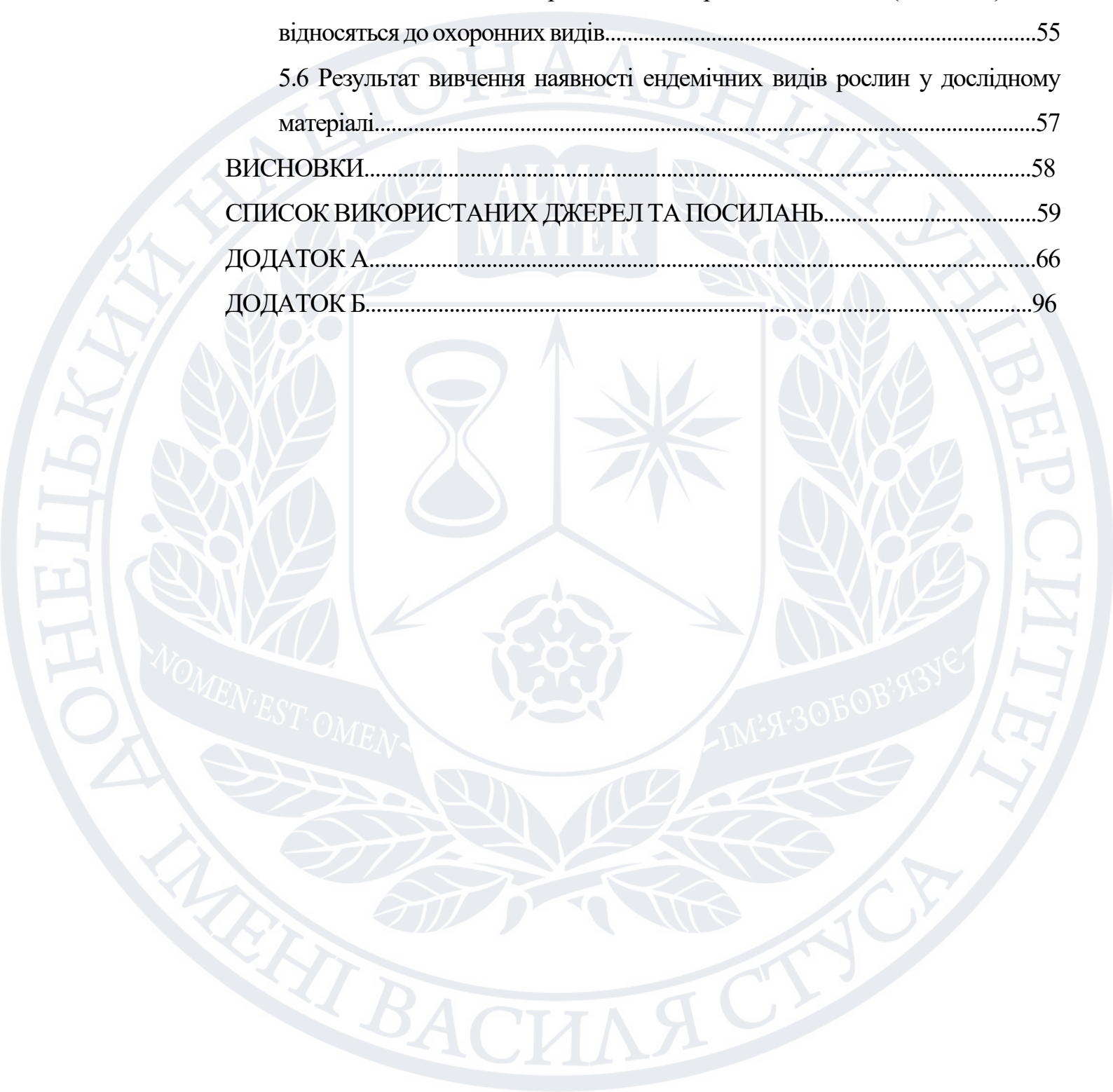
\_\_\_\_ pp., \_\_\_\_ table, \_\_\_\_ fig., \_\_\_\_ sources.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА ГЕРБАРНИХ ДАНИХ.....	8
1.1 Поняття діджиталізація, його основні характеристики.....	8
1.2 Історичний розвиток гербарного фонду України.....	10
1.3 Історія гербарію Вінницького обласного краєзнавчого музею.....	17
РОЗДІЛ 2 ПРИРОДНО – КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	19
2.1 Географічна характеристика положення області.....	20
2.2 Кліматичний режим.....	21
2.3 Характеристика ґрунтового покриву.....	22
2.4 Гідрологічний режим.....	24
РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГЕРБАРІЮ У ВІННИЦЬКІЙ ОСЛАСТІ, ТА ЕТАП ВИВЧЕННЯ БОБОВОЦВІТИХ ( <i>FABALES</i> ).....	26
3.1 Флористичний склад Вінницької області.....	26
3.2 Загальна характеристика порядку Бобовоцвіті ( <i>Fabales</i> ).....	28
3.3 Загальна характеристика підродин, родини Бобові ( <i>Fabaceae</i> ).....	31
РОЗДІЛ 4 ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА.....	36
4.1 Об'єкти та матеріали дослідження.....	36
4.2 Методи та методики дослідження гербарного матеріалу.....	37
4.2.1 Методика первинної обробки гербарної колекції порядку <i>Fabales</i> ..	37
4.2.2 Методика виконання деталізованого огляду інвазійних, ендемічних та червонокнижних представників.....	39
РОЗДІЛ 5 ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	40
5.1 Аналіз первинних даних гербарію Бобовоцвіті ( <i>Fabales</i> ) .....	40
5.2 Систематичний аналіз порядку із колекції Вінницького обласного краєзнавчого музею.....	44



5.3 Аналіз екоморфологічної структури дослідженого порядку.....	45
5.4 Деталізований розбір інвазійних видів колекційного збору.....	52
5.5 Загальний огляд представників родини Бобові ( <i>Fabaceae</i> ), що відносяться до охоронних видів.....	55
5.6 Результат вивчення наявності ендемічних видів рослин у дослідному матеріалі.....	57
ВИСНОВКИ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ПОСИЛАНЬ.....	59
ДОДАТОК А.....	66
ДОДАТОК Б.....	96



## ВСТУП

Уже кілька десятиліть досить активно і на різних рівнях порушується питання про те, що біологічна різноманітність є всесвітнім надбанням, життєво важливим для сучасного і майбутніх поколінь. Крім того, сама концепція сталого (невиснажливого) розвитку людства, попри всі її недоліки та проблеми впровадження, передбачає задоволення розумних потреб нинішнього покоління, зберігаючи можливості забезпечення розвитку прийдешніх поколінь. Саме тому збереження біорізноманітності — невід'ємна складова стратегії сталого розвитку. Адже саме вона є основою для підтримання екологічних умов існування та економічного розвитку всього людства. На жаль, загроза втрати окремих видів і деградації екосистем ще ніколи не була такою гострою, як сьогодні, коли зростання чисельності населення, наслідки господарської діяльності та реалії військового сьогодення дійсно можуть призвести до незворотних глобальних змін довкілля [1, 2].

### **Актуальність теми дослідження**

Гербарні колекції визнано важливим ресурсом для науки та збереження біорізноманіття. На сьогоднішній день виникає проблема доступу до інформації про рослинність, теперішніх і минулих часів. Зазвичай, у практиці гербарної справи існують способи накопичення матеріалів у колекціях за рахунок цілеспрямованого збору зразків у природі під час експедицій або обміну дублетами між гербарними установами. Доступ до цих ресурсів відбувається за попереднім запитом від установ, що займаються питанням дослідження та інвентаризації флористичного різноманіття.

Зазвичай для вивчення певних таксономічних одиниць чи окремих видів інформація надається за рахунок вже опрацьованих, створених гербаріїв. Тому на сьогодні всебічне вивчення гербарних фондів є актуальним для надання результатів попередніх років дослідження, що на сьогодні сприятиме розвитку електронних баз даних, як цифрового обігу інформації, що оновлюються за рахунок реалізації постійних наукових досліджень.

Окрім здійснення оцифрування зразків гербарних колекцій, одним із пріоритетних завдань стало вивчення системи заходів щодо збереження біорізноманіття, а саме: сповільнення процесів біологічного забруднення української флори із вивченням причин, шляхів і механізмів занесення відповідних видів на територію України [3], а також, виділення окремих представників, що є під загрозою, із можливим внесення важливої інформації в певні джерела для майбутнього більш широкого огляду досліджуваного виду.

Відповідно спостерігається розвиток діджиталізації, як цифрового обігу інформації, яку постійно можливо буде оновлювати, поповнювати чи вивчати. «Діджиталізація» – це процес перенесення інформації у цифрову форму, перетворення паперових документів у електронні, і у нашому випадку перетворення та узагальнення гербарного матеріалу у електронний «довідник».

Якщо говорити про розвиток методу цифрової трансформації гербарних документів у Вінницькій області, то за останні роки він напрочуд стає актуальним. Саме цю тему активно розвивають науковці: Яворська О.Г., Вашеняк Ю. А., Куземко А.А.

**Об'єкт дослідження** – гербарна колекція Вінницького обласного краєзнавчого музею.

**Предмет дослідження** – діджиталізована частина гербарної колекції порядку бобовоцвіті (*Fabales*) Вінницького обласного краєзнавчого музею.

**Мета дослідження:** діджиталізувати гербарну колекцію «Флора Поділля» Вінницького обласного краєзнавчого музею та дослідити флористичний склад на прикладі представників порядку *Fabales*.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

1. Вивчення та заповнення стандартизованої форми уніфікованого паспорта експоната.
2. Заповнення інвентарної картки для досліджуваних експонатів.
3. Впорядкування списків та перенесення отриманої даних у вигляді доступних за інформацією таблиць у електронному варіанті. Створення розподілу характеристик видів у вигляді інформативних гістограм і таблиць.



4. Формування електронної бази даних.

5. Ідентифікація інвазійних, червонокнижних та ендемічних видів в межах порядку *Fabales*.

**Методи дослідження** – аналіз первинних даних, камеральна обробка результатів, систематичний та екоморфологічний аналізи порядку за С.Л. Мосякіним та М.М. Федорчуком [4], робота з літературними джерелами.

**Наукова новизна** – деталізована ідентифікація гербарних зразків відповідно сучасних вимог таксономії та створення електронної бази даних гербарного фонду «Флора Поділля» Вінницького обласного краєзнавчого музею.

**Практичне значення** – використання в якості інформаційного джерела, із можливістю витягу історичного та сучасного опису необхідного представника. Впровадження діджиталізованого джерела в практичну роботу передбачає оптимальний, швидкий та конкретний інформаційний обіг при його запиті.

**Апробація результатів** – результати магістерської роботи можуть бути використанні для подальшої роботи над формуванням флористичних списків Вінниччини, для наукових звітів Вінницького обласного краєзнавчого музею, можуть бути інтегровані у реалізацію навчального процесу за спеціальностями 091 Біологія та 101 Екологія. За результатами роботи магістрантом була прийнята участь у роботі наукових конференцій міжнародного рівня, опубліковано 2 тез доповідей, 1 стаття подана на розгляд редакційної комісії у фаховому виданні.

Дана робота є частиною ініціативної науково-дослідної роботи кафедри ботаніки та екології «Діджиталізація первинних даних про біологічне та ландшафтне різноманіття Вінницької області та України» (номер Державної реєстрації 0120U101750).

**Структура магістерської (кваліфікаційної) роботи:** кваліфікаційна (магістерська) робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних посилань із \_\_\_\_\_ найменувань і також двох додатків. Обсяг роботи \_\_\_\_\_ сторінок.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА ГЕРБАРНИХ ДАНИХ

#### 1.1 Поняття діджиталізація, його основні характеристики

Діджиталізація – один із наслідків інформаційного буму, який відбувся останніми роками. Під даним терміном розуміється не лише масове розповсюдження цифрових технологій, але й також процес, який для сьогодення трактується «оцифрованим буттям», тобто, ходом роботи, що пов'язаний з тенденцією перетворення в електронний вигляд інформації різних типів, необхідної для людини. Оцифроване буття, або ж інформація про буття, володіє як набором відмінних експлуатаційних характеристик, так і властивостей, що виявляються в процесі оцифрування. Оцифрування знаменує собою перемогу над простором, тому що «число» практично повністю нейтральне по відношенню до простору та відстані [5].

Визначення «digital» бере початок від латинського слова «*digitālis*», що означає - цифри. Відповідно, задіяний термін «діджиталізація» походить від англійського «digitalization», що в перекладі означає «цифровізація» «оцифрування», або ж «приведення в цифрову форму». Заразом, пояснення даного терміну охоплює більш широкий діапазон значень, а саме, К. Лапіна-Кратасюк акцентує, що «у європейській та американській дослідницькій традиції наслідки переходу від кодування аналогової інформації до цифрової почали вивчати не лише як технічні дослідження, а й як соціальні, культурні та антропологічні процеси».

З точки зору К. О. Купріної та Д. Л. Хазанової, діджиталізацією являється прийом переведення в цифрову форму будь-якого різновиду інформації.

Академічний словник англійської мови Оксфордського університету, висвітлює цифрову трансформацію, у якості дії або процесу з оцифрування, переведення аналогових джерел інформації у цифрову форму (текстових матеріалів, зображень та відео). Вчені інших наукових установ стверджують, що діджиталізація це «впровадження в певній галузі або ж більш інтенсивне



використання організацією, цифрових і комп'ютерних технологій». Позиція Ж.-П. де Клерка більш наближена до бізнес-структур, але також може бути одним із опорних пояснень, адже автор зазначає, що застосування цифрових даних, відокремлених від фізичних носіїв, для автоматизації робочих процесів також варто розглядати як прояв діджиталізації, але уже для бізнес-структур. Підтримуємо підхід Т. Оноре, який стверджує, що діджиталізація необхідна насамперед для того, щоб оптимізувати бізнес за допомогою програмного забезпечення та ІТ-рішень, що допоможуть зробити його простішим, економнішим та якіснішим у контексті надання послуг клієнтам та задоволенні їх потреб [6].

Використання цифрових технологій для вивчення та опрацювання інформації у практиці музейної діяльності викликана їх широким спектром можливостей та високою ефективністю обробки інформації, сприятливим співвідношенням між вартістю впровадження та рентабельністю використання ну і звісно ж надзвичайно стрімким освоєнням простору світової інформації.

Відповідним чином аналітично-інформаційна діяльність музею включає нагромадження, редагування, збереження та фіксацію необхідної інформації в електронних базах даних, із подальшою можливістю обміну вже наявної інформації в спеціально створеній корпоративній комп'ютерній мережі музею. Діяльність діджиталізованого типу також включає тиражування й поширення інформації з використанням різноманітних носіїв і публікацію її в Інтернеті, забезпечення електронного обліку і контролю фондів [7].

Тобто, загальним терміном діджиталізацією – можна назвати, заснований на можливостях сучасної ІТ-індустрії процес використання, науковими товариствами сучасних комунікаційних та інформаційних технологій для досягнення своєї мети, що зорієнтований на трансформацію існуючих робочих матеріалів шляхом цифровізації [6].

Отже, якщо приводити питання діджиталізації ближче до теми нашої роботи, то для нас діджиталізація, якщо опиратися на думку Халапсіса О.В., це

перетворення теоретичної бази знань про гербарій у більш компактний електронний варіант.

## 1.2 Історичний розвиток гербарного фонду України

Гербарні колекції — це одна з найважливіших складових дослідження біотичної різноманітності рослинного світу, які накопичувалися тисячами років. Вивчення різних гербарних зразків дає змогу фахівцям цієї сфери детально вивчати конкретних представників флори, ставити під сумнів або ж підтверджувати існування його на означеній території у певний час [1].

З гербаризацією, яка з'явилася в Європі в XVI ст., на українських землях, ймовірно, вперше познайомилися монастирські писці, які переписували європейські медичні травники, де замість традиційних малюнків були монтовані висушені рослини. Підтвердженням є робота невідомого автора під назвою: «Трактат про лікування людських хвороб та гербарії», що знаходиться в Львівській національній науковій бібліотеці України імені Василя Стефаника. Оригінальна назва даного трактату «*Tractaus de Morhis et Herbarium*», всередині окрім основних записів містяться данні про флору Галичини, які представлені записами, малюнками, та навіть гербарними зразками. В основному в тексті травника йдеться про рослинність Заходу України. Головними підтвердженнями старовини та унікальності цього джерела є філігрань паперу з позначкою «якір», яка була типова для стародруків другої половини XVII століття, та звісно видима заміна малюнків рослин їх гербарними зразками. Відповідно, сьогодні є усі підстави вважати даний твір, із вмонтованими рослинами у книзі, найдавнішим гербарієм України.

Швидкість розвитку гербарію на території України сильно різнилась. Зазначається, що гербарії, як установи, з'явилися на територіях України переважно при університетах значно пізніше XVIII ст., ніж в інших частинах Європи XVI– XVII ст. Основними причинами цього варіювання, були різні територіальні приналежності українських земель, до різних держав, що різнилися як за ступенем економічного розвитку так і за рівнем розвитку



наукових баз даних. Так українські території Галичини та Буковини, набагато швидше перейняли культурні та освітні традиції Європи, адже на той час входили до складу Австро-Угорської монархії, та у порівнянні Лівобережжя, яке підпорядковувалось Російській Імперії значно відставало, у будь яких критерія розвитку, включаючи надбання гербаріїв.

Тому не дивно, що найстаріший український гербарій був започаткований у Львові 1783 році. Причиною цього слугувала діяльність тогочасного уряду Речі Посполитої та Франца Йосипа II, внаслідок третього поділу держави, уряд всілякими способами намагався посилити централізацію влади та германізацію приєднаних земель, тому одним із перших елементів на шляху змін, була освіта.

Таким чином у 1784 році відновлюється навчальний процес Львівського університету, що отримав право наступництва від єзуїтської Академії, після її закриття в 1773 році. Започатковується медичний факультет, до якого було запрошено на посаду професора хімії і ботаніки кафедри натуральної історії науковця С. Б. Шіверека, що прибув із австрійського міста Інсбрука. Так у 1783 р., науковець окрім різних надбань науки та своїх досліджень, доставляє до Львова власну гербарну колекцію, та передає її у користування університету. З часом до основної роботи С. Б. Шіверека, почали додаватися гербарні колекції флори Галичини уже інших дослідників. Саме ця збірка зразків поклала початок сучасного Гербарію Львівського національного університету імені Івана Франка.

Ще одна університетська гербарна колекція, започаткована за Австро-Угорщини, бере свій початок від 1876 р. як зібрання зразків Ботанічного кабінету Чернівецького університету імені Франца Йосифа. До складу попереднє згаданої збірки гербаріїв, входять науково-дослідні роботи ботаніків-аматорів O. Petrino, A. Mustatza та австрійського науковця F. Herlich. На сьогоднішній день усі роботи минулих часів та новітні матеріали є основою Гербарію Чернівецького національного університету ім. Юрія Федьковича. Крім того, сьогодні діючий гербарій Чернівецького краєзнавчого музею, був створений також за рахунок аматорських гербаріїв 1863 року.



Водночас на українських територіях, що були в складі Російської Імперії, до початку XIX століття сталося суттєве зменшення освітніх установ усіх рівнів через посилення протистояння імперського уряду українству. Всі матеріали, зокрема і гербарії, які були зібрані під час професійних організованих експедицій, серед них 1768–1775 та 1793–1794 рр., які проходили на просторах України концентрувалися у Петербурзькій академії наук, оскільки вона була центром академічних знань Імперії. Завдяки освітній реформі Олександра I, яка була подібна австрійській, бо спрямована на централізацію та русифікацію імперських «околиць», з'явилися Гербарії на Лівобережній, Центральній та Південній Україні. Новостворені російськомовні навчальні установи, зокрема Київський 1834 р., і Харківський 1804 р., університети, Ришельєвський 1817 р., та Ніжинський 1820 р., ліцеї мали виконати у цьому важливе призначення.

Перша збірка гербарію в Харківському імператорському університеті, яка налічувала 600 зразків, належала завідувачу кафедри природничої історії та ботаніки професору Ф. Делявіню. 1825р. визначають офіційною датою започаткування сучасного Гербарію Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, адже тоді наступник Ф. Делявіня, ботанік та професор В. Черняєв заснував Ботанічний кабінет, до якого ще передав і свою збірку, яку збирав понад 13 років.

Збірку професора О. Нордмана придбав одеський Ришельєвський ліцей для навчальних потреб, до якої потім ввійшли й другі гербарні матеріали професорів. Ця збірка стала основою теперішнього Гербарію Одеського національного університету імені І. І. Мечнікова, оскільки у 1865 р. на основі Ришельєвського ліцею відкрили Імператорський Новоросійський університет, тому збірка ліцею перейшла в його підпорядкування. Певна кількість гербаріїв прийшли як приватні або експропрійовані до київського Імператорського Університету Св. Володимира, який було засновано на тлі боротьби імперської влади з польськими повстаннями на приєднаних західних землях. Через польсько-російську війну 1830–1831 рр., Микола I видав указ про ліквідування Кременецького ліцею та Віленського університету у литовському місті Вільнюс, а їхнє майно передати

Університету Св. Володимира. Водночас надійшов гербарій XVIII ст. французького ботаніка Ж. Е. Жілібера з Вільно до Києва, а професор В. Бессер з Кременця разом з нажитками, вирішив долучити і власний колекційний збір, який налічував близько 60 тисяч зразків.

У Ніжинський ліцей була переведена особиста гербарна колекція, яка налічувала близько 10 тисяч зразків, натураліста А. Анджейовського, якого у 1839 р. було перевезено з Києва за співчуття польським студентам, проте згодом, у 1841 році, колекцію було переведено в результаті продажу до Університету Св. Володимира.

Друга половина XIX ст. відзначається зростанням чисельності музеїв, які містять природничі зібрання, благодійники стали важливою частиною у цьому ділі, адже вони передавали свої колекції для експонування. Не можна не згадати багатогранність графа Дідушицького, який був зоологом, етнографом, археологом, членом-кореспондентом академії наук у Кракові та з малих років цікавився природою Галичини. Його колекція була базою, для відкритого у Львові в 1870 році «Muzeum im. Dzieduszyckich». Поміж зібрань був і гербарій, заснований у 1832 р., в який, окрім колекцій В. Дідушицького, ще додалися матеріали F. Herbach, A. Rehman, E. Wołoszczak, F. Schur, B. Włocki. Виготовлене таким засобом зібрання, зараз ввійшло до Гербарію Державного природознавчого музею НАН України у Львові. Також в кінці XIX століття в Миколаєві був створений приватний природничо-історичний музей колекціонером, благодійником, культурно-громадською особою Е. Францовим. Колекція рослин, близько семисот штук, яку купили в 1899 році, була поміж переданих місту в якості подарункових екземплярів. З цих пір веде свій відлік Гербарій Миколаївського обласного краєзнавчого музею. Поміж других нечисленних музейних гербаріїв Російської імперії, що утворилися на переломі XX століття були: збірка водоростей макрофітів з передмістя Севастополя та Балаклави Севастопольської біологічної станції, споряджена в 1891 р. С. Переяславцевою, що зараз є Гербарієм Інституту біології південних морів ім. О. О. Ковалевського.



Гербарій Полтавського краєзнавчого музею, започаткований водночас з музеєм у 1891 р. , до нього ввійшли майже 2 тисячі видів рослин з усіх частин Полтавської губернії. Гербарна збірка Природничо-історичного музею Херсонського губернського земства, зараз Гербарій Херсонського краєзнавчого музею, заснована Й. Пачоським у 1897 р., як наслідок експерименту флори Херсонської, Таврійської та Бессарабської губерній; Гербарій Центрального Волинського музею, сьогодні це Гербарій Житомирського обласного краєзнавчого музею, розпочав діяльність з миті передавання сюди у 1910 р. збірки рослин Товариства дослідників Волині. На теренах Луганської сільськогосподарської школи, також починає своє існування гербарій у 1911 році, від збірки зразків Маріупольського лісництва, зараз Гербарій Луганського Національного Аграрного університету.

Засадження ботанічних садів зумовило появу при них гербарних колекцій. Для прикладу, перший директор Нікітського ботанічного саду Х. Стевен ще у 1812 році реалізував збір з ділянки саду та околиць, але свою збірку, яка налічує 70 тис. зразків віддав як подарунок у 1860 р. Хельсінському університету, що у Фінляндії. Тому вдруге Гербарій Нікітського ботанічного саду було започатковано у 1914 р. на основі 1,5 тис. зразків Н. Срединського з Криму та Півдня Російської Імперії [8].

Друга половина XIX ст. особлива тим, що виросла прихильність до музеїв, в яких є природничі збірки. Через Першу світову війну обірвався ріст і частота утворення нових гербарних збірок, внаслідок перерозподілу людських та фінансових запасів на військові потреби, через що було неможливо робити збір гербарного матеріалу майже на всій території України. У період 1783-1918 років був другий етап діяльності вітчизняного гербарного фонду. Його можна найменувати “Імперським”, тому що поява збірок різних видів рослин з’єднана з заснуванням освітньо-культурних установ, які повинні проповідувати світогляд країн, до яких вони були причетні. Разом з цим трапляється значний збір зразків, основний елемент якого, віддзеркалює рівень флористичних і систематичних



експериментів, що відбулися у цьому регіоні Європи, і додатково дослідницькі уподобання певних науковців.

Важливою подією в період УНР, що стала значною у розробці національного гербарного фонду, було заснування національної Академії наук у 1918 році, Статутом якої окреслюється створення академічного Гербарію.

З 1918 по 1921 роки існуючі Гербарії діяли мінливо, їхні фонди примножувалися дуже рідко, а пізніше почали значно скорочуватися, причиною слугувало, їх знаходження протягом певного часу на територіях різних країн, таких як УНР, Польща, Румунія, Угорщина, Чехословаччина. Тоді ж певні вчені та природознавці за можливості поповнювали власні гербарні колекції.

В Україні гербарний фонд у період з 1918 по 1921 роки бурно формувався у суспільстві, але для збірок це був час затишшя, оскільки основна частина існуючих гербарних колекцій були практично у замороженому вигляді або діяли мінливо, а нові Гербарії майже не утворювалися, відбори зразків проводилися виключно для особистих колекцій.

Українські гербарні збірки накопичили численні фонди до вересня 1941 року, що давало змогу здійснювати великі експерименти з флористики, систематики, біогеографії тощо. Під час Другої світової війни відбулися значні зміни у діяльності збірок і збагачення їхніх фондів у період 1941-1944рр. Більша частина вже існуючих тоді українських Гербаріїв зупинила масштабну діяльність, але деякі припинили роботу лише на період військових дій. За час загарбання українських земель гербарний фонд зазнав невиправних утрат.

Активне поновлення і збагачення у післявоєнний час, йшло в усіх сферах економіки і сільського господарства Радянського Союзу, не обійшлв цей етап і Гербарії, в наслідок проведення та розвитку об'ємних флористико-таксономічних, сільськогосподарських, медичних експериментів. Можна зазначити, що відновлення фондів, за швидкістю «реставрації» було рівне із розвитком економіки країни. У перші 5 післявоєнні роки з 1945 по 1950рр. створено близько десяти збірок, які швидко ввійшли в науково-освітній процес.

У період 1945-1991 рр., в наслідок послідовного поліпшення матеріально-технічної основи та кадрового забезпечення гербарних збірок, усі фонди, окрім наукового опрацювання, пізнають технічної перебудови матеріалів та їх комплектації, починають проводити інвентаризацію та каталогізацію зібрань. Відновлюється обмін із Гербаріями закордонних представників. На етапі утворення гербарного фонду України, який відбувся у період з 1920 по 1991 роки, спостерігається швидке збільшення чисельності гербарних збірок, посилене збагаченням і помітні масштабами новоприбулих зразків із різноманітних систематичних груп та фітогеографічних зон, поновлення міжгербарного обміну, щезання особистих збірок, поліпшення матеріально-технічного й кадрового забезпечення, що призведе до уодноманітнення гербарного управління між українськими і зарубіжними Гербаріями.

З настанням незалежності України у Гербаріїв настав неоднозначний період діяльності. Причинами стали політико-економічними процеси та військові дії, які тривали і досі тривають, так і вимоги, поставлені перед Гербарними установами сьогоденною наукою і суспільством. Не дивлячись на появу нових Гербаріїв у період з 1991-2017рр., суттєво скоротилися надходження до фондів головних збірок. Міжгербарний обмін практично зупинився. Зазначається зниження матеріально-технічної основи, скорочення кількості досвідчених науковців. У той час утворюються цифрові бази даних, наповнені зразками, їхніми фото- та скан-зображеннями, що дає змогу брати участь у закордонних проектах, щоб здобути нове гербарне оснащення, таке як комп'ютери, гербарні сканери, принтери штрих-кодів, та надати онлайн-доступ до частки гербарних фондів України через інтернаціональні ресурси. Теперішній етап утворення гербарного фонду України має повільний характер у надходженні нових зразків, зосереджуються збори з України в середину країни, вирізнення гербаріїв за національним та регіональним значенням, запровадженням нинішніх методів роботи в зібраннях, надання послуг онлайн до найбільш важливих продуктів фонду.



Ще в середині XVII ст. з Європи в Україну завезли перші травники та гербарії. Відтоді пішов процес утворення й розвитку гербарних зібрань у дослідницьких закладах, університетах, заповідниках, музеях, ботанічних садах тощо. В Україні в 2017 р. працювало 78 Гербаріїв. Їхній загальний фонд становить близько 4 800 000 зразків, які документують фіто- і міко- різноманіття України та світу за останні 300 років [9].

### **1.3 Історія гербарію Вінницького обласного краєзнавчого музею**

Історія започаткування гербарію Вінницького обласного краєзнавчого музею розпочалась, ще в 1962 році. Основи закладання гербарної колекції розпочались на базі Вінницького педагогічного інституту, а саме, співробітниками кафедри ботаніки, якою на той час завідував професор Г.О Паламарчук. Затвердженою назвою матеріалу є «Гербарій флори Поділля», але не дивлячись на це, в колекційному зборі окрім матеріалів зібраних на території історико-географічної області, наявні види інших регіонів, наприклад АВ Крим, Карпат, Ставропольського краю тощо.

В наслідок розформування кафедри ботаніки в 1968 році, понад 10000 гербарних зразків були переведені на подальше зберігання та доопрацювання до Вінницького обласного краєзнавчого музею [10].

Гербарій, що надійшов з Вінницького педагогічного інституту було систематизовано за родинами, подальша нумерація зразків здійснювалась в порядку їх надходження[10]. За для організації всієї колекції, було створено засіб для перегляду та зручного обслуговування об'єктів – інвентарну картотеку, а також частково – топографічну та систематичну картотеку [10, 11].

Відповідно, на сьогоднішній день фонди розміщені за порядком номерів, згідно з інвентарною книгою. Гербарний матеріал зберігається у фондосховищі Вінницького краєзнавчого музею, в дерев'яних шафах, у стандартних картонних коробках. Регулярно проводиться провітрювання та дезінсекційна обробка матеріалу. Передбачається подальше поповнення Гербарію під час музейних експедицій, але ріст колекцій обмежується через недостачу площ фондосховищ.



Надалі колекція привносились зразками видів, зібраними та підготовленими працівниками сектору природничих досліджень музею Л. Захарчишиною, Д. Бренед, Л. Маліковою, О. Яворською. У зв'язку з наявністю зразків, зібраних із одного й того ж місці, та порушенням вимог зберігання гербарію в Інституті, що призвело до значного пошкодження матеріалів, 2 701 г.з. відібрані для переведення до науково-допоміжного фонду. Основні фондові гербарні матеріали налічують 9267 одиниць зберігання [10].



## РОЗДІЛ 2

### ПРИРОДНО – КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Неспростовною є даність про те, що погода та клімат безпосередньо впливають на умови та спосіб розвитку людей, тварин та рослин, а також на їхню історичну долю, виступаючи ключовими факторами, з якими доводиться рахуватися. [12].

Тому природні умови визначаються, як компоненти і властивості природи Землі, що впливають на життя, розвиток та діяльність усіх живих організмів.

Відповідним чином компонентами природи виступають: складові атмосфери тобто газу, вода, сніг, лід, ґрунти (орґано-мінеральні суміші), речовини земної кори, у якості гірських порід, а також, рослини та тварини. Усі з перелічених складників в певній мірі однорідні щодо агрегатного складу, ну і звісно ж наявності чи відсутності життя. Не дивлячись на важливість всіх компонентів, основними властивостями природи є: клімат та рельєф земної поверхні [13].

Клімат є одним із провідних чинників формування навколишнього середовища, адже він визначає не тільки характер ландшафту, рослинний і тваринний світ, а й можливості розвитку сільського господарства, демографічний стан та міграцію цілих народів, обсяги міжнародної торгівлі [14]. Варто виділити й те, що клімат є основою історичного становлення усіх живих організмів, тому у нашому випадку є одним із пояснень варіювання видів із гербарної колекції на різних територіях у певні проміжки часу.

В свою чергу природні ресурси, це також компоненти і властивості природи, що людство безпосередньо використовує у своїй діяльності, а також складники впливу на розвиток життя на Землі. Природними ресурсами є енергія води, корисні копалини, енергія сонці та вітру. Природні умови і природні ресурси України формувалися впродовж тривалого часу, є різноманітними та добре вивченими [13].

Тому огляд цих даних є невід'ємною складовою вивчення гербарної колекції, як історичного джерела безпосередньо пов'язаного із перерахованими чинниками.

## 2.1 Географічна характеристика положення області

Вінницька область — це адміністративно-територіальна одиниця України. Утворена 27 лютого 1932 року. Обласним центром сьогодні є Вінниця. Область розташована на правобережжі Дніпра у рамках Придніпровської та Подільської височин. На заході межує з Чернівецькою та Хмельницькою, на півночі з Житомирською, на сході з Київською, Кіровоградською та Черкаською, на півдні з Одеською областями України та з Республікою Молдова, також частина кордону приходить на невизнане Придністров'я. Площа області 26513 км<sup>2</sup>. Область займає майже 4,5% території України [15].

До адміністративно-територіального складу Вінницької області входять:

- 6 районів,
- 18 міських, 22 селищних та 21 сільських рад, що станом на 2020 рік були в об'єднанні 63 територіальні громади.
- 1504 населених пункти, з них 29 селищ міського типу, 18 міст, у тому числі 6 міст обласного значення [16]. Загальна чисельність наявного населення Вінницької області станом на 1 січня 2022 року складає 1502,4 тис. осіб, детальніше, міське населення складає 780,6 тисяч осіб (52,0%), а сільське – 721,8 тисяч осіб (48,0%). На початок 2021р. в області нараховувалось 705,6 тис. чоловіків (46,4%) та 816,4 тис. жінок (53,6%) [17].

Вінницька область розташована в центральній частині Правобережної частини країни, в основному це зони лісостепу. Територія земельних володінь ділиться річкою Південний Буг, відповідно лівобережна частина входить до складу Придніпровської височини, а правобережна до Подільського плато.

Переважаюча частина території Вінницької області знаходиться в межах Українського кристалічного щита. Поверхня являє собою підвищене плато, яке знижується в напрямі з північного заходу на південний схід. Сформований



рельєф області, пояснюється складно-геологічною історією області, а також протікаючими водами, розгалуженими чисельними долинами річок, ярами та балками [18].

## 2.2 Кліматичний режим

Вінниччина, як і вся Україна, знаходиться в помірному поясі. Клімат області помірно континентальний, для нього характерні тривале, нежарке літо з достатньою кількістю вологи та порівняно коротка м'яка зима [19].

За своїм географічним розташуванням територія області знаходиться під впливом насичених вологою атлантичних повітряних мас, та периферійної частини азійського антициклону, для якого характерні сухі холодні континентальні повітряні маси. Крім того, на стан кліматичних показників області мають вплив значні об'єми повітря, що надходять з Арктики та Середземномор'я. В літню пору переважають вологі вітри західного та північно-західного напрямків, найбільший їх вплив спостерігається на північний захід від лінії Моглів-Подільський – Гайсин. В період часу від жовтня до квітня, коли переважає холодна погода, відзначається вплив азійського антициклону з вітрами південних та південно-східних напрямів.

За статистичними даними, для території області найтеплішим місяцем є липень, а найхолоднішим – січень. Середні амплітуди коливань температури протягом року не перевищують  $25^{\circ}\text{C}$ . Тому температури, що трапляються у літніх місяцях є приблизними до  $+37^{\circ}\text{C}$ , а із середини липня можливі їх підвищення. У зимні місяці є значні зниження, в певні дні можливе варіювання до  $-32...-38^{\circ}\text{C}$ , зазвичай викликані континентальними повітряними масами.

Середньорічна кількість опадів на території області складають 440-590 мм. Найбільша кількість опадів буває на північному заході території Вінниччини. Максимум опадів припадає на травень – липень, 130-170 мм. Найменш вологими є зимові місяці, на холодну пору року припадає 25% опадів: в грудні-лютому випадає 65-80 мм опадів.

Перехід від однієї пори року до іншої відбувається поступово. Стійкий перехід добової температури через  $0^{\circ}\text{C}$  є початком весни та відбувається найчастіше у другій декаді березня. Весна триває близько двох місяців. Для території області, стабільними характеристиками в період весняних місяців, є посилене підвищення денної температури, сходить стійкий сніговий покрив і відтає ґрунт. Перехід середньодобової температури повітря через  $+5^{\circ}\text{C}$  відбувається у першій декаді квітня, а через  $+10^{\circ}\text{C}$  – в кінці третьої декади. Літо триває з другої половини травня до першої половини вересня, денні температури становлять у травні  $+18... +20^{\circ}\text{C}$ , у липні  $+21...+25^{\circ}\text{C}$ . Цей період характеризується найбільшою кількістю опадів, зазвичай вони проявляються у вигляді злив. Не дивлячись на це, із наближенням осені кількість днів із опадами поступово стає менша. Осінь починається з переходом середньодобової температури через  $+10^{\circ}\text{C}$  в бік зниження. У першій декаді жовтня із настанням осені, спостерігаються заморозки, загальне зниження температури, та знову ж, зменшення кількості опадів. Характерною особливістю осені на Вінниччині є повернення теплих сонячних днів. Закінчення осіннього періоду припадає на кінець листопада, коли середньодобові температури переходять через  $0^{\circ}\text{C}$  в бік мінусових температур.

До початку зими середньодобові температурні ритми всюди нижче  $0^{\circ}\text{C}$ , але вище  $-5^{\circ}\text{C}$ , погода нестійка: морозні дні змінюються відлигами, не раз утворюється та сходить сніговий покрив. Відлиги характерні і впродовж зими, температура повітря інколи підвищується до  $+10...+13^{\circ}\text{C}$ .

Загалом кліматичні характеристики Вінниччини є досить сприятливими, адже поєднують у собі зиму із помірними морозами (температурами) та стабільним сніговим покривом, ранню весну, суху осінь і тривале тепле та вологе літо. Усі ці фактори мають позитивний вплив на ріст та розвиток різноманітних культур рослин. [18, 20].

### 2.3 Характеристика ґрунтового покриву



За характером рельєфу Вінницька область – хвиляста рівнина, порізана долинами річок, ярами, балками. На північний схід відносно короткого і вузького гірського хребта Придніпровської височини (322 м), на південний захід від хребта Подільської височини (362 м). Клімат помірно континентальний, для нього характерні тривале нежарке літо з достатньою кількістю вологи й коротка зима. По території Вінницької області протікає величезна кількість річок, кожна з них має відношення до басейнів уже інших, більших річок, тим самим вони виступають однією із зовнішніх сил, що також безпосередньо впливає на формування рельєфу. Зазначається, що кожна з природних водних потоків області довжиною становлять близько 10 кілометрів [21].

Переважає частина території Вінниччини знаходиться в межах Українського кристалічного щита, який є частиною Східно-Європейської платформи. На півночі та північному сході фундамент щита здіймається над поверхнею на 100-280 м н. р. м. Рельєф фундаменту ускладнений численними локальними тектонічними підняттями та депресіями, які знаходять відображення у його сучасному стані [22].

Фундамент щита в межах Вінниччини складений магматичними та метаморфічними кристалічними породами архею та нижнього протерозою. Поверх кристалічного фундаменту області знаходиться малопотужний осадовий шар, що сформований із порід верхнього протерозою та крейдової, палеогенової, неогенової та четвертинної систем фанерозою, на його південно-західній окраїні. Геологічна історія території області складна. Вона вплинула і на формування рельєфу. Фундамент території складають гірські породи, утворення яких відноситься до докембрійського часу. Вони представлені в основному гранітогнейсами. Виходи докембрійських порід на денну поверхню мають місце в глибоких ярах, балках та у якості порогів на річках, особливо на Південному Бугу та його притоках і Дністрі – в районі Ямполя. Червонуваті та сірі граніти докембрійського походження часто трапляються у відслоненнях по течії річок Марківка та Русави. Найбільше виходів кристалічних порід на денну поверхню спостерігається в смузі між умовними лініями Козятин - Погребище і Могилів-



Подільський-Ямпіль. Частина Українського кристалічного щита, яка знаходиться в межах Вінницької області, має загальний нахил на захід - південний захід. Тому в Придніпров'ї кристалічні породи перекриті потужною товщею осадових відкладів палеозойського і мезозойського віку [22].

В межах Вінницької області за переважанням видів польових ландшафтів за типами місцезонавання виділяється три території:

1) північно-східна ерозійно-денудаційна з переважанням елювіально-транселювіальних (52% площі) та трансакумулятивних (26 %) елементарних ландшафтів в межах слабоспадистих схилів Придніпровської височини;

2) внутрішня територія, що характеризується активним розвитком поверхневих процесів, які зумовлені водою, яка тече, акумуляції і долинних комплексів; Тобто в межах даної території переважають трансакумулятивні і акумулятивні елементарні ландшафти, які разом з транселювіальними займають 82 % території; в основному це долина Південного Бугу;

3) південно-західна з переважанням транселювіальних (58 % площі) та трансакумулятивних (28 %) елементарних ландшафтів в межах Подільської височини. Північно-східна частина за типами ґрунтів майже однорідна – 60 % орних земель займають чорноземи типові і сильнореградовані, 24 % – чорноземи опідзолені і слабореградовані [22].

#### **2.4 Гідрологічний режим**

Запаси водних ресурсів, а саме прісної води з кожним роком зменшуються. Це фіксується різними статистичними даними. Хоча Вінницька область є досить таки забезпеченою водними ресурсами, у області надзвичайно густа річкова мережа, велика кількість ставків, водосховищ. Річки Вінницької області належать до басейнів трьох основних рік України - Південного Бугу, Дністра і Дніпра, на басейни яких припадає відповідно 62, 28 і 10 відсотків території області.

Всього територією області протікає 3,6 тисячі річок, загальною протяжністю 11,8 тис.км. Пересічна густина річкової мережі становить 0,45

км/км<sup>2</sup>. Середньобагаторічний об'єм річного стоку Вінниччини становить 2,0 млрд.м<sup>3</sup>. В маловодний рік (P=75%) він складає біля 1,5 млрд.м<sup>3</sup>, в дуже маловодний рік (P=95%) - 1,05 млрд.м<sup>3</sup>. Більша частина місцевого стоку області, до 70%, формується в басейні Південного Бугу. Більш значний транзитний стік Дністра проходить по південному кордоні області і використовується лише для зрошення та гідроенергетики.

Важливу роль у водному господарстві Вінниччини відіграють підземні води, як найбільш надійне джерело доброякісної питної води. Прогнозні запаси підземних вод області становлять 324,9 млн.м<sup>3</sup>/рік, затверджені експлуатаційні запаси – 45,7 млн.м<sup>3</sup>/рік. Щорічно використовується, в середньому, від 7 до 10% прогнозних ресурсів, в окремих районах (Вінницький, Калинівський, Козятинський) цей показник наближується до 20% [23].

У басейні річки Південний Буг сумарні ресурси поверхневого стоку у середньо водний рік складають 1790 млн.м<sup>3</sup>, у маловодний –880млн.м<sup>3</sup>, Крім вод р. Південний Буг, до них входять 42 водосховища та 3666 ставка. У басейні річки Дністер сумарні ресурси поверхневого стоку у середньо водний рік складають 8500млн.м<sup>3</sup>, у маловодний – 4970 млн.м<sup>3</sup>. Крім вод р. Дністер, до них входять 7 водосховищ та 982 ставка. У басейні р. Дніпро сумарні ресурси поверхневого стоку у середньо водний рік складають 210 млн.м<sup>3</sup>, у маловодний –100 млн.м<sup>3</sup>. Крім вод р. Дніпро, до них входять 3 водосховища та 682 ставка [24].

### РОЗДІЛ 3

## АНАЛІЗ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГЕРБАРІО У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ, ТА ЕТАП ВИВЧЕННЯ БОБОВОЦВІТИХ (*FABALES*)

### 3.1 Флористичний склад Вінницької області

Рослинний світ – це сукупність усіх видів рослин, а також грибів та утворених ними угруповань на певній території [25].

Флора Вінниччини відзначається своїм багатством. На території області зустрічається орієнтовно 1200 видів рослин, що входять до складу різних природних об'єктів [18]. Територія області лежить у Східно-Європейській широколистянолісовій геоботанічній провінції. Тут поширена переважно лісостепова рослинність. Трав'янистому покриву притаманна величезна кількість видів рослин [26].

Так на території Східного Поділля, а точніше, по всій області поширені лісові та прибережно-водні види, лучні та болотні види більш характерні для півночі Вінниччини, степові рослини – для півдня. Надзвичайно багато в області заносних видів рослин, котрі ростуть переважно в місцях, де природний рослинний покрив порушений або зник взагалі. Також, час від часу є можливість зустріти вапнякові та гранітні відслонення [18]. Лише диких рослин налічується більше тисячі видів. Серед них чимало медоносних і лікарських, це всім відомі ромашка, череда і валеріана [26].

Ліси займають 360 тис. га, чагарники - 10,7 тис. га. Великі масиви лісів розкинулись у південно-східній і центральній частині області. Найбільший з них Чорний ліс, що за площею розростання, становить понад 12 тисяч га. Переважають широколисті мішані дерева (граб, ясен, липа, клен, дуб). Основна порода - граб. Місцями зустрічаються рідкісні дерева - платан, веймутова сосна, срібляста ялина.

Найкращі лісопарки (Антопільський, Верхівський, Немирівський, Ободівський, Тиврівський і Чернятинський) взяті під державну охорону [26].



Відповідно у Вінницькій області весь рослинний світ розподілено за такими типами:

1) Лісовий тип рослин – граб звичайний, дуб звичайний, сосна звичайна, клен гостролистий, береза бородавчата, дуб скельний, осика, вільха чорна. Ці породи займають разом близько 4/5 вкритої лісом площі регіону. Грабово-дубові ліси вкривають близько 40%, а соснові – 30% площі лісових угідь. Невеликими масивами зустрічаються насадження ялини європейської і бука лісового. Загалом хвойні ліси займають 1/3 лісовкритої площі, а решту – листяні ліси.

2) Лучний тип рослинності розміщений по всій території області невеликими масивами, але найбільше його знаходиться в долинах річок Дністер, Південний Буг, Рів, Мурафа, Соб. В загальному саме: цей тип розподіляють на такі підтипи:

- остепнені луки - домінують тут найчастіше, куничник наземний і мітлиця звичайна. Іншими характерними видами є дев'ятисил Біберштайна, ожика рівнинна, пахуча трава звичайна, перстач неблискухий.

- торф'яністі луки – утворилися вони переважно на місці боліт при їх осушенні. На ще вологіших ділянках формуються фітоценози з переважанням щучника дернистого, біловусу стиснутого, лепешняку великого, осоки гострої, очеретянки звичайної, мітлиці тонкої, мітлиці повзучої, які часто називають болотистими рослинами.

- низинні луки - основними видами, що формують травостої є: костриця східна, мітлиця біла, пирій повзучий, різні осоки, ситник Жерарда, лисохвіст лучний, покісниця розставлена тощо.

- заплавні луки - травостої цих лук – куничник наземний, костриця овеча, келерія лучна, тонконоги, мітлиці, стоколос безостий, грястиця збірна, а на вологих елементах – лисохвіст лучний, тимофіївка лучна, мітлиця біла, костриця червона, щучник дернистий, конюшина гібридна, лучна та повзуча, характерна велика кількість різнотрав'я. На заболочених елементах заплавл поширені осоки, очеретянка, бекманія та інші.

3) Степовий тип рослинності - це своєрідні степові екстразональні фітоценози, які займають невеликі площі, біля 3,5% території. Представниками цього типу рослинності є: відкасник Біберштейна, вероніка австрійська, келерія струнка, люцерна румунська, дзвоники сибірські, шавлії заростева і кільчаста, тирлич хрещатий, відомий під назвою тирлич-лихоманник – цінна лікарська рослина та інші.

4) Наскельно-степовий тип рослинності - є незначним за площею, але своєрідним за видовим складом, що поширений переважно в південній частині області, селезінник волосинчастий, солодиця звичайна, міхурниця ламка, рідко – листовик сколопендровий, представляє собою папороть із цілісним листком. Мохи часто представлені гомалотецією Філіппе, камптотекою жовтуватою, пореллою плосколистою, аномодоном вусатим. З видів степової флори можна зустріти осоку весняну, астрагала борознистого, залізняка бульбистого.

5) Водно-болотяний тип рослинності - цей тип на Вінниччині поширений мозаїчно, тобто не займає значних площ, але вирізняється своєю унікальністю і багатством екосистем. До найпоширеніших вільно плаваючих рослин тут належать ряски мала і триборозниста, жабурник звичайний та елодея. У найближчому до берега поясі мілководних рослин поширені: сусак звичайний, стрілолист звичайний, півники болотяні, цикута отруйна, частуха подорожникова, осока пухирчаста, струнка та побережна [27].

### 3.2 Загальна характеристика порядку Бобовоцвіті (*Fabales*)

З вище розглянутого гербарію Вінницького обласного краєзнавчого музею, для дослідження було обрано порядок *Fabales*.

На рисунку 3.1 подана класифікація порядку Бобовоцвіті (*Fabales*), з якого, згідно з чек-листом за Мосякіним та Федорончуком [4], порядок включає дві родини це:

- родина: *Polygalaceae* R.Br;
- родина: *Fabaceae* Lindl.

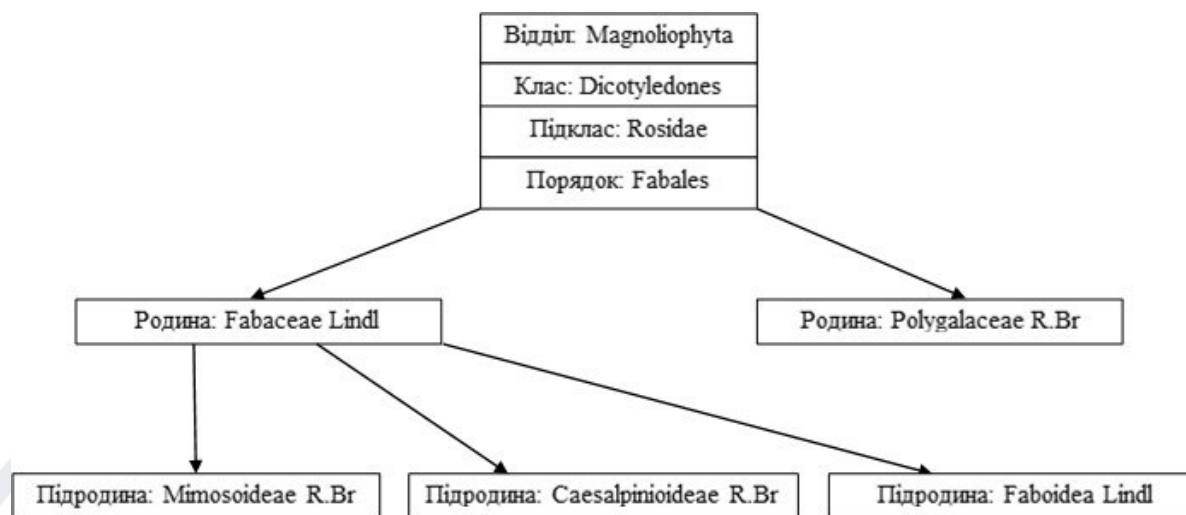


Рис. 3.1 – Систематична класифікація порядку *Fabales*

Родина *Polygalaceae* – сімейство дрібних, напівчагарників або чагарників, іноді витких, невисоких дерев і трав, що населяють майже всі населені області Землі, крім Арктики, Нової Зеландії і Полінезії.

У сімействі налічується близько 18 родів і до 1000 видів. Половина з них, близько 500, належить до роду китятки (*Polygala*), близько 80 видів налічується в пантропічному роді чагарників, що здатні витися по деревах, близько 70 видів дерев і чагарників об'єднує примітивний рід ксантофіллум (*Xanthophyllum*), що росте в тропічній Азії і Австралії, 115 видів налічується в роді шорстколистих чагарничків муралтія (*Muraltia*), що поширена головним чином в Південній, рідше в тропічній (1 вид) Африці [28].

Отже у висновку поширення даної родини, можна сказати, що її форми активно поширені майже по всій території світу, в тому числі і на теренах України.

Під час опрацювання матеріалів, представників даної родини не виявлено, тому в подальшому досліджувались родина Бобові (*Fabaceae*).

Родина Бобові (*Fabaceae*) – до родини належать різноманітні життєві форми — однорічних та багаторічних трав'янистих рослин, напівкущів, кущів, дерев, ліан. Деталі будови: листки здебільшого з прилистками, пірчасто- або пальчастоскладні, рідше прості, іноді пластинки листків мало-розвинуті або редуковані, а їхню функцію виконують листовидні черешки (філодії) або зелені



стебла (кладодії). Квітки двостатеві, здебільшого неправильні, рідше правильні, з подвійною оцвітиною, поодинокі або в суцвіттях, частіше в китицях. Тичинок 4, 5, 10 або більше. Маточка з одного плодолистка, з верхньою одногніздою зав'язю. Плід — біб, здебільшого багатонасінний, розкривний, рідше — однонасінний, нерозкривний.

В Україні росте 59 родів і 259 видів бобових., які становлять майже 6 % видів дикоростучої флори країни.

Бобові мають велике господарське значення. Серед них є чимало багатих на білкові речовини та вітаміни харчових рослин (квасоля, горох, боби, сочевиця, арахіс та ін.) та кормових (види люцерни, конюшини, еспарцету, чини, горошку та ін.). Бобові культури — горох, квасоля, боби — вирізняються високим вмістом білка і по поживності прирівнюються до м'яса, а по калорійності перевершують багато овочевих культур [29].

Якщо, наприклад, у зерні найбільш високобілкової злакової культури — твердої ярої пшениці середній вміст білка становить 16%, то в зерні зернобобових — 25-35%, а в деяких з них (соя, кормовий люпин) — понад 40%. За вмістом білка в зерні і калорійністю зернобобові культури переважають м'ясо, рибу та інші продукти харчування. Важливо й те, що їх білки є повноцінними за амінокислотним складом і значно краще засвоюються організмом, ніж білки злакових культур.

За вмістом у зерні основних незамінних амінокислот (аргініну, валіну, лізину, триптофану та ін.) зернобобові в 1,5-3,0 рази переважають білок злакових культур [30].

Деякі види дають цінні речовини: бальзами (міроксилон, копаїфера), гумі та дубильні речовини (аравійські акації та ін.), камеді (трагакантові астрагали), барвники (індигофера, дрік красильний та інші), цінну деревину (кампешове, чорне, червоне та сандалове дерева). Деякі види бобових використовуються в медицині (термопсис, солодець, буркун, калабарський біб, касія). Багато бобових — декоративні рослини (альбіція, гліцинія, робінія, запашний горошок та ін.). [29].

Бобові є третім за чисельністю сімейством квіткових рослин після складноцвітих (*Compositae*) і орхідних (*Orchidaceae*), і другим після злаків (*Poaceae*) з точки зору сільськогосподарської та економічної значущості. Бобові рослини містять у собі велику кількість окультурених видів, які використовуються людьми в їжу і тваринами на корм, а також видів, які використовуються для виробництва масла, волокон, палива, добрив, деревини, медикаментів, хімічних речовин і т.д.

Виключно цінною їх властивістю є здатність фіксації атмосферного азоту за допомогою симбіотичної асоціації з бульбочковими бактеріями, тим самим підвищуючи, родючість ґрунту. За рахунок цього рослини даної родини інколи використовуються як зелене добриво на полях. Крім того сімейство включає в себе кілька видів використовуваних як модельні об'єкти для генетичних досліджень - горох (*Pisum*), Люцерна (*Medicago*), лядвенець (*Lotus*).

Бобові рослини інтенсивно досліджуються з точки зору філогенії і систематики, біологічних особливостей і народно-господарського використання [31].

### 2.3 Загальна характеристика підродин, родини Бобові (*Fabaceae*)

У середині родини виділяють три підродини:

Підродина: *Mimosoideae* R.Br;

Підродина: *Caesalpinioideae* R.Br;

Підродина: *Faboidea* Lindl (*Papilionoideae*);

Підродина: *Mimosoideae* R.Br – об'єднує приблизно 50-60 родів, що включають 3000-3500 видів переважно тропічних бобових, причому приблизно 70% з них відносяться до трьох величезних родів *Acacia*, *Mimosa* і *Inga*. Центрами сучасного різноманіття даної підродини є тропіки Центральної і Південної Америки, Африки, Азії та Австралії. Найбільша кількість представників підродини поширені в сухих саванах і рідколісся, а також в низинних тропічних лісах, особливо вздовж річок і озер. У високогір'я мімозові не зустрічаються [32].



Представники цієї підродини це дерева, кущі, рідше ліани або трави, з перистими або двічі перисто-зложеними листками з прилистками, часом перетвореними на колючки, характерним також є утворення філодіїв. Квітки правильні (актиноморфні), дрібні, зібрані в кулясті або видовжені суцвіття; оцвітина подвійна, рідше проста, три-п'яти-шестичленна: тичинок багато або чотири-п'ять (десять), нитки їх довгі, найчастіше вільні, яскраво забарвлені, біля основи мають нектарники: зав'язь зазвичай верхня, одногнізда; плід — біб, розкривний або такий, що розпадається на окремі членики [33].

Велика кількість науковців сходяться в переконанні, що підродина *Mimosoideae* в цілому більш спеціалізована, а ніж ще одна підродина досліджуваного порядку – *Caesalpinioideae*. Стародавні мімозові очевидно, отримали свій початок від якихось архаїчних цезальпінієвих, можливо нагадуючи сучасних представників групи *Dimorphandra* (*Caesalpinieae*).

Мімозові, очевидно в силу походження, більш тісно пов'язані з цезальпінієвими, ніж з бобовими. Деякі таксони морфологічно займають проміжне положення між загальними ознаками цих двох підродин, що робить зв'язок їх ще більш помітним. Однак, незважаючи на відносну близькість до цезальпінієвих, мімозові також характеризуються рядом своєрідних рис [32].

З роду мімоза найбільше в Україні відома так звана мімоза соромлива (*M. pudica*) — трав'яниста рослина, родом з Бразилії, яку часто вирощують в оранжереях, її перисті листочки дуже чутливі до різних подразнень: наприклад, під час дотику вони негайно складаються і опускаються. Справжні акації (*Acacia*) — важливі рослини, що дають цінну деревину, дубильні речовини, папір, натуральний клей гуміарабік тощо. Майже всі акації красиві, швидкорослі декоративні рослини. На Чорноморському узбережжі Кавказу (від Сочі до Батумі) досить поширена в культурі в парках акація срібляста (*A. dealbata*), яка цвіте рясно в кінці січня на початку лютого, її гілочки з головками жовтих квіток доставляють до Києва в квіткові магазини під неправильною назвою - "мімоза".

В Україні на півдні культивується лише єдиний представник цієї підродини — альбіція ленкоранська (*Albizia julibrissin Durazz*) [33].



Саме цей представник був наявний у досліджених гербарних зразках.

Підродина: *Caesalpinioideae* R.Br - в основному рослини тропіків і субтропіків; підродина налічує близько 150 родів і до 2800 видів деревних рослин [34]. Для тропічних представників цієї підродини характерні савани, сухі саванові ліси, немало видів також виростають у вологих тропічних лісах. Найбільший в сімействі рід кассія (*Cassia*) (близько 500 видів) широко поширений по тропікам і субтропікам. Життєві форми цього роду дуже різноманітні від високих дерев і чагарників і напівчагарників до трав [35].

Листки звичайно перисті або двічі перисті, з прилистками. Квітки зигоморфні або майже актиноморфні, п'ятичленні. Тичинок зазвичай десять, вони вільні. Маточка утворена одним плодолистком, зав'язь верхня, часом на ніжці: плід — біб, розкривний або нерозкривний.

Серед цезальпінієвих світу є багато цінних великих дерев, що дають коштовну деревину. Наприклад, фіалкове дерево (*Haematoxylon campeschianum*) родом з Центральної і Південної Америки: його деревина має приємний запах фіалки і фіолетово-пурпуровий колір з прожилками; з неї виготовляють коштовні меблі, паркет тощо. Ще цінніше бразильське червоне, або фернамбукове, дерево (*Ciiesulpinii echinata*), червона деревина якого найкоштовніша.

В Україні природно зростає лише чотири роди і п'ять видів. У містах і селах, а часом і в лісосмугах, особливо на півдні, часто культивують гледичію колючу (*Gleditschia triacanthos*), що походить з Північної Америки; добре витримує посуху в умовах степу. В аналогічних умовах розвивається в нас і бундук дводомний (*Gymnocladus dioica*) дерево з могутньою розлогою кроною і великими (до 1 м) двічі перистішими листками [34].

Відповідно, даний представник виявлений у опрацьованих гербарних зразках, а вид гледичії колючої (*Gleditschia triacanthos*) наявний у сучасному дослідному матеріалі.

Підродина: *Faboidea* Lindl (*Papilionoideae*) - велика, в основному позатропічна підродина, що охоплює близько 450 родів та понад 12 000 видів

[35]. Найбільш розвинута підродина із усіх вище перелічених Його найдавніші представники швидше за все відокремились від малоспеціалізованих цезальпінієвих, ймовірно далеких предків нині існуючих родів з групи *Sclerolobium*. Менш імовірно загальне походження підродини бобові і цезальпінієвих від якогось загального предка. Від підродини мімозових метеликові філогенетично взагалі досить далекі

Однак слід прийняти, що весь комплекс морфологічних особливостей даної підродини розвився не в результаті різкого скачка і якоїсь одноразової мутації, а формувався поступово і достатньо незалежно в декількох родинних і паралельно еволюціонованих архаїчних ліній даної підродини [32].

В основному представники даної підродини є трави, кущі, рідше дерева, з перистими, трійчастими, пальчастими, рідше простими листками.

Квітки зигоморфні, п'ятичленні; чашолистки зрослі, неоднакові; віночок метеликоподібний, в якого верхня (найбільша) пелюстка називається парусом, або вітрилом, дві бічні — весла, або крила, дві нижні, що зрослися, — човник; тичинок десять, які частіше зрослися нитками в трубочку (однобратні), або дев'ять зрослися, а одна вільна (двобратні); біля основи їх є нектарники. Маточка одна, з одного плодолистка, з верхньою зав'яззю; плід — біб, що розкривається звичайно двома стулками, рідше розпадається на окремі одно-насінні членики.

Характерною особливістю є бактеріориза – за рахунок утворення на коренях бульбочкових бактерій, які здатні засвоювати атмосферний азот, що збільшує вміст білка в їх насінні і зеленій масі.

В Україні поширені - 64 роди і 373 види [34].

Це ще одна з підродин, представники якої присутній у гербарному матеріалі. Загальна їх кількість складає: 12 родів, 27 видів. Так як дослідження проводилось по фіторізноманіттю Вінницької області то такі представники як, *Cytisus zingeri* (Nenukow ex Litv.) V.I. Krecz., *Chamaecytisus ruthenicus* (Fish. Ex Wol), *Lathyrus aphaca* L., *Alhagi kirghisorum* Schrenk., *Anthyllis taurica* Juz., *Onobrychis tanaitica* Spreng., на момент збору за інвентарними картами були

знайдені за межами досліджуваної області, хоча їх наявність на сьогоднішній день не виключається.

Відповідно *Amorpha fruticosa* L., *Caragana arborescens* Lam., *Caragana frutex* (L.) K.Koch., *Cytisus austriacus* L., *Chamaecytisus paczoskii* (V. Krecz.) Klásk., *Genista germanica* L., *Genista sagittalis* L., *Genista tinctoria* L., *Lathyrus odoratus* L., *Lathyrus tuberosus* L., *Lathyrus vernus* L., *Lotus corniculatus* L., *Ornithopus sativus* Brot., *Trifolium incarnatum* L., *Trifolium montanum* L., *Trifolium repens* L., *Trifolium arvense* L., *Vicia faba* L., *Alhagi pseudalhagi* (M.Bieb.) Desv., *Anthyllis vulneraria* L., *Robinia pseudoacacia* L., з огляду інвентарних карт були виявлені на території Вінницької області, більш детальна інформація про дані види розкрита у наступному розділі.



## РОЗДІЛ 4

### ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

#### 4.1 Об'єкти та матеріали дослідження

Для перетворення теоретичної бази даних у більш компактний електронний варіант слугував фонд Вінницького обласного краєзнавчого музею, сучасна назва якого «Гербарій флори Поділля». Об'єм для опрацювання становив 1102 гербарних зразки із наявною, або ж доданою в процесі обробки інвентарною картотекою та частково топографічною та систематичною картотеками.

Відповідно збереження інвентарної картотеки і взагальному збереження цілісності усіх зразків виконував науковий працівник фондів Вакулєнко О., а робота, що полягала у поповненні дослідного фонду, була покладена на працівників сектору природничих досліджень музею О. Яворську, Л. Малікову та Д. Бренєд. Відповідно, усі подальші поповнення фонду колекції відбувалися за рахунок щорічних експедиції, які здійснюються за можливості у різних областях України (заповідні території, заказники, паркові території, лісові господарства). Обмін гербарними колекціями з іншими установами, крім основної передачі фондів від інституту не проводився [36].

Після узагальненої роботи із гербарними експонатами, дослідження було акцетовано на деталізованому огляді та подальшому вивченні порядку Бобовоцвіті (*Fabales*). А саме, 409 гербарних листа, різної вікової давності та різного видового складу.

Дослідження гербарного фонду проводили протягом 2020-2022 років, камеральну обробку результатів здійснювали на базі Донецького національного університету імені Василя Стуса.

Отримані результати реалізуються в частині ініціативної науково-дослідної роботи кафедри ботаніки та екології ДонНУ імені Василя Стуса «Діджиталізація первинних даних про біологічне та ландшафтне різноманіття Вінницької області та України» (номер Державної реєстрації 0120U101750).

## 4.2 Методи та методики дослідження гербарного матеріалу

### 4.2.1 Методика первинної обробки гербарної колекції порядку *Fabales*

Аналіз та дослідження гербарію Вінницького обласного краєзнавчого музею здійснювали з використанням аналогічного досвіду діджиталізації Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНА України [37].

Послідовність методичного виконання діджиталізації колекції "Гербарій флори Поділля" фондів Вінницького краєзнавчого музею обумовлює: визначення сучасного стану зразків гербарію; ідентифікацію зразків і уточнення інвентарних карток; цифровізацію зразків та створення бази оцифрування; опрацювання і упорядкування змісту бази даних; внесення первинних даних діджиталізованих об'єктів; доопрацювання основи бази (у нашому випадку дослідження питання інвазивних, червонокнижних та ендемічних представників).

Процес опрацювання відбувався у залах Вінницького обласного краєзнавчого музею, у роботі брали участь група дослідників Донецького національного університету, та працівників музею (зберігача фондів і працівників науково-дослідного відділу). Відповідно до плану дій були проведені наступні роботи з діджиталізації колекції бобовоцвітих. Візуальне дослідження кожного зразка, для визначення можливих пошкоджень, враховуючи вік досліджуваних експонатів і з наступною можливістю забезпечити його захист від випадкових пошкоджень при роботі. Важливим є послідовна перевірка облікових позначок на наявність інвентарних номерів і ступінь збереженості експоната, для визначення його подальшої можливості використання. Якщо, експонат пройшов попереднє зазначену перевірку, до нього дозволено застосовувати наступний етап методики.

Фотофіксація – виконується в дві стадії. Перша: за допомогою професійної камери з використанням штатива і освітлюючих приладів, формат виконаних фото - RAW. Розміщення експоната горизонтально, паралельно до фотоапарату. Фокусна відстань на об'єктиві, варіювалася в межах 28-36 mm. Після отримання звукового сигналу з камери, вмикається освітлення під кутом 45° та здійснюється спуск затвору



камери. Обробку фото необхідно виконувати з використанням програми Adobe Photoshop CS6, в якій радиться застосувати підсилення контрасту та підвищення деталізації знімків. При експорті формат зображення змінюється з RAW на JPEG.

Друга стадія – це опрацювання, охоплює роботу з ідентифікаційною етикеткою і подальшим уточненням та перевіркою на правильність усіх записів, а також візуальний огляд зразка, який представлений на фото, з його відповідністю до встановленої назви із одночасним записом даних у інформаційний журнал. Одразу ж визначаються гербарні листи, які потребують подальшого поглибленого вивчення. Зазвичай це представники, що визначаються не достовірними первинними даними, інвентаризована карта застаріла і як наслідок вказана таксономічна назва не відповідає сьогоднішнім стандартам, а також наявність раритетних видів.

Наступним є етап занесення отриманих даних в електронну базу, він обумовлює:

1) встановлення номенклатури таксонів та їхньої систематичної упорядкованості за Мосякіним та Федорончуком [4] – робота полягає у встановленні уточненої назви з ідентифікаційної етикетки, подальше порівняння та перевірка на правильність написання та встановлення назви автора із затвердженням переліком (можливі випадки коли уточнена назва не співпадає із чек листом, тому що є застарілою, а бо ж є синонімічною і в більшості випадків не використовується. Також основним з моментів, на які завжди необхідно звертати увагу, це правильність вказання автора, дуже часто зустрічається два види помилок: перший – не правильно вказаний автор, другий – не до кінця розкриті скорочення прізвища автора);

2) камеральна обробка даних - створення первинних електронних таблиць, за наступними критеріями: інвентарний номер, вхідний номер, назва зразка уточнена, назва за чек листом, дата збору, місце збору, інші дані про експонат. Внесення попереднє зазначених пунктів виконується на основі інформаційного журналу.

Робота з літературними джерелами, полягає в опрацювання різноманітних джерел, в яких містяться конкретні дані пов'язані з представленими видами, та подальше переміщення інформаційно-важливих відміток (життєва форма, місце зростання, екотип, господарське значення, розповсюдження по Україні) у новостворені таблиці.



#### 4.2.2 Методика виконання деталізованого огляду інвазійних ендемічних та червонокнижних представників

Другий етап дослідження, відбувався із травня по червень 2022 року, вся робота ґрунтувалась на основі раніше інвентаризованих гербарних карток.

Методика відбору інвазійних видів серед представників порядку бобовоцвіті (*Fabales*), створювалась поступово, опираючись на критерії створені на основі протоколу для визначення інвазійного статусу (I-Rank) (Morse et al., 2004), який був дещо інтерпретований та виділений у роботах Зав'ялової Л. І. [38,39]. Послідовність роботи полягає у створенні критичних списків інвазійних видів рослин, ідентичних до уже створених у роботах Зав'ялової. Кожен із зазначених списків має власну назву: Black, Grey, White Lists (чорний, сірий, тривожний список). Попереднє, для віднесення представників із дослідної нами колекції до відповідного переліку, необхідно співставити встановлені критерії інвазивності та вже наявні дані про гербарій. Враховуючи усі аспекти протоколу, необхідно обов'язково провести додатковий деталізований опис, із зазначенням походження, часу занесення, способу міграції, ступеня натуралізації, та можливих локалізацій на території України на сьогоднішній день рослин ідентичних до гербарних зразків. В результаті аналізу усіх фактів, які підтверджуватимуть інвазійність дослідного експонату, відбудеться його розподіл за ступенем інвазивності у відповідності до назв критичних списків.

Відбір видів які відносяться до Червоної книги України відбувався за рахунок створеної картотеки, де відзначені усі представники із особливими статусами [40]. В результаті, послідовність відбору полягала у вивченні кожного із гербарних видів порядку *Fabales*, встановлення їхнього можливого статусу, урахування усіх особливостей тогочасної номенклатури (можливих помилкових визначень), та безпосереднього віднесення досліджуваного представника до необхідної нам категорії. Відбір ендемічних видів відбувався схожим шляхом опрацювання, а саме, вивченням особливостей кожного представника за рахунок інформативних таблиць створених у результаті роботи минулих років, та залученні літературних джерел із відповідними інформаційними даними.

## РОЗДІЛ 5

### ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

#### 5.1 Аналіз первинних даних гербарію порядку Бобовоцвіті (*Fabales*)

Первинна обробка данини полягала у впорядкуванні років збору гербарію, а також у визначенні місць збору усіх запропонованих для дослідження гербарних зразків. Матеріалом вивчення слугували фото досліджуваного гербарію зроблені командою студентів під керівництвом викладача Яворської О.Г у 2020 році.

У результаті досліджень 2021 року було оцифровано 402 гербарні листи порядку Бобовоцвіті (*Fabales*) з колекції Гербарій флори Поділля Вінницького обласного краєзнавчого музею.

Первинні дані гербарію наведені у таблиці додатку А, аналіз даних показав, що представники порядку бобові представлені 402 зразками колекції, з яких лише 380 мають уточнену дату збору вказану на інвентарних картах. Збір даних матеріалів відбувався з 1955 по 1969 рр. Розподіл зразків збору наведений на рис. 5.1.

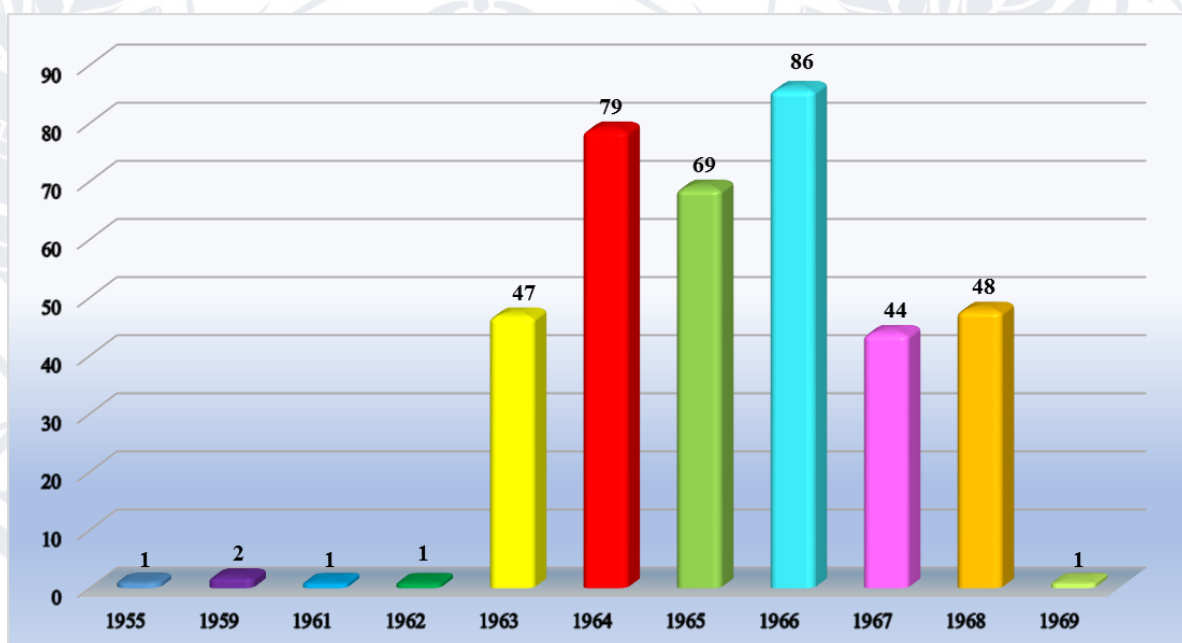


Рис. 5.1 Розподіл по роках зборів зразків порядку *Fabales*

Серед опрацьованих матеріалів, всього було визначено 29 видів рослин, класу Евдикоти (*Eudicots*), порядку Бобовоцвіті (*Fabales*). Рослини належали 1

родині Бобові (*Fabaceae*), 3 підродинам: метеликові (*Faboideae*), цезальпінієві (*Caesalpinioideae*), мімозові (*Mimosoideae*), а також 16 родам див. Додаток А.

За чисельністю видів підродина *Faboideae* була найчисельніша і налічувала 14 роди 27 видів, дві інші підродини були представлені лише по одному представнику. Нами було встановлено, що загальна чисельність досліджуваних об'єктів, а саме 402 гербарні зразки, були зібрані майже із всієї території України, а також за її межами.

Найбільша кількість фотофіксованих видів із підродини *Faboideae* були представлені видом лядвенець рогатий (*Lotus corniculatus*) – 56 фото зразків, які за первинними інвентарними даними були поширені на територіях: Вінницької, Івано-Франківської, Одеської, Луганської, Львівської, Черкаської областей, а також на території Республіки Білорусь. Другий за чисельністю, 39 фото, є вид конюшина гірська (*Trifolium montanum*) – поширена на той час у Вінницькій, Івано-Франківській (Карпати), Чернігівській, Черкаській, Львівській областях та у Республіці Білорусь також.

Карагана дерев'яниста (*Caragana arborescens*) – 36 фото зразків, місцем збору є Вінницька область. Вид чина весняна (*Lathyrus vernus*) – представлена у кількості 35 фото, дані гербарії були знайдені у Вінницькій, Житомирській та у Івано-Франківській областях. П'ятий чисельний вид, 34 фото гербарію – це конюшина польова (*Trifolium arvense*) опрацьована на території Вінницької, Київської, Рівненської, Хмельницької і Волинської областей. Наступна рослина це конюшина повзуча (*Trifolium repens*) – 32 гербарні зразки із Вінницької, Рівненської, Черкаської областей і Республіки Білорусь. Також представник аморфа куцова (*Amorpha fruticosa*), місцем її збору за описом є Вінницька та Чернівецька області у кількості 30 гербарних листів.

Наступні представники підродини *Faboideae* є менш чисельними у гербарній колекції Вінницького обласного краєзнавчого музею. Вид чина бульбиста (*Lathyrus tuberosus*) у досліджуваному матеріалі наявна у кількості 28 зразків, ареалом її збору були Вінницька, Одеська, Київська області й АР Крим.



Біб кінський (*Vicia faba*), вид який зазвичай не зустрічається у дикій природі, був опрацьований на території Вінницької області у кількості 19 гербарних листів із загального обсягу колекції. Наступним є дрід красильний (*Genista tinctoria*) – представлений 12 фото гербарного матеріалу, який був зібраний у Вінницькій, Чернігівській та Хмельницькій областях. Вид робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia*) нараховує 11 екземплярів, в яких описаними місцями збору є території Вінницької області, а також в одному з описів регіон Середньої Азії. Наступний представник, який вирізняється із поміж усіх інших, це верблюжа колючка звичайна (*Alhagi pseudalhagi*) зібрана на території республіки Казахстан, представлена 9 гербарними листами із колекції. Зіновать австрійська (*Cytisus austriacus*) – у дослідному матеріалі наявні 7 листів гербарію даного виду із Житомирської та Вінницької областей.

Детальніший розподіл місць поширення зразків збору наведений на рис.5.2 і рис.5.3.

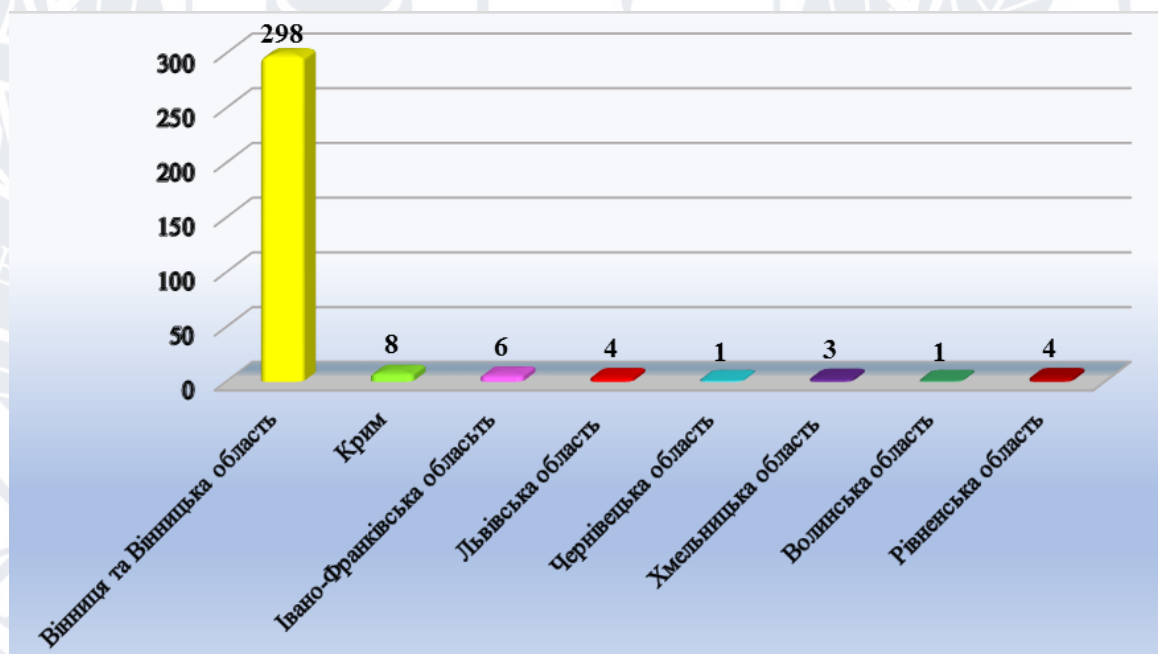


Рис. 5.2 Місця зборів гербарних зразків порядку бобовоцвіті Вінницького краєзнавчого музею

Гербарний матеріал виду зіновать Пачоського. (*Chamaecytisus paczoskii*) був зібраний у вигляді 6 екземплярів представника у Вінницькій області, а також

карагана кущова (*Caragana frutex*), у кількості 5 екземплярів досліджувалась в межах Львівської області.

Такі види як, чина запашна (*Lathyrus odoratus*), дрік германський (*Genista germanica*), зіновать руська (*Chamaecytisus ruthenicus*), заяча конюшина багатоліста (*Anthyllis vulneraria*), рокитник Цінгера (*Cytisus zingeri*), дрік крилатий (*Genista sagittalis*), чина безлисточкова (*Lathyrus aphaca*), серадела посівна (*Ornithopus sativus*), конюшина багряна (*Trifolium incarnatum*), верблюжа колючка киргизька (*Alhagi kirghisorum*), заяча конюшина кримська (*Anthyllis taurica*), еспарцет пісковий (*Onobrychis tanaitica*), також є дослідною складовою наданої колекції, від 1 до 4 фотозразків гербарію у яких місця збору є вище описанні області й території інших країн, детальніше про це у Додатку А.

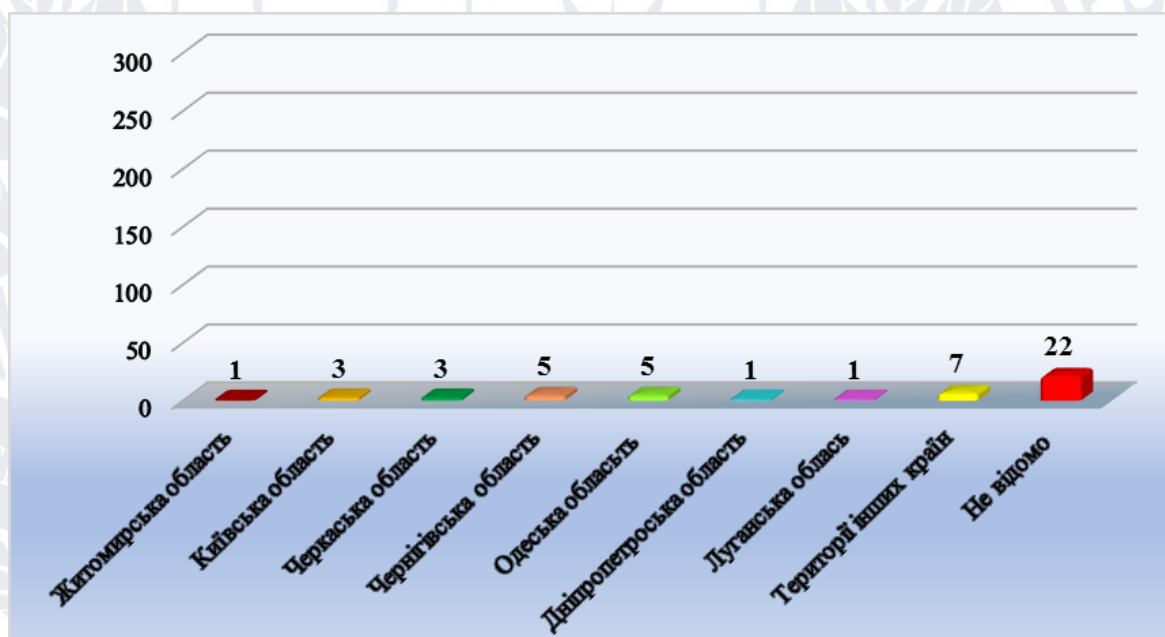


Рис. 5.3 Місця зборів гербарних зразків порядку бобовоцвіті Вінницького обласного краєзнавчого музею.

У під родини Caesalpinioideae, досліджуваним видом є гледичія колюча (*Gleditsia triacanthos*) – 15 екземплярів, зібраних у Вінницькій, Дніпропетровській областях, на територій АР Крим й Кавказу.

У під родини Mimosoideae єдиним представником у кількості 3 гербарних зразків, є альбіція іранська (*Albizia julibrissin*), опрацювання якої відбувалось на території Ботанічного саду Одеського національного університету імені І. Мечникова.

## 5.2 Систематичний аналіз порядку із колекції Вінницького обласного краєзнавчого музею

При роботі з гербарними зразками, які вже пройшли частину цифровізації було встановлено, що деякі матеріали мають бути уточнені. Наприклад дані про місце збору, дату збору або відсутні, або не повні. Крім того, деякі ботанічні назви потребували певного уточнення. Таким чином, матеріал у вигляді 29 представлених видів із гербарного матеріалу потребує додаткового аналізу та обробки.

За результатами обробки з систематичного аналізу деякі гербарні зразки на сьогоднішній день не відповідають сучасній європейській класифікації, а саме, їх латинські або ж українські найменування дещо застаріли і у науковій діяльності застосовуються вже під іншими термінами. Вид Карагана кущова (*Caragana frutex* (L.) K.Koch.), що вказаний у гербарних зразках у відповідності до сучасності має назву жовта акація кущова, хоча у іноземних джерелах вказується первинне найменування рослини. Вид дрід стрілолистий (*Genista sagittalis* L.) у сучасності має назву дрід крилатий, чина запашна (*Lathyrus odoratus* L.) у науковій літературі досить часто позначається синонімічним найменуванням - горошок запашний, аналогічно для чини весняної (*Lathyrus vernus* L.) – горошок весняний. Назви виду гледичія солодка, або гледичія звичайна відсутня за чек листом, але включені до форми гледичії колючої (*Gleditsia triacanthos* L.).

Представники роду жарновець (*Cytisus*), мають синонімічну латинську назву яка, використовуються у рівноважній кількості у літературі. Наприклад у виду *Cytisus austriacus* L., який присутній у інвентарних картах синонімічна назва *Chamaecytisus austriacus* Link., а у виду *Cytisus zingeri* (Nenukow ex Litv.) V.I. Krecz., синонімом є найменування *Chamaecytisus zingeri* (Nenukow ex Litv.) Klask.

Аналогічно є об'єднаними і використовуваними різні синонімічні пари досліджуваних таксонів. Наприклад, чина весняна (*Lathyrus vernus* L.) - *Orobus*



*vernus* L, біб кінський (*Vicia faba* L.) - *Faba viulgaris* Moenh., заяча конюшина багатоліста (*Anthyllis vulneraria* L.) - *Anthyllis polyphylla* (Ser.) Kit. ex Loudon.[41].

В процесі обробки досліджуваного матеріалу було виявлено зразки, які переведено у інші систематичні категорії, а саме, заяча конюшина кримська (*Anthyllis taurica* Juz) на даний час розглядається як підвид заячої конюшини багатолістої (*Anthyllis vulneraria*) [42]. А горошок гібридний (*Vicia hybrida* L) включений нами за сучасною класифікацією до форми біб кінський (*Vicia faba* L) [41].

Основним складовим елементом опрацьованої колекції порядку бобовоцвітих, є наявність у ній експонатів, які занесені до червоної книги України, або ж є регіонально рідкісними. Опрацювавши матеріал, було виявлено види рослин, які зареєстровані у червоній книзі України: вид рокиничок (зіновать) Пачоського (*Chamaecytisus paczoskii* (V. Krecz.) Klásk.) природоохоронний статус даного виду: рідкісний [43], дрік крилатий (*Genista sagittalis* L), цей екземпляр за природоохоронним статусом також рідкісний і ще один представник цього роду [44], дрік красильний (*Genista tinctoria* L.), який на сьогоднішній день є зникаючим видом.

Чина запашна (*Lathyrus odoratus* L. ), занесена до Червоного списку Міжнародного Союзу охорони природи, охоронний статус — близький до загрозового стану [45, с.28]. І останнім із досліджуваної колекції гербарію, є вид який відноситься до регіонально рідкісних рослин, це чина весняна (*Lathyrus vernus* (L.) Vernh.), яка входить до Червоного списку рослин Дніпропетровської області [46]. Таким чином опрацювавши частину наданого матеріалу ми частково діджиталізували отримані данні, тобто створили більш компактну форму інформаційного джерела у вигляді таблиці в Додатку А.

### 5.3 Аналіз екоморфологічної структури дослідженого порядку

Екоморфологічна структура — це співвідношення видів, що належать до різних життєвих форм. При екологічному аналізі важливим є розподілення флори на групи видів, подібних за своїми вимогами до окремих факторів середовища.

Групи рослин, що виділяються таким чином, називаються екологічними групами, або екоморфами. Склад екоморф рослин будь-якої території, типу рослинності чи фітоценозу, виражений у процентному відношенні різних екологічних груп, носить назву екологічного спектру. Його аналіз дозволяє встановити тонкі екологічні відмінності конкретних місцезростань.

Відповідно за екоморфологічним аналізом усі рослини будуть поділятися на певні типи екоморф у різних спектрах впливу на них зовнішнього середовища: в залежності від адаптацій рослин до світлового режиму, залежно від вимог до наявності в ґрунті поживних речовин, по відношенню рослин до зволоження, а також в залежності від адаптацій до біогеоценозу в цілому [47].

Варіювання життєвих форм (біоморф) у списку визначених видів є не однозначним, в більшості переважають кущі та трав'янисті багаторічники які містять по 8 видів у кожній формі (28%), із загального обсягу 29 видів. Наступними за кількістю є однорічники які містять у своєму складі 6 видів (20%), також є напівчагарники – 4 вида (14%), і дерева – 3 вида (10%) відповідно (табл. 5.1).

Таблиця 5.1 – Загальний систематичний список видів із їх характеристиками

№ з/п	Назва виду	Жит. форма	Місце зростання	Еко-тип	Господарське значення	Розповсюдження по Україні
1	2	3	4	5	6	7
<b>Родина -Fabaceae. Підродина - Faboideae</b>						
1.	<i>Amorpha fruticosa</i> L - Аморфа кущова	Кущ	У зріджених мішаних і листяних лісах, відкритих освітлених схилах. Садах і парках, полезахисних лісосмугах.	Sc, Ms, MsTr, Sil.	Фітомеліорат., лік., медонос., олійна, ефіроол., дек.	Поширена по всій території України. Походить з Північ., Америки.
2.	<i>Caragana arborescens</i> Lam Карагана Дерев'яниста	Кущ	Культивується в садах, парках, лісонасадженнях, захисних лісосмугах.	HeSc, MsKs, OgTr, Sil.	Медонос., харч., олійна, фітомеліорат., дек., плет.	По всій Україні, особливо в Степу та Лісостепу.

## Продовження таблиці 5.1

1	2	3	4	5	6	7
3.	<i>Caragana frutex</i> (L.) K.Koch Карагана кущова	Кущ	Зростає на степах, схилах і відслоненнях.	ScHe, MsKs, OgTr, St, Sil.	Медонос., дек., фітомеліорат.	На півдні Лісостепу і в Степу України.
4.	<i>Cytisus austriacus</i> L Зіновать австрійська	Кущ	Населяє узлісся, гірські чи прибережних чагарники й пасовища.	He, MsKs, MsTr, Sil.	Дек.	Рідко зустрічається в окремих областях України.
5.	<i>Cytisus zingeri</i> (Nenukow ex Litv.) V.I. Krecz. Рокитник Цінгера	Н/кущ	В соснових лісах, на пісках.	ScHe, MsKs, MsTr, St, Sil.	Медонос., дек.	На території Полісся та в Лісостепу .
6.	<i>Chamaecytisus ruthenicus</i> (Fish. Ex Wol) Kláš.к. Зіновать руська	Н/кущ	В сухих сосняках, степах і лісостепах, по степових схилах, лісових узліссях і галявинах, уздовж доріг.	ScHe, MsKs, MsTr, St, Sil.	Медонос., лік., дек., фітомеліорат.	Розповсюджен а по всій території України.
7.	<i>Chamaecytisus raczorskii</i> (V. Krecz.) Kláš.к., Рокиничок (зіновать) Пачоського.	Кущ	На вапнякових відслоненнях, серед чагарників, на галявинах мішаних та листяних лісів.	ScHe, MsKs, Ca, Sil.	Охорон., дек., медонос.	Ендемік Східних Карпат і Поділля. На Волинській височині, і у південній частині правобер., Лісостепу.
8.	<i>Genista germanica</i> L Дрік германський	Кущ	В мішаних та соснових лісах, чагарниках, на полянах.	ScHe, MsKs, MsTr, Sil.	Фітомеліорат. , дек.	Поширена на Поліссі, Розточчі — Опіллі, правобережно му Лісостепу, в Карпатах.
9.	<i>Genista sagittalis</i> L Дрік крилатий	Кущ	В дубових лісах і на гірських луках.	ScHe, Ms, MsTr, Sil.	Охорон., грунтозахсн., дек.	Полісся та в Карпатах.
10.	<i>Genista tinctoria</i> L Дрік красильний	Кущ	В соснових і мішаних лісах, на галявинах, в чагарниках.	ScHe, Ms, MsTr, Sil.	Лік., красил., медонос., дек., фітомеліорат.	Поширена по всій Україні, на крайньому півдні зрідка



## Продовження таблиці 5.1

1	2	3	4	5	6	7
11.	<i>Lathyrus aphaca</i> L Чина безлисточкова	Од.	На узбіччях доріг і луках.	Sc, Ms, MsTr, Sil.	Медонос., лік., фарб.	Поширена на сухих схилах гірського Криму і Керченського півострова.
12.	<i>Lathyrus odoratus</i> L Чина запашна	Од.	Росте в лісах і серед чагарників.	He, Ms, MgTr, Sil.	Охорон., дек.	Поширена по всій території України, але у малій кількості.
13.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L Чина бульбиста	Бр.	Росте в степу, на полях, пасовищах. На луках і серед чагарників.	ScHe, Ms, Ac, St.	Медонос., харч., корм., лік., дек., бур'ян.	Поширена по всій території України.
14.	<i>Lathyrus vernus</i> L Bernh Чина весняна	Бр.	В лісовій та лісостеповій зонах. В широколистяних, мішаних, дрібнолистяних, хвойних лісах. На вирубках, серед чагарників.	He, Ms, MsTr, Sil.	Корм., медонос., дек., лік., (у народній медицині).	Поширена по всій території України.
15.	<i>Lotus corniculatus</i> L Лядвенець рогатий	Бр.	На помірно зволжених луках, на полях, пасовищах, серед чагарників.	He, MsKs, MsTr, Pr.	Корм., медонос., лік., (у народній медицині).	В Україні районовано поширений за сортами ( в Івано-Франк., та Полтавській областях).
16.	<i>Ornithopus sativus</i> Brot Серадела посівна	Од.	Поширена переважно на піщаних і супіщаних ґрунтах.	ScHe, MsKs, MsTr, Pr.	Корм., медонос., фітомеліорат.	В Україні лише посіяні сорти Скоростигла 3587, Яворівська і Любешівська місцева.
17.	<i>Trifolium incarnatum</i> L Конюшина багряна	Од.	На околицях лісів, на луках і узбіччях доріг.	ScHe, Ms, MsTr, Pr., Sil.	Дек., медонос., корм., посівн., для розрідження густоти інших видів.	Трапляється у західних областях України.

## Продовження таблиці 5.1

1	2	3	4	5	6	7
18.	<i>Trifolium montanum</i> L Конюшина гірська	Бр.	В світлих лісах по узліссях, серед чагарників, на сухих луках, схилах балок, по лучних степах.	ScHe, MsKs, MsTr, Pr, Sil,	Лік., медонос., олійна, ефіроол.	Поширена по всій території України.
19.	<i>Trifolium repens</i> L Конюшина повзуча	Бр.	Зростає на луках, схилах, у степах переважно в западинах і на подах.	ScHe, KsMs, MsTr, St, Pr.	Корм., лік.	Поширена по всій території України, крім високогір'я Карпат.
20.	<i>Trifolium arvense</i> L Конюшина польова	Од.	На луках, узліссях, переважно на піщаних ґрунтах	ScHe, MsKs, MsTr, Pr.	Лік., (у народній медицині).	Поширена по всій території України.
21.	<i>Vicia faba</i> L Біб кінський	Од.	У дикому вигляді в природі невиявлений.	He, KsMs, MgTr.	Лік., корм., овоч.	Поширена в Україні — на Поліссі та Волині.
22.	<i>Alhagi kirghisorum</i> Schrenk Верблюжа колючка киргизька	Н/кущ	На пісках, напівпустелях, на глинистих пустелях, рівнинах, передгір'ях	He, MsKs, OgTr, St, Ps.	Лік.	На території України відсутня.
23.	<i>Alhagi pseudalhagi</i> (M.Bieb.) Desv Верблюжа колючка звичайна	Н/кущ	У степах, пустелях та напівпустелях.	He, MsKs, OgTr, St, Ps.	Корм., медонос.	На території України відсутня.
24.	<i>Anthyllis taurica</i> Juz. Заяча конюшина кримська	Бр.	в передгір'ї, в горах,	ScHe, MsKs, MsTr, Pr.	Лік.	Гірські райони АР Крим.
25.	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. Заяча конюшина багатоліста	Бр.	По чагарниках, лісових галявинах, суходільних луках і степових схилах.	ScHe, MsKs, MsTr, Pr, Sil.	Лік.	Трапляється в Лісостепу, рідше — на Поліссі.
26.	<i>Onobrychis tanaitica</i> Spreng Еспарцет пісковий	Бр.	На лісових галявинах, в чагарниках, на степових схилах і суходільних луках.	ScHe, MsKs, OgTr, St.	Корм., медонос., олійна.	В Україні зростає в західному Лісостепу і західній частині Степу.

## Продовження таблиці 5.1

1	2	3	4	5	6	7
27.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L Робінія звичайна	Дер.	У парках, садах, полезахисних і протиерозійних смугах, у захисних насадженнях уздовж доріг.	ScHe, KsMs, OgTr, Sil.	Медонос, лік., фарб., ефіроол., дерев., дек., фітомеліорат.	Поширена по всій території України.
<b>Родина - Fabaceae. Підродина - Caesalpinioideae.</b>						
28.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L Гледичія колюча	Дер.	У лісових культурах у вигляді чистих, рідше мішаних лісостанів.	He, KsMs, MsTr, Sil.	Медонос., харч., дерев., корм., лік., фітомеліорат., дек.	Розводять по всій Україні, але переважно в лісостепових і степових районах.
<b>Родина - Fabaceae. Підродина - Mimosoideae</b>						
29.	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz Альбіція іранська	Дер.	В субтропічній і тропічній областях, й райони з помірним теплим кліматом.	He, KsMs, MsTr, Ptr.	Дек.	У південних регіонах України, Крим.

Примітка. Основні біоморфи: дер. – дерево, кущ (чагарник), н/кущ – напівкущ (напівчагарник), бр. – трав'янистий багаторічник, од – однорічник; геліоморфи: He – геліофіти, Sc – сціофіти, ScHe – сціогеліофіти, HeSc – геліосціофіти; гігморфи: Ms – мезофіти, MsKs – мезоксерофіти, KsMs – ксеромезофіти; трофоморфи: MgTr – мегатрофи, OgTr – оліготрофи, MsTr – мезотрофи, Ca – кальцієфіли, Ac – оксілофіти; ценоморфи: St – степанти, Sil – сільванти, Pr – пратанти, Ptr – петрофіти, Ps – псамофіти; господарські групи рослин: лік. – лікарські, дек. – декоративні, красил. – красильні, дерев. – деревні, харч. – харчові, медонос. – медоноси, фітомеліорат. – фітомеліоративні, плет – плетивні, корм. – кормові, посів. – посівні, охорон. – рослина під охороною.

Екоморфи рослин. Геліоморфи у найбільшій кількості були представлені геліофітами та сціогеліофітами, також було відзначено кілька сціофітів і геліосціофітів. Із гігморф були наявні мезофіти, ксеромезофіти, а основу складала мезоксерофіти. Трофоморфи, основна маса видів це мезотрофи, але крім них були наявні кілька мегатрофів і оліготрофів. За ценотипом більшість рослин були сільванти, але велику частину також займали пратанти і степанти, одиночно зустрічались псамофіти та петрофіти.



Господарський спектр видів, був також різноманітний (рис. 5.4)

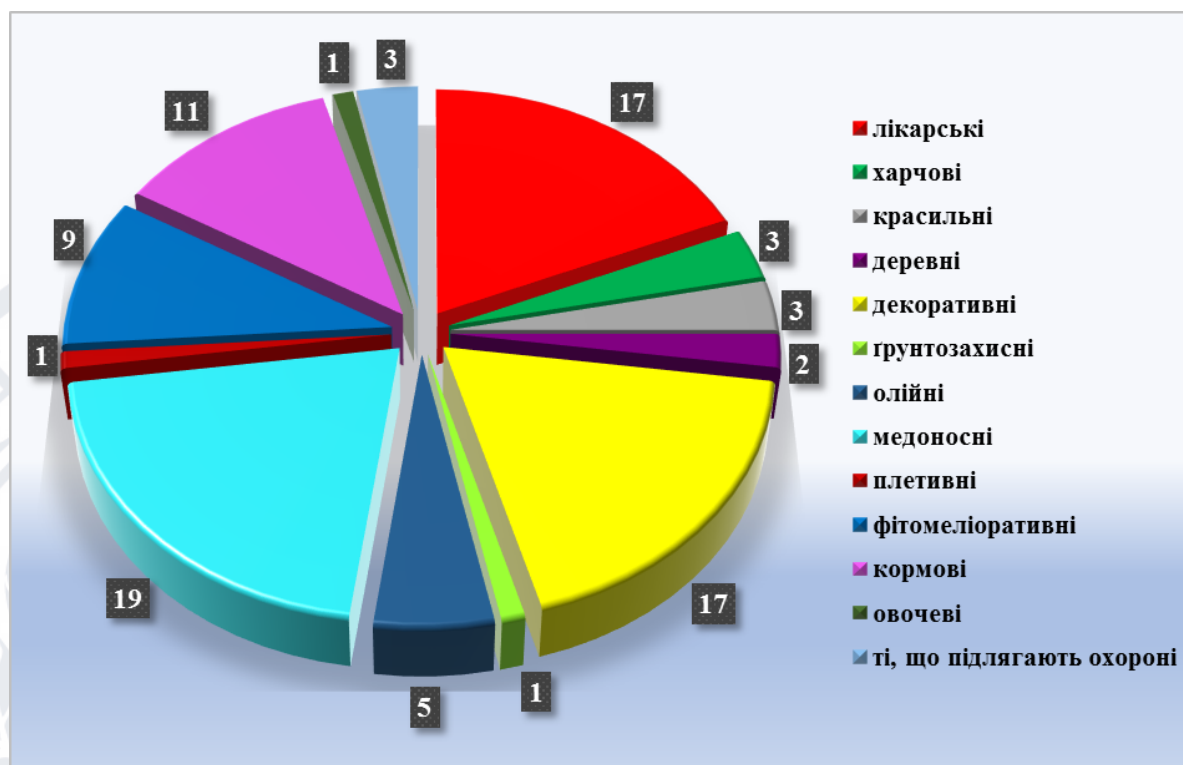


Рис. 5.4 Кількість видів в господарській культурах з числа порядку бобовоцвітих з колекції Вінницького краєзнавчого музею.

Основу склали медоносні види. Також вагома частина у опрацьованому переліку видів, відводиться лікарським рослинам, які окрім фармацевтичної складової представляють також і засоби народної медицини.

В групі порядку бобовоцвітих значна частина також і декоративних видів, дерев, кущів, трав'янистих багаторічників, однорічників і напівкущів. Усі вони різняться за життєвою формою, але активно використовуються у ландшафтному дизайні (альбіція іранська, карагана кущова, чина весняна, конюшина багряна, рокитник Цінгера та ін.).

Кормові культури представлена досить цікавими видами, які активно використовуються у сільському господарстві в якості цінних вітамінних структур для великої рогатої худоби, в основному, а також і для інших тварин. Фітомеліоративна група видів є досить різноманітною, з досліджуваного списку представлена 9 видами.

Окрім раніше перелічених великих за чисельністю представників груп, є не такі чисельні, але не менш важливі: харчові (3 види), деревні рослини, які є

безпосереднім ресурсом деревини (2 види), красильні (3 види), олійні в тому числі і ефіроолійні (5 видів), і по одному виду представлені ґрунтозахисна, плетивна і овочеві культури в сільському господарстві.

#### **5.4 Деталізований розбір інвазійних видів колекційного збору**

Відповідно виконавши частину опрацювання матеріалу, ми зробили ще один важливий витяг із нього пов'язавши його із сьогоденням, а саме, із проблемами інвазій. Із чого ми отримали результат – у вигляді 4 видів рослин які були зібрані у кількості 91-го екземпляру, що є свідчення про їх розповсюдження і як результат набуття інвазивності.

Інвазійність видів визначали відповідно критеріїв для Black, Grey, Watch Lists.

Критерії Black List : - значне поширення та висока чисельність у різних типах біотопів; - широка еколого-ценотична амплітуда; - висока інвазійна активність; - висока складність контролю й управління [38].

Критерії Grey List : - інвазійний статус (середній, низький (Morse et al., 2004)); - участь у природних ценозах та прогнозований негативний вплив на біотоп(и); - тенденції до зростання чисельності та поширення; - таксономічна спорідненість із видами Чорного списку; - висока/наявна ймовірність повторних заносів у результаті актуальних видів антропогенної діяльності; - є бур'янами або апофітами на території первинного ареалу, природно-кліматичні умови якого схожі з такими на досліджуваній території [38].

Критерії Watch List : - інвазійний статус (низький, не виражений (Morse et al., 2004)); - таксономічна спорідненість із видами Чорного та Сірого списків; - щойно виявлені сторонні види, інвазійні на суміжних територіях чи територіях зі схожими природно-кліматичними умовами; - ергазіофіти, які натуралізувалися, широко розповсюджені в антропогенних біотопах, а їх культивування триває [38].

Нами визначено 4 види, що є інвазійними для території України.

Власне, зробивши висновок за властивостями представників, які описані у таблиці 5.2, до Black List мають відношення два із загальної кількості досліджуваних видів - це *Amorpha fruticosa* L, та *Robinia pseudoacacia* L.

Нами було визначено, що обидва види є подібними за своїми загальними характеристиками:

- мають однакове походження – Південна Америка [48];
- за часом занесення належать до кенофітів, тобто рослин, які були занесені після 16 століття [49];
- за способом міграції являються ергазофітами – види, які були свідомо занесені людиною, але згодом здичавіли й поширюються спонтанно [49, 50];
- за ступенем натуралізації є епекофітами - види, які повністю натуралізувалися на антропогенних місцезростаннях [50].

Таблиця 5.2 – Класифікація загальних характеристик притаманних для дослідних видів із віднесеним типом інвазій

№ з/п	Назва виду	Походження	Час занесення	Спосіб міграції	Ступінь натуралізації
1	2	3	4	5	6
1.	<i>Amorpha fruticosa</i> L - Аморфа кущова	Пн. Америка	Кенофіт	Ергазіофіт	Епекофіт
2.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L Робінія звичайна	Пн. Америка	Кенофіт	Ергазіофіт	Епекофіт

Примітка: групи за часом занесення: кенофіт - новий для даного регіону вид; за способом імміграції: ергазіофіт - види свідомо занесені людиною; за ступенем натуралізації: епекофіт - види, які повністю натуралізувалися на антропогенних місцезростаннях.

Аморфа кущова (*Amorpha fruticosa* L) - кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, епекофіт; температурно-меридіональний, європейсько-американський; на берегах річок, у лісопарках, парках, по узліссях та заплавах лісах [38, 51].

Робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L) - кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, епекофіт; температурно-меридіональний,



європейсько-американський; у лісопарках, парках, на полежахисних смугах, уздовж доріг, у соснових лісах [38,51].

До Grey List із усієї гербарної колекції досліджуваних видів має відношення один вид - *Gleditsia triacanthos* L. що підтверджується її загальною характеристикою у таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 – Класифікація загальних характеристик притаманних для дослідних видів із віднесенням типом інвазій.

№ з/п	Назва виду	Походження	Час занесення	Спосіб міграції	Ступінь натуралізації
1	2	3	4	5	6
1.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L Гледичія колюча	Пн. Америка	Кенофіт	Ергазіофіт	Епекофіт

Гледичія колюча (*Gleditsia triacanthos* L.) - кенофіт північноамериканський, ергазіофіт, епекофіт; температурно-меридіональний, європейсько-американський; у лісопарках, парки, на полежахисних смугах, балках [38].

Власне до останнього класифікуючого списку інвазійних видів, який є найменш небезпечнішим, за опрацюванням усіх характеристик, відноситься *Caragana arborescens* Lam.

Таблиця 5.4 – Класифікація загальних характеристик притаманних для дослідних видів із віднесенням типом інвазій.

№ з/п	Назва виду	Походження	Час занесення	Спосіб міграції	Ступінь натуралізації
1	2	3	4	5	6
1.	<i>Caragana arborescens</i> Lam Карагана Дерев'яниста	Західний Сибір	Кенофіт	Ергазіофіт	Епекофіт

Карагана Дерев'яниста (*Caragana arborescens*)- кенофіт західносибірський, ергазіофіт, епекофіт; температурно-субмеридіональний, євразійсько-американський; у лісопарках, лісосмугах, лісових та чагарникових насадженнях, іноді у соснових лісах [38, 51]. Отримана частина результатів, відноситься до деталізованого розбору вже раніше створених списків представників гербарного

фонду. Відповідно отриманні результати додатково будуть зазначені у діджиталізованому матеріалі.

### **5.5 Загальний огляд представників родини Бобові (*Fabaceae*), що відносяться до охоронних видів**

Основним складовим елементом опрацьованої колекції порядку бобовоцвітих, є наявність у ній експонатів, які занесені до Червоної книги України, або ж є регіонально рідкісними. Опрацювавши матеріал, було виявлено види рослин, які зареєстровані у Червоній книзі України: вид рокитничок (зіновать) Пачоського — (*Chamaecytisus paczoskii* (V. Krecz.) Klásk.) природоохоронний статус даного виду: рідкісний [43], крім того занесений до Європейського Червоно списку, а також відноситься до Червоного списку Одеської області у статусі: рідкісний [52].

Дрік крилатий ( *Genista sagittalis* L), цей екземпляр за природоохоронним статусом також рідкісний і ще один представник цього роду, дрік красильний (*Genista tinctoria* L.), який на сьогоднішній день є зникаючим видом [44, 53]. Чина запашна ( *Lathyrus odoratus* L. ), занесена до Червоного списку Міжнародного Союзу охорони природи, охоронний статус — близький до загрозливого стану.

Відповідно лише 4 представники гербарної колекції безпосередньо занесені до Червоної книги України та мають свій природоохоронний статус, але велика кількість видів родини Бобові (*Fabaceae*) мають регіональне значення.

Із загального об'єму 28 видів – 7 видів на сьогоднішній день визначаються як регіонально рідкісні, деякі мають статус збереження навіть у декількох областях. Один із представників це дрік германський, дана рослина з поміж усіх видів рослин займає першу сходинку із чисельності областей, які затвердили її для охорони. Так дрік германський (*Genista germanica*) – відноситься до переліку регіонально-рідкісних видів, що потребують охорони в межах Львівської області, що було затверджено рішенням обласної ради від 2 грудня 2003 р, до переліку видів рослин, тварин і грибів, що підлягають особливій охороні на



території Сумської області від 18.11.2011 р., та у Київській області від 07.02.2012. Крім того представник занесений до переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Хмельницької області від 20 грудня 2006 року [52].

Наступною є зіновать австрійська (*Chamaecytisus austriacus* L.) – даний представник віднесений до категорії рідкісних видів судинних рослин, які потребують охорони у Житомирській області. від 08.09.2010 р., та Івано-Франківської області від 28.04.1996 р [52].

На території України рід *Anthyllis* (конюшина) є широко поширеним, та його види є, як у Червоній книзі, так і у регіонально-рідкісних списках, зважаючи лише на дослідний матеріал із загальної кількості, затверджені до охорони були два види, а саме: заяча конюшина багатоліста (*Anthyllis vulneraria* L), та заяча конюшина кримська (*Anthyllis taurica* Juz). Таким чином, заяча конюшина багатоліста (*Anthyllis vulneraria* L) відноситься до Червоного списку рослин Дніпропетровської області, а також присутня у переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Харківської області. Тоді як заяча конюшина кримська (*Anthyllis taurica* Juz) відповідно своїй назві знаходиться під заходами щодо збереження об'єктів рослинного світу, які перебувають під загрозою зникнення в регіоні м. Севастополя [52].

Конюшина гірська (*Trifolium montanum* L) - вид зазначений у переліку рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослин на території Тернопільської області від 1 червня 2011р.

Ну і відповідно в процесі дослідження матеріалу окрім, вище згаданих представників, останні хто теж на сьогоднішній день знаходяться у списках різних областей у статусі рідкісного це - карагана кушова (*Caragana frutex* L) та чина весняна (*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.). Власне карагана відноситься до рослин, які є рідкісними або такими, що постійно або тимчасово перебувають під загрозою зникнення в природних умовах на території Полтавської області від 23 березня 2005 року. Тоді як чина весняна , відноситься до регіонально рідкісних рослин входить до Червоного списку рослин Дніпропетровської області [52].



## 5.6 Результат вивчення наявності ендемічних видів рослин у дослідному матеріалі

Проблема ендемізму флор на протязі багатьох років була й залишається однією з важливих в історичній географії рослин, тому флористичні й ботаніко-географічні дослідження часто супроводжувалися спробами надати їм історичного аспекту шляхом встановленням ендемічних таксонів у складі тих чи інших флор [54], ми безпосередньо намагалися визначити наявність даних представників у гербарних матеріалах минулих років, із співвідношенням їх до сучасного становища. Основними ознаками ендеміків є приуроченість рослин (таксонів) до певних територій, й теоретично вони мають існувати на цих територіях як автохтонно-виниклі тут чи поблизу. Таким чином, ендеміки мусять мати географічну ізолюваність, специфічну екологію й ценотичну приуроченість й більш чи менш суттєво відрізнятися від таксонів з більш широким поширенням. Важливою ознакою (проте, не обов'язковою) має бути їх рідкісність на тій чи іншій території [54].

Тому, виконуючи огляд гербарних матеріалів та опираючись на новітні літературні джерела, попереднє створенні таблиці із деталізованими описами кожної родини, вище зазначену інформацію ми отримали певний результат, відповідно якому, із представників досліджуваної родини невелике число для сьогодення являються ендеміками. Точне підтвердження існує лише для виду зіновать Пачоського, (*Chamaecytisus paczoskii* (V. Krecz.) Klásk. (*Cytisus paczoskii* V. Krecz) – вважається ендеміком Східних Карпат і Поділля, але окрім цих регіонів вона трапляється також на Волинській височині у Розточчі, Опіллі, південній частині правобережного Лісостепу.

Інші ж ендемічні види із гербарного матеріалу існують сьогодні, але потребують більш деталізованого дослідження, для чіткого розпису їх властивостей, це: лядвенець рогатий (*Lotus corniculatus* L), та заяча конюшина кримська (*Anthyllis taurica* Juz ) - відноситься до списку ендемічних рослин Криму.

## ВИСНОВКИ

1. Розроблено схему оцифрування колекції рослин (гербарію) та оцифровано 402 гербарні листи порядку Бобовоцвіті (*Fabales*) з колекції Гербарій флори Поділля Вінницького обласного краєзнавчого музею.

2. Нами визначено, що найбільш активні збори дослідженої групи рослин проходили з 1955 по 1969 рр. (максимальна кількість зразків зібрана у 1966 р., 86 гербарних листи) Більшість зразків порядку бобовоцвіті зібрано у м. Вінниця та у Вінницькій області (78%) та Криму (12% зразків), друга частина відсоткового складу припадає на менш чисельні за кількістю зразків, області. Частина колекції не має інформації про період та місце зборів (5% від загальної кількості оброблених гербарних листів колекції).

3. Всього визначено всього було визначено 29 видів рослин, 1 класу, 1 порядку. Рослини належали 1 родині Бобові (*Fabaceae*), 3 підродинам: *Faboideae*, *Caesalpinioideae*, *Mimosoideae*, а також 16 родам. За чисельністю видів підродина *Faboideae* була найчисельніша і налічувала 14 роди 27 видів. У підродин *Caesalpinioideae*, *Mimosoideae* лише по одному представнику.

4. Аналіз екоморфологічної структури бобовоцвітих рослин колекції Вінницького краєзнавчого музею показав домінування кущів та трав'янистих багаторічників (у рівних співвідношеннях), серед геліоморф геліофітів та сціогеліофітів, мезоксерофітів, мезотрофів та сільвантів. Господарські групи включали: медоносні (19 видів), декоративні та лікарські (по 17 видів), кормові (11 видів), фітомеліоративні (9 видів), олійні (5 видів), харчові та красильні (по 3 вида) і також, по одному виду у плетивних, овочевих і ґрунтозахисних культур.

5. Встановлено наявність 4 видів рослин, що мають інвазійний статус на сьогоднішній день. Ендемічний вид присутній у колекційному зборі, у кількості одного екземпляра. Охоронні види: 4 представника віднесені до Червоної книги України, 7 представників характеризуються регіонально рідкісним статусом.

6. Частина колекції потребує уточнення та поповнення інформації, а також може бути доповнена сучасними даними.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ПОСИЛАНЬ

1. Аніщенко І. М. Комп'ютеризація національного гербарію України (KW): першочергові та перспективні кроки / І. М. Аніщенко, К. М. Ситник // Український ботанічний журнал. - 2007. - Т. 64, № 5. - С. 634-642. URL: [http://dspace.nbuiv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/3954/Bot\\_5\\_2007\\_634-642.pdf?sequence=1](http://dspace.nbuiv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/3954/Bot_5_2007_634-642.pdf?sequence=1) .
2. Боголюбов В.М. та ін. Стратегія сталого розвитку: Підручник / [Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мельник Л.Г., Ракоїд О.О.]. За редакцією професора В.М.Боголюбова і. – К.: ВЦ НУБІПУ, 2018. – 446 с. URL: [http://dglib.nubip.edu.ua:8080/bitstream/123456789/5822/1/Bogolubov\\_Strategij%20stalogo%20rozvutku.pdf](http://dglib.nubip.edu.ua:8080/bitstream/123456789/5822/1/Bogolubov_Strategij%20stalogo%20rozvutku.pdf) .
3. Серга О., Якубенко Б.Є., Григорюк І.П., Бабицький А.І. Адвентивні види деревних рослин та їхні інвазії в Лісостепу України. „Рослини та урбанізація”: матеріали сьомої міжнар. наук-практ. конф., м. Дніпро, 3 березн. 2018 р. Дніпро, 2018. С.27–29. URL: <https://cutt.ly/BB0j1OK> .
4. Mosyakin S. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist / S. Mosyakin, M. Fedoronchuk.–Kyiv: M.G. Kholodny Institute of Botany National Academy of Sciences of Ukraine, 1999.– 369 p. DOI: 10.13140/2.1.2985.0409 .
5. Халапсіс О. В. Глобалізація и метрика истории URL: <https://halapsis.net/globalizatsiya-i-metrika-istorii> .
6. Гудзь О. Є. Диджиталізація, як конкурентна перевага підприємств / О. Є. Гудзь, С. А. Федюнін, В. В. Щербина // Економіка. Менеджмент. Бізнес. - 2019. - № 3. - С. 18-24. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/есmebi\\_2019\\_3\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/есmebi_2019_3_5) .
7. Климишин О. С. Розробка електронної бази даних для музейних колекцій судинних рослин. Наукові записки Державного природознавчого музею. Львів, 2011. №27 С. 15-24. URL: [http://dpm.pip-mollusca.org/tom/27/klymyshyn\\_t27.pdf](http://dpm.pip-mollusca.org/tom/27/klymyshyn_t27.pdf) .
8. Шиян Н. М. Гербарії на українських землях до епохи світових воєн. Матеріал всеукраїнської конф. молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів, присв. 100-річ. НАН України, м. Київ, 20 квіт. 2018 р. Київ, 2018.



С.206-208

URL:

[https://www.researchgate.net/publication/325966626\\_GERBARII\\_NA\\_UKRAINSKI\\_H\\_ZEMLAN\\_DO\\_EPONI\\_SVITOVIH\\_VOEN](https://www.researchgate.net/publication/325966626_GERBARII_NA_UKRAINSKI_H_ZEMLAN_DO_EPONI_SVITOVIH_VOEN) .

9. Шиян Н. М. Основні етапи формування гербарного фонду України. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2018. №78. С. 89–95. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/vlubs.2018.78.18>
10. Яворська О. Гербарій Вінницького краєзнавчого музею // Гербарії України. – Київ, 1995. – С. 93.
11. Панасевич Д.С., Машталер О.В. Діджиталізація даних про біорізноманіття вінницької області на прикладі порядку бобовоцвіті (*Fabales*). Матеріали VI Міжнар. наук. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених «Актуальні питання розвитку біології та екології». м. Вінниця, 21–22 жовт. 2020 р. Вінниця: ТВОРИ. 2020. С. 160.
12. Кузнець, Т. (2022). Природно-кліматичні умови як фактор впливу на землеробство в останній чверті XIX – на початку XX ст.: на прикладі Уманського повіту Київської губернії. Старожитності Лукомор'я, (1), 14-28. DOI: <https://doi.org/10.33782/2708-4116.2022.1.134>
13. Бортник С.Ю., Денисик Г.І., Паламарчук Л.В., Рудько Г.І., Стецюк В.В., Хільчевський В.К. Україна, держава: Природні умови та ресурси // Енциклопедія історії України: Україна—Українці. Кн. 1 / Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. - К.: В-во «Наукова думка», 2018. – С. 608.
14. Удод Н. М. Глобальні кліматичні зміни: вплив на міжнародну торгівлю та засоби регулювання / Н. М. Удод // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. - 2015. - № 3. - С. 105-113. URL: <https://cutt.ly/s1H4A0W> .
15. Еколого-географічна характеристика Вінницької області. URL: <http://www.geograf.com.ua/geoinfocentre/20-human-geography-ukraine-world/267-ref22041101/> .
16. Остапенко П. Атлас адміністративно-територіального устрою України. Новий районний поділ та територіальні громади: 2020 / Видання друге /

Остапенко П., Перхалюк Р., Бончковський О., Остапенко С. - Київ. - 2020. – С. 56 URL: [https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2020/10/atlas\\_novogo\\_atu\\_2020.pdf](https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2020/10/atlas_novogo_atu_2020.pdf).

17. Новини Вінниці. URL: <https://news.vn.ua/na-pochatok-roku-na-vinnychchini-narakhovuvalosia-1502-4-tysiachi-osib-postiynoho-naselennia/>.

18. Вінницька обласна державна адміністрація. Департамент екології та природних ресурсів. Доповідь про стан навколишнього природного середовища у Вінницькій області (2018 рік). 2019 р. URL: <https://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/departament-apk/doc/OperMonitor/Dopov/VinnDopov2019.pdf>.

19. Екологічний паспорт Вінницької області. Вінниця 2020. URL: [https://mepr.gov.ua/files/docs/eco\\_passport/2019/%D0%92%D1%96%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0.doc](https://mepr.gov.ua/files/docs/eco_passport/2019/%D0%92%D1%96%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0.doc).

20. Вінницька обласна державна адміністрація. Департамент екології та природних ресурсів. Доповідь про стан навколишнього природного середовища у Вінницькій області (2014 рік). 2015 р. URL: <https://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/departament-apk/doc/PHOTO/ND/Dop2014.pdf>.

21. Верменич Я.В. Вінницька область // Енциклопедія історії України: Т. 1: А-В / Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. - К.: В-во "Наукова думка", 2003. – С. 688.

22. Цицюра Я.Г., Броннікова Л.В., Пелех Л.В. Грунтовий покрив Вінниччини: генезис, склад, властивості та напрям ефективного використання: монографія / Я. Г. Цицюра, Л. Ф. Броннікова, Л. В. Пелех. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 452. URL: <http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/15836.pdf>.

23. Мокін В.Б., Крижановський Є.М., Слободянюк А.О. Аналіз та прогноз резервів поверхневих та підземних вод для потреб водопостачання Вінницької області. Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, м. Вінниця, 22-24 березня 2017 р. Вінниця. 2017. - с.1-2.



<http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/17414/2669.pdf?sequence=3&isAllowed=y> .

24. Державне агентство водних ресурсів України. Характеристика сучасного водокористування по Вінницькій області у 2020 році.– URL: <https://docs.google.com/document/d/1qcqftV2teCQFNKShJoQCVIUdKbF7zqvx/edit>

25. Конституція України. Закон України від 16.10.2012 №54,56 – VI. // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 22-23, ст.198. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/591-14#Text> .

26. Клімат і рельєф Вінницької області URL: <http://ukrskr.com.ua/vinn/klimat-i-relyef-vinnitskoji-oblasti> .

27. Мудрак, О. В. Фіторізноманіття Вінниччини: склад, рівні, характеристика. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2014. №3-4. С. 13-21. URL: <https://periodicals.karazin.ua/humanenviron/issue/view/121/456> .

28. Порядок истоковые (Polygalales) (В. Н. Гладкова). 'Жизнь растений. Том 5. Часть 2. Цветковые растения' \Под. ред. А. Л. Тахтаджяна - Москва: Просвещение, 1981 – С. 511.

29. Бобові. URL: <http://surl.li/dxkmj>.

30. Базалій В.В., Зінченко О.І., Лавриненко Ю.О., Салатенко В.Н., Коковіхін С.В., Домарацький Є.О. Рослинництво. Херсон: Грінь Д.С., 2015. 518 с. URL: <https://vchys.com.ua/agroprom/28488-zernov-bobov-kulturi.html> .

31. Курлович Б.С. БОБОВЫЕ РАСТЕНИЯ — семейство Leguminosae (Fabaceae) URL: <http://surl.li/dxkmp> .

32. Яковлев Г.П. Бобовые земного шара. Ленинград.: Наука, 1991. — С. 144. URL: <https://djvu.online/file/1jrYlDom16tRh> .

33. Підродина Мімозові Mimosoideae. URL: <https://studfile.net/preview/2040718/> .

34. Завдання та методичні поради. Тема: Родина бобові (Fabaceae). URL: [https://studopedia.su/12\\_128582\\_zavdannya-ta-metodichni-poradi.html](https://studopedia.su/12_128582_zavdannya-ta-metodichni-poradi.html) .



35. Зайчикова, С. Г. Ботаника : учебник / Зайчикова С. Г. , Барабанов Е. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – С. 288 URL : <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970424919.html> .
36. Капшієнко В., Гальчевська Г., Захарчук Н. Гербарій вищих рослин Поділля Вінницького обласного краєзнавчого музею // Гербарії України. Index Herbariorum Ucrainicum: Редактор-укладач к.б.н. Н.М. Шиян. Київ, 2011. – С. 58–59. URL: [https://www.botany.kiev.ua/doc/Herbarium\\_Ukr\\_2011.pdf](https://www.botany.kiev.ua/doc/Herbarium_Ukr_2011.pdf) .
37. Лялюк Н. М., Яворська О. Г., Вашеняк Ю. А. Цифрова трансформація польових досліджень біорізноманіття. Збірник наукових праць професорсько-викладацького складу ДонНУ імені Василя Стуса. Вінниця, 2021. – С. 242 –244. URL: <https://jpv.s.donnu.edu.ua/article/view/10358> .
38. Зав'ялова Л. В. Види інвазійних рослин, небезпечні для природного фіторізноманіття об'єктів природно-заповідного фонду України / Л. В. Зав'ялова // Біологічні системи. - 2017. - Т. 9, Вип. 1. – С. 87-107. URL: [http://ibhb.chnu.edu.ua/uploads/files/vb/BS\\_T9\\_V1\\_2017/Zavialova.pdf](http://ibhb.chnu.edu.ua/uploads/files/vb/BS_T9_V1_2017/Zavialova.pdf) .
39. Зав'ялова Л. В. Огляд методів дослідження адвентивних рослин / Geo&Bio Вісник Національного науково-природничого музею. - 2019. - Т. 18,. - С. 64-76. URL: [http://museumkiev.org/public/visnyk/vnm-full-pdf/GEO%26BIO\\_%E2%84%9618-2019\\_21\\_08\\_20.pdf](http://museumkiev.org/public/visnyk/vnm-full-pdf/GEO%26BIO_%E2%84%9618-2019_21_08_20.pdf) .
40. Червона книга України. Рослинний світ / М-во охорони навколиш. природ. середовища України, Нац. акад. наук України; за ред. Я. П. Дідуха. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009 р. – С. 900.
41. Доброчаева Д. Н., Котов М. И., Прокудин Ю. Н., и др. Определитель высших растений Украины. — Киев. : Наук. думка, 1987. — С. 183
42. Дикорастущие растения Крыма: Язвенник. URL: <http://flora.crimea.ru/Anthyllis/Anthyllis.html> .
43. Червона книга України. Рослинний світ / Зіновать Пачоського, рокитничок Пачоського *Chamaecytisus raczorskii* (V. Krecz.) Klásk./ М-во охорони навколиш. природ. середовища України, Нац. акад. наук України; за ред. Я. П. Дідуха. –

Київ: Глобалконсалтинг, 2009 р. – С. 900. URL: <https://redbook-ua.org/item/chamaecytisus-paczoskii/>

44. Червона книга України. Рослинний світ / Дрочок крилатий *Genistella sagittalis*./ М-во охорони навколиш. природ. середовища України, Нац. акад. наук України; за ред. Я. П. Дідуха. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 900. URL: <https://redbook-ua.org/item/genistella-sagittalis/> .

45. Наказ Міністерства енергетики та захисту довкілля України. Проект організації території природного заповідника «дніпровсько-орільський» та охорони його природних комплексів. Мелітополь 2019. С.224. URL: [https://mepr.gov.ua/files/docs/nakazy/2020/%D0%9F%D0%9E%20%D0%9F%D0%97%20%D0%94%D0%BD%D0%9E%D1%80\\_06\\_02\\_2020.pdf](https://mepr.gov.ua/files/docs/nakazy/2020/%D0%9F%D0%9E%20%D0%9F%D0%97%20%D0%94%D0%BD%D0%9E%D1%80_06_02_2020.pdf) .

46. Офіційний перелік регіонально рідкісних рослин Дніпропетровської області. URL: <http://surl.li/dwkwx> .

47. Тема 2. Рослина і середовище. URL: <https://infopedia.su/2x440d.html>

48. 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 // Вісник Національної академії наук України. - 2017. - № 10. - С. 53-61. URL: <https://www.botany.kiev.ua/doc/shevera42.pdf> .

49. Адвентивні рослини // Енциклопедія Сучасної України : енциклопедія [електронна версія] / ред.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2001. Т. 1. URL: <https://esu.com.ua/article-42645> .

50. Протопопова В. В., Шевера М. В. Фітоінвазії. II. Аналіз основних класифікацій, схем і моделей. Промислова ботаніка. 2012; 12: с.88–95. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/67434/14-ProtoporovaNEW.pdf> .

51. Коцун Л., Кузьмішина І. Синантропна флора Волинської області: монографія / Лариса Коцун, Ірина Кузьмішина. – Луцьк : Друк ПП Іванюк В.П., 2016. – С. 186. URL: [https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/9231/3/synatrop%20flora\\_2016.pdf](https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/9231/3/synatrop%20flora_2016.pdf) .

52. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / Укладачі: докт. біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко, канд. біол. наук М.М. Перегрим. – Київ: Альтерпрес, 2012. – С. 148  
URL: [https://www.botany.kiev.ua/doc/of\\_reg\\_sp.pdf](https://www.botany.kiev.ua/doc/of_reg_sp.pdf) .
53. Червона книга України. Рослинний світ / Дрік чотиригранний *Genista tetragona* Besser./ М-во охорони навколиш. природ. середовища України, Нац. акад. наук України; за ред. Я. П. Дідуха. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.  
URL: <https://redbook-ua.org/item/genista-tetragona-besser/> .
54. Зиман, С. М. Ендемічні види судинних рослин у флорі Українських Карпат та питання генезису флори Карпат / С. М. Зиман, А. Ф. Гамор // Науковий вісник Ужгородського університету : Серія: Біологія. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2009. – Вип. 26. – С. 172–179. URL: <https://cutt.ly/jKKHj7Q> .



## ДОДАТОК А

Аналіз первинних даних гербарію порядку Бобовоцвіті (*Fabales*)

Таблиця - Первинні данні гербарію

№	Вид	Інвентарний номер в колекції	Дата збору	Місце збору
1	2	3	4	5
<b><i>Fabaceae, Faboideae</i></b>				
<b><i>Amorpha fruticosa L</i></b>				
1.	<i>Amorpha fruticosa L</i>	r-1894	-06.1967	Центральний міський парк ім. М. Леонтовича. м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
2.	<i>Amorpha fruticosa L</i>	r-1895	15.08.1966	Лісове господарство с. Савчино Крижопільський р-н., (сучасний Тульчинський). Вінницька обл.
3.	<i>Amorpha fruticosa L</i>	r-1896	25.06.1966	Лісове господарство с. Івча Літинський р-н., (сучасний Вінницький) Вінницька обл.
4.	<i>Amorpha fruticosa L</i>	r-1897	08.05.1966	Лісосмуга поблизу с. Жабокрис Крижопільський р-н., (сучасний Тульчинський) Вінницька обл.
5.	<i>Amorpha fruticosa L</i>	r-1898	-08.1966	Лісове господарство с. Михайлівка Вінницький р-н., і обл.
6.	<i>Amorpha fruticosa L</i>	r-1899	03.06.1967	Організована територія саду поблизу с. Пертиківці Хмільницький р-н., Вінницька обл.
7.	<i>Amorpha fruticosa L</i>	r-1900	10.06.1967	Лісосмуга поблизу с. Садківці Шаргородський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницька обл.
8.	<i>Amorpha fruticosa L</i>	r-1901	-06.1964	с. Гордієвка Гайсинський р-н., Вінницька обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
9.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1902	22.06.1964	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
10.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1903	18.08.1963	Паркова територія у с. Шовкове Баришівський р-н., Київська обл.
11.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1904	06.05.1965	Лісове господарство с. Якушинці Вінницький р-н., і обл.
12.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1905	02.08.1964	Лісове господарство с. Чернятин Жмеринський р-н., Вінницька обл.
13.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1906	14.07.1964	Лісосмуга поблизу с. Теплик Теплицький р-н., (сучасний Гайсинський) Вінницька обл.
14.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1907	--.1964	Паркова територія с. Мякохід Бершадський р-н., (сучасний Гайсинський) Вінницька обл.
15.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1908	--.1964	с. Борівка Чернівецький р-н і обл.
16.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1909	--.1964	Паркова територія Гайсинський р-н., Вінницька обл.
17.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1910	10.06.1963	с. Війтівка Бершадський р-н., (сучасний Гайсинський) Вінницька обл.
18.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1911	08.05.1965	с. Кукавка Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
19.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1912	07.07.1966	с. Клебань Тульчинський р-н., Вінницька обл.
20.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1913	05.06.1966	м. Вінниця Вінницький р-н., і обл.
21.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1914	--.1963	Територія поля Верхівського сільсько-господарського коледжу. Тростянецький р-н., (сучасний Гайсинський) Вінницька обл.
22.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1915	--.1963	с. Вила Крижопільський р-н., (сучасний Тульчинський) Вінницька обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
23.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1916	-.1963	с. Летківка, Крижопільський р-н., (сучасний Тулчинський) Вінницька обл.
24.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1917	-.06.1964	Організована територія саду с. Скитка Липовецький р-н., (сучасний Вінницький) Вінницька обл.
25.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1918	-.06.1965	Беріг річки Південний Буг м. Вінниця Вінницький р-н., і обл.
26.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1919	-.06.1965	Беріг річки Південний Буг м. Вінниця Вінницький р-н., і обл.
27.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1920	28.07.1967	Беріг річки Рів м. Бар Барський р-н., (сучасний Жмеринський) Вінницька обл.
28.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1921	08.06.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
29.	<i>Amorpha fruticosa</i> L	r-1922	06.04.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
<b><i>Caragana arborescens</i> Lam</b>				
1.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1851	-.06.1967	Територія школи с. Крушинівка Бершадський р-н., (сучасний Гайсинський). Вінницька обл.
2.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1852	02.05.1967	м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
3.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1853	-.06.1966	Паркова територія с. Муровані Курилівці Мурованокуриловецький р-н., (сучасний Могилів- Подільський). Вінницька обл.
4.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1854	14.05.1966	Паркова територія м. Вінниця. Вінницький р- н., і обл.
5.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1855	22.05.1967	Лісосмуга с. Калинівка Хмільницький р-н., Вінницька обл.



## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
6.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1856	15.07.1965	м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
7.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1857	-06.1964	Організована територія саду с. Скитка Липовецький р-н., (сучасний Вінницький) Вінницька обл.
8.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1858	15.05.1964	Паркова територія м. Немирів Вінницький р-н., і обл.
9.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1859	18.06.1964	П'ятничанський заказник м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
10.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1860	22.06.1964	Крижопільський р-н., (сучасний Тульчинський) Вінницька обл.
11.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1861	17.06.1964	с. Ярошівка Вінницький р-н., і обл.
12.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1862	20.05.1964	с. Ободівка Тростянецький р-н., (сучасний Гайсинський). Вінницька обл.
13.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1863	02.08.1963	с. Левківка Крижопільський р-н., (сучасний Тульчинський) Вінницька обл.
14.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1864	--.1963	с. Лемешівка Хмільницький р-н., Вінницька обл.
15.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1865	10.06.1965	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
16.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1866	-06.1965	м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
17.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1867	-06.1966	м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
18.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1868	20.06.1965	с. Верхівка Тростянецький р-н., (сучасний Гайсинський) Вінницька обл.
19.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1869	17.05.1966	с. Бродецьке Козятинський р-н., Вінницька обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
20.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1870	05.05.1966	Паркова територія м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
21.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1871	05.05.1966	м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
23.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1873	--.1963	с. Мякохід Бершадський р-н., (сучасний Гайсинський) Вінницька обл.
24.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1875	07.05.1968	с. Озаринці Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
25.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1876	03.06.1968	Паркова територія м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
26.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1877	20.03.1968	Район Вишенька у м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
27.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1878	20.05.1968	Паркова територія м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
28.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1879	15.05.1968	Територія локально очисних споруд ЛОС м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
29.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1880	05.05.1968	м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
30.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1881	15.05.1968	Район вул. Константиновича у м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
31.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1882	--.1967	м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
32.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1883	20.05.1968	Район Барського шосе у м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
33.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1884	15.05.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
34.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1885	08.08.1967	с. Вороновиця Вінницький р-н., і обл.
35.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1886	06.06.1968	Паркова територія с. Верхівка Тростянецький р-н., (сучасний Гайсинський) Вінницька обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
36.	<i>Caragana arborescens</i> Lam	r-1887	27.05.1968	с. Озаринці Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
<b><i>Caragana frutex(L.)</i> К.Кoch</b>				
1.	<i>Caragana frutex(L.)</i> К.Кoch	r-1774	25.05.1968	Лісове господарство с. Копань Перемишлянський р-н., Львівська обл.
2.	<i>Caragana frutex(L.)</i> К.Кoch	r-1775	15.05.1965	с. Якушинці Вінницький р-н., і обл.
3.	<i>Caragana frutex(L.)</i> К.Кoch	r-1776	15.05.1964	Паркова територія м. Немирів Вінницький р-н., і обл.
4.	<i>Caragana frutex(L.)</i> К.Кoch	r-1777	09.06.1965	П'ятничанський заказник м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
5.	<i>Caragana frutex(L.)</i> К.Кoch	r-1778	10.06.1965	Лісове господарство с. Рахни Шаргородський р-н., (сучасний Жмеринський) Вінницька обл.
<b><i>Cytisus austriacus</i> L</b>				
1.	<i>Cytisus austriacus</i> L	r-1924	26.05.1966	Лісове господарство, територія Глибокий Яр с. Журавлівка Барський р-н., (сучасний Жмеринський) Вінницька обл.
2.	<i>Cytisus austriacus</i> L	r-1925	-.06.1966	с. Станіславич Жмеринський р-н., Вінницька обл.
3.	<i>Cytisus austriacus</i> L	r-1926	-.1966	Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця.
4.	<i>Cytisus austriacus</i> L	r-1927	04.07.1964	м. Вінниця схил річки
5.	<i>Cytisus austriacus</i> L	r-1928	03.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
6.	<i>Cytisus austriacus</i> L	r-1929	-.1963	Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
7.	<i>Cytisus austriacus</i> L	r-1930	15.06.1967	с. Садківці Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.



## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
<b><i>Chamaecytisus ruthenicus</i> (Fish. Ex Wol)</b>				
1.	<i>Cytisus zingeri</i>	r-1893	05.05.1965	с. Олександрівка Ріпкинський р-н., Чернігівська обл.
2.	<i>Cytisus ruthenicus</i> <i>Chamaecytisus ruthenicus</i> (Fish. Ex Wol)	r-1892	15.05.1963	2 пасмо Кримських гір. Окраїна Сімферополя АР Крим
<b><i>Cytisus paczoskii</i> V. Krecz</b>				
1.	<i>Cytisus paczoskii</i> V. Krecz	r-1888	15.06.1966	Лісове господарство с. Медведівка Літинський р-н., (сучасний Вінницький) Вінницька обл.
2.	<i>Cytisus paczoskii</i> V. Krecz	r-1889	18.05.1966	Лісове господарство с. Медведівка Літинський р-н., (сучасний Вінницький) Вінницька обл.
3.	<i>Cytisus paczoskii</i> V. Krecz	r-1890	-.05.1966	Лісове господарство с. Михайлівка Вінницький р-н., і обл.
4.	<i>Cytisus paczoskii</i> V. Krecz	r-1891	15.05.1966	Лісове господарство с. Медведівка Літинський р-н., (сучасний Вінницький) Вінницька обл.
<b><i>Genista germanica</i> L</b>				
1.	<i>Genista germanica</i> L	r-1779	29.06.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
2.	<i>Genista germanica</i> L	r-1780	-.06.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
3.	<i>Genista germanica</i> L	r-1781	-.06.1968	П'ятничанський заказник (луг) м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
<b><i>Genista sagittalis</i> L</b>				
1.	<i>Genista sagittalis</i> L	r-1782	15.06.1959	Винниківський ліс. Місцевість у східній частині Львові до меж міста Винників. Львівська обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
<b><i>Genista tinctoria</i> L</b>				
1.	<i>Genista tinctoria</i> L	r-1783	25.05.1967	м. Хмельницький (луг), Хмельницький р-н і обл
2.	<i>Genista tinctoria</i> L	r-1784	20.07.1963	Лісове господарство с. Кукавка Могилів- Подільський р-н., Вінницька обл.
3.	<i>Genista tinctoria</i> L	r-1785	16.08.1964	с. Якимівка Іллінецький р-н., (сучасний Вінницький) Вінницька обл.
4.	<i>Genista tinctoria</i> L	r-1786	17.06.1964	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
5.	<i>Genista tinctoria</i> L	r-1787	03.07.1965	с. Олександрівка Ріпкинський р-н., Чернігівська обл.
6.	<i>Genista tinctoria</i> L	r-1788	20.07.1966	Лісова науково-дослідна станція м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
7.	<i>Genista tinctoria</i> L	r-1789	12.06.1966	с. Попутино. Ліс.
8.	<i>Genista tinctoria</i> L	r-1790	19.07.1966	Лісове господарство с. Стадня. Вінницький р- н., і обл.
9.	<i>Genista tinctoria</i> L	r-1791	06.07.1966	с. Гущинці Калинівський р-н., (сучасний Хмельницький) Вінницька обл.
10.	<i>Genista tinctoria</i> L	r-1792	20.05.1966	Лісове господарство м. Калинівка Калинівський р-н.,(сучасний Хмельницький). Вінницька обл.
11.	<i>Genista tinctoria</i> L	r-1793	10.06.1965	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
12.	<i>Genista tinctoria</i> L	r-1794	04.05.1965	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
<b><i>Lathyrus aphaca</i> L</b>				
1.	<i>Lathyrus aphaca</i> L	r-2000	12.06.1963	с. Краснолісся (ліс) Сімферопольський р-н. АР Крим

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
<b><i>Lathyrus sepium</i></b>				
1.	<i>Lathyrus sepium</i>	r-1999	13.03.1966	Жмеринський р-н., (ліс) Вінницька обл.
2.	<i>Lathyrus sepium</i>	r-1998	06.06.1965	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
<b><i>Lathyrus odoratus L</i></b>				
1.	<i>Lathyrus odoratus L</i>	r-1997	30.07.1965	м. Липовець Липовецький р-н (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
2.	<i>Lathyrus odoratus L</i>	r-1996	14.05.1966	м. Вінниця
3.	<i>Lathyrus odoratus L</i>	r-1995	20.06.1964	Територія місцевого парку с. Рахни Шаргородський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницька обл.
4.	<i>Lathyrus odoratus L</i>	r-1994	-.1964	Територія парку м. Немирів Вінницький р- н., і обл.
<b><i>Lathyrus tuberosus L</i></b>				
1.	<i>Lathyrus tuberosus L</i>	r-1967	23.07.1967	с. Заболотне Крижопільський р-н., (сучасний Тулчинський). Вінницька обл.
2.	<i>Lathyrus tuberosus L</i>	r-1968	26.05.1968	Околиці с. Стрижавка Вінницький р-н., і обл.
3.	<i>Lathyrus tuberosus L</i>	r-1969	-.06.1967	Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця.
4.	<i>Lathyrus tuberosus L</i>	r-1970	09.06.1968	Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця.
5.	<i>Lathyrus tuberosus L</i>	r-1971	-.06.1967	Лісове господарство с. Михайлівка Вінницький р-н., і обл.
6.	<i>Lathyrus tuberosus L</i>	r-1972	05.06.1967	с. Осещина Вишгородський р-н., Київська обл.



## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
7.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1973	04.06.1966	м. Хмільник (поле) Хмільницький р-н., Вінницька обл.
8.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1974	08.07.1965	Беріг річки Південний Буг м. Вінниця Вінницький р-н., і обл.
9.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1975	10.07.1966	Узлісся с. Губник Гайсинський р-н., Вінницька обл.
10.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1976	13.06.1966	м. Вінниця
11.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1977	19.07.1965	с. Політанки Шаргородський р-н., (сучасний Жмеринський) Вінницька обл.
12.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1978	13.07.1966	Багаторічні насадження с. Бачівськ Ямпільський р-н., (сучасний Могилів- Подільський.) Вінницька обл.
13.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1979	04.06.1965	с. Сугаки Могилів- Подільський р-н., Вінницька обл.
14.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1980	21.06.1964	Крижопільський р-н., (сучасний Тульчинський). Вінницька обл.
15.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1981	29.09.1964	Поле с. Юрківка Тульчинський р-н., Вінницька обл.
16.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1982	30.05.1965	П'ятничанський заказник м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
17.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1983	25.07.1963	Поле с. Олександрівка Одеський р-н., і обл.
18.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1984	27.07.1968	Поле с. Носківці Жмеринський р-н., Вінницька обл.
19.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1985	01.07.1963	с. Краснолісся ліс в межах внутрішнього пасма Кримських гір. Сімферопольський р-н., АР Крим
20.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1986	14.06.1966	с. Бачівськ Ямпільський р-н., (сучасний Могилів- Подільський). Вінницька обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
21.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1987	11.06.1967	м. Вінниця
22.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1988	-08.1955	м. Козятин Козятинський р-н., (сучасний Хмільницький). Вінницька обл.
23.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1989	10.07.1966	м. Вінниця
24.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1990	-06.1966	Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця.
25.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1991	20.07.1966	с. Пилявка Тиврівський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
26.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1992	15.07.1966	Поле с. Гранів Гайсинський р-н., Вінницька обл.
27.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1993	10.06.1966	Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця.
28.	<i>Lathyrus tuberosus</i> L	r-1932	10.05.1965	П'ятничанський заказник м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
<b><i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh</b>				
1.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1931	26.04.1966	с. Кожухів Хмільницький р-н., Вінницька обл.
2.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1933	05.05.1966	Лісове господарство с. Високе Крижопільський р-н., (сучасний Тульчинський). Вінницька обл.
3.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1934	15.04.1967	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
4.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1935	15.04.1967	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
5.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1936	26.04.1967	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
6.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1937	06.08.1968	с. Гущинці Калинівський р-н., (сучасний Хмільницький). Вінницька обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
7.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1938	25.05.1967	Лісове господарство с. Садківці Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
8.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1939	02.05.1967	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
9.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1940	10.04.1967	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
10.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1941	10.04.1967	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
11.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1942	30.04.1967	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
12.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1943	25.05.1965	Лісове господарство с. Маньківці Барський р-н., (сучасний Жмеринський) Вінницька обл.
13.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. = <i>Orobus vernus</i> L	r-1944	-.1964	Лісове господарство с. Ворохта, Яремчанської міської ради, Івано-Франківська область
14.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. = <i>Orobus vernus</i> L	r-1945	08.05.1966	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
15.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. = <i>Orobus vernus</i> L	r-1946	-.04.1966	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
16.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. = <i>Orobus vernus</i> L	r-1947	10.05.1965	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
17.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. = <i>Orobus vernus</i> L	r-1948	20.06.1966	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
18.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. = <i>Orobus vernus</i> L	r-1949	-.05.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
19.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. = <i>Orobus vernus</i> L	r-1950	-.05.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
20.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. = <i>Orobus vernus</i> L	r-1951	-.05.1965	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
21.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1952	08.05.1965	м. Погребище . Вінницька обл.



## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
22.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1953	-05.1964	с. Ольгопіль Чечельницький р-н., (сучасний Гайсинський) Вінницька обл.
23.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1954	10.05.1965	с. Крутогорб Гайсинський р-н., Вінницька обл.
24.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1955	09.05.1963	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
25.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1956	04.05.1964	Олександрійський парк в с. Благодатне Томашпільський р-н., (сучасний Тулчинський) Вінницька обл.
26.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1957	20.05.1963	с. Муровані Курилівці Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
27.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1958	20.05.1964	с. Вороновиця Вінницький р-н., і обл.
28.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1959	18.05.1964	с. Сліди Могилів- Подільський р-н., Вінницька обл.
29.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1960	-05.1964	с. Мартинівка Жмеринський р-н., Вінницька обл.
30.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1961	10.05.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
31.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1962	09.05.1968	Поліський природний заповідник. Лісовий заказник місцевого значення в Україні "Межиріччя" Коростенське лісництво. На захід від села Межирічка. Коростенського р-н., Житомирська обл.
32.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1963	16.05.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
33.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1964	16.05.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
34.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1965	25.04.1968	Барське лісництво м.Бар Барський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницька обл.
35.	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh	r-1966	30.07.1964	с. Станіславич Жмеринський р-н., Вінницька обл.
<b><i>Lotus corniculatus</i> L</b>				
1.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1850(00)	08.06.1965	Національний дендрологічний парк «Софіївка» м. Умань Черкаської області
2.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1795	03.06.1964	м. Вінниця
3.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1796	20.06.1964	Поле м. Немирів Вінницький р-н., і обл.
4.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1797	03.06.1964	м. Вінниця
5.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1798	09.07.1963	с. Краснолісся ліс в межах внутрішнього пасма Кримських гір Сімферопольський р-н., АР Крим
6.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1799		смт. Янів до 1946 (тепер Івано-Франкове). Луг Яворівського району Львівської області.
7.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1800	20.06.1964	Поле м. Немирів Вінницький р-н і обл.
8.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1801	04.06.1964	Околиці с. Кошлани Іллінецький р- н.,(сучасний Вінницький). Вінницька обл.
9.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1802	08.05.1965	с. Браїлів Жмеринський р-н., Вінницька обл.
10.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1803	10.06.1963	Лісове господарство с. Ворохта. Яремчанської міської ради, Івано- Франківська область
11.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1804	23.05.1966	с. Бучаків Немирівський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
12.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1805	15.06.1964	Старе місто м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
13.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1806	15.06.1965	Околиці м. Вінниця.
14.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1807	-05.1965	Береги річки Вишня Ботанічний сад "Поділля" Вінниці.
15.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1808	03.06.1964	Околиці м. Вінниця.
16.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1809	13.08.1963	с. Чуків Тульчинський р-н., Вінницька обл.
17.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1810	18.08.1963	с. Красносілка Бершадський р-н (сучасний Гайсинський). Вінницька обл.
18.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1811	19.05.1964	с. Сокіл Могилів- Подільський р-н., Вінницька обл.
19.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1812	-06.1964	Поле с. Терешки Барський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницька обл.
20.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1813	07.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р- н., і обл.
21.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1814	10.07.1963	Околиці с. Гущинці Калинівський р-н., (сучасний Хмільницький) Вінницька обл.
22.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1815	03.08.1963	с. Красин Немирівський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
23.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1816	07.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р- н., і обл.
24.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1817	03.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р- н., і обл.
25.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1818	03.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р- н., і обл.
26.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1819	07.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р- н., і обл.



## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
27.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1820	25.07.1963	Поле с. Біяни Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
28.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1821	03.08.1963	с. Красне Немирівський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
29.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1822	29.05.1966	с. Котюжинці Калинівський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
30.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1823	15.06.1966	с. Кожухів Хмільницький р-н., Вінницька обл.
31.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1824	1966	с. Шолудьки Поле Немирівський р-н (сучасний Вінницький), Вінницька обл.
32.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1825	20.06.1966	Околиці м. Тиврів Тиврівський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
33.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1826	25.06.1967	Луг Тульчинський р-н., Вінницька обл.
34.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1827	25.07.1966	Організована територія саду с. Кришинці Тульчинський р-н., Вінницька обл.
35.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1828	-06.1966	смт. Стрижавка Вінницький р-н., і обл.
36.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1829	12.06.1967	Трав'янистий луг с. Садківці Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
37.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1830	10.05.1966	м. Кричев місто на сході Могилівської області Білорусі.
38.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1831	27.07.1967	Територія колишнього с. Пирогове, сучасний район м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
39.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1832	22.05.1968	с. Дружба урочище "Глибока долина"(сьогодні це Шкаліків яр — заповідне урочище) Мурованокуриловецький р-н. Вінницька. обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
40.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1833	23.07.1967	Луг біля с. Михайлівка Вінницький р-н., і обл.
41.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1834	05.05.1968	с. Нижчий Ольчедаїв Могилів-Подільський р- н., Вінницька обл.
42.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1835	15.06.1965	Територія поля колишнього колгоспу ім. "Держинського" в с. Містки Сватівський р-н., Луганська обл.
43.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1836	07.06.1968	Правий берег Кучурганського лиману (р. Кучурган). Розташоване на кордоні Придністров'я (Молдова) і в межах Роздільнянського району Одеської області (Україна).
44.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1837	07.07.1968	с. Березівка Чернівецького р-н., (сучасний Могилів- Подільський). Вінницька обл.
45.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1838	21.07.1968	Лісове господарство с. Лозова Шаргородський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницька обл.
46.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1839	-06.1968	Луг м. Хмельницький, Хмельницький р-н., і обл.
47.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1840	27.05.1968	Територія Вінницького обласного лабораторного центру МОЗ України м. Вінниця.
48.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1841	20.06.1966	Поле в с. Новоселиця Жмеринський р-н., Вінницька обл.
49.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1842	21.07.1967	с. Раштуш Ямпільський р-н., (сучасний Могилів- Подільський). Вінницька обл.
50.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1843	-07.1965	с. Шарапинівка Крижопільський р-н., (сучасний Тульчинський) Вінницька обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
51.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1844	04.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
52.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1845	28.05.1963	Поле с. Луги Бершадський р-н., (сучасний Гайсинський) Вінницька обл.
53.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1846	30.06.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
54.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1847	11.07.---	Луг Крижопільський р-н., (сучасний Тульчинський). Вінницька обл.
55.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1848	14.06.1965	Лісове господарство с. Рахни Шаргородський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницька обл.
56.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1849	10.06.1963	Лісове господарство с. Ворохта. Яремчанської міської ради, Івано-Франківська область.
57.	<i>Lotus corniculatus</i> L	r-1850	-8.1964	Лісове господарство с. Будне Шаргородський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницька обл.
<b><i>Ornithopus sativus</i> Brot</b>				
1.	<i>Ornithopus sativus</i> Brot	r-1771	21.07.1963	с. Сальниця Хмельницький р-н., Вінницька обл.
2.	<i>Ornithopus sativus</i> Brot	r-1772	10.07.1965	м. Вінниця
3.	<i>Ornithopus sativus</i> Brot	r-1773	18.07.1966	с. Вербівка. Липовецький р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
<b><i>Trifolium incarnatum</i> L</b>				
1.	<i>Trifolium incarnatum</i> L		-06.1966	Околиці с. Стрижавка Вінницький р-н., і обл.
<b><i>Trifolium montanum</i> L</b>				



## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
1.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2072a	04.06.1965	Поле с. Сугаки Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
2.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2035	03.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
3.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2036	28.05.1965	Національний дендрологічний парк «Софіївка» м. Умань Черкаської області.
4.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2037	03.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
5.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2038	25.06.1967	Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця.
6.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2039	-.06.1965	Лісове господарство с. Будне Шаргородський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницька обл.
7.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2040		Поле с. Біляни Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
8.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2041	20.06.1964	Територія поля колишня колгоспу "Росія" в с. Ковалівка Немирівський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
9.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2042	04.05.1965	Лісове господарство с. Турбів Липовецький р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
10.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2043	03.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
11.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2044	03.07.1964	с. Садова Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
12.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2045	03.07.1964	Луг м. Вінниця
13.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2046	-.07.1959	Лісове господарство м. Винники Львівського р-н., Львівської обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
14.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2047	28.05.1968	Долина с. Іванівці Барський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
15.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2048	20.06.1966	Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця берег річки Півд., Буг.
16.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2049	30.05.1966	Луг с. Новоселиця Жмеринський р-н., Вінницька обл.
17.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2050	26.05.1965	Національний дендрологічний парк «Софіївка» м. Умань Черкаської області.
18.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2051	10.07.1966	с. Тирлівка Гайсинський р-н., Вінницька обл.
19.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2052	10.06.1966	Поле
20.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2053	10.06.1967	Кричев місто на сході Могильовської області Білорусі.
21.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2054	28.05.1965	Луг м. Вінниця
22.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2055	27.05.1965	Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця схил балки біля лісу.
23.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2056	-06.1966	Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця.
24.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2057	12.06.1963	с. Яблуниця у складі Яремчанської міської ради (р-н). Івано-Франківській обл. Карпати.
25.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2058		Лісове господарство с. Рахни Шаргородський р-н., (сучасний Жмеринський) Вінницька обл.
26.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2059	12.06.1963	с. Яблуниця у складі Яремчанської міської ради (р-н). Івано-Франківській обл. Карпати.
27.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2060	12.06.1963	с. Яблуниця у складі Яремчанської міської ради (р-н). Івано-Франківській обл. Карпати.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
28.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2061	05.07.1965	с. Олександрівка Ріпкинський р-н Чернігівська обл.
29.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2062	18.08.1965	Схил лісу в с. Комарів Вінницький р-н., і обл.
30.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2063		Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця берег річки Півд., Буг.
31.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2064	-.05.1967	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р- н., і обл.
32.	<i>Trifolium montanum</i> L	2065	-.07.1966	Луг с. Поташня Бершадський р-н. ,(сучасний Гайсинський). Вінницька обл.
33.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2066	-.05.-	Бершадський р-н., (сучасний Гайсинський).
34.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2067	22.06.1966	Сухі луки с. Іванів Калинівський р-н., (сучасний Хмільницький) Вінницька обл.
35.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2068	28.05.1968	Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця берег річки Півд., Буг.
36.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2069	02.06.1968	Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця берег річки Півд., Буг.
37.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2070	-.06.1966	Тулчинський р-н., Вінницька обл.
38.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2071	17.05.1968	Поле м. Могилів- Подільський.
39.	<i>Trifolium montanum</i> L	r-2072	28.05.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
<b><i>Trifolium repens</i> L</b>				
1.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2339	13.06.1968	Сад
2.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2340	-.05.1968	Територія мікрорайону Сабарів у м. Вінниця схил річки Півд., Буг.
3.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2341	02.05.1968	Лісове господарство с. Михайлівка Вінницький р-н., і обл.
4.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2342	03.06.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.



## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
5.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2343	20.05.1968	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
6.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2344	15.05.1966	Кричев місто на сході Могильовської області Білорусі.
7.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2345	20.05.1967	с. Рахни Шаргородський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницька обл.
8.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2347	15.07.1953	Торф'яник 1,5 км від м. Сарни, Сарненський р-н., Рівненської обл.
9.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2348	03.09.1964	Долина с. Іванівці Барський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
10.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2349	15.07.1953	Торф'яник 1,5 км від м. Сарни, Сарненський р-н Рівненської обл.
11.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2350	03.09.1965	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
12.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2351	20.07.1966	Поле с. Губник Гайсинський р-н., Вінницька обл .
13.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2352	15.04.1966	Територія приватного сектору Старе місто (долина) м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
14.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2353	30.06.1965	Парк на території Ніжинського держ. універс. ім. М. Гоголя у м. Ніжин, Чернігівської області.
15.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2354		м. Шаргород Жмеринський р-н., Вінницька обл.
16.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2355	26.07.-	Поля Крижопільського р-н., (сучасний Тульчинський). Вінницька обл.
17.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2356	15.06.1965	Околиці м. Вінниця
18.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2357	19.05.1964	с. Гобчиця Погребищенський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
19.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2358	04.07.1953	м. Сарни Сарненський р-н., Рівненської обл.
20.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2359	03.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто (луг) м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
21.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2360	07.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто (луг) м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
22.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2361	31.05.1965	с. Хальвіно
23.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2362	-.07.1964	м. Вінниця
24.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2363	20.06.1964	м. Жмеринка Жмеринський р-н., Вінницька обл.
25.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2364	14.08.1963	с. Красносілка Бершадський р-н., (сучасний Гайсинський) Вінницька обл.
26.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2365	17.06.1965	с. Джурин Шаргородський р-н., (сучасний Жмеринський), Вінницька обл.
27.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2366	03.07.1967	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
28.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2367		Берег річки Дністер.
29.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2368	22.06.1963	с. Бахтино Мурованокуриловецький р-н., (сучасний Могилів-Подільський). Вінницька обл.
30.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2369	25.06.-.	с. Бернашівка Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
31.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2370	08.07.1965	
32.	<i>Trifolium repens</i> L	r-2371	04.06.1965	с. Сугаки Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
<b><i>Trifolium arvense</i> L</b>				
1.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2371a	16.07.1963	с. Ольгопіль Чечельницький р-н., (сучасний Гайсинський) Вінницька обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
2.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2372		с. Гулівці (Селище) Калинівський р-н (сучасний Хмільницький), Вінницька обл.
3.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2373	01.06.1963	
4.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2374	25.05.1962	Луг смт. Рокині Луцькому р-н., Волинської обл.
5.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2375	07.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р- н., і обл.
6.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2376	07.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р- н., і обл.
7.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2377	04.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто (луг) м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
8.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2378	03.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто (луг) м. Вінниця. Вінницький р-н., і обл.
9.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2379	-07.1963	с. Вишківці Тульчинський р-н., Вінницької обл.
10.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2380	02.07.1967	с. Киданівка Богуславський р-н., Київський обл.
11.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2381	-07.1965	м. Вінниця, схил річки Півд. Буг
12.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2382	06.07.1964	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця. Вінницький р- н., і обл.
13.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2383	25.07.1964	с. Пеньківка Він р-н і обл
14.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2384	08.06.1965	м. Вінниця околиці
15.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2385	21.06.1963	Михайлівське лісництво на території Стрижавської селищної ради Вінницький р- н., Вінницька обл.
16.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2386	10.05.1965	с. Оратів Іллінецький р- н., (сучасний Вінницький) . Вінницька обл.



## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
17	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2387	06.07.-	Місцевості Крижопільський р-н (сучасний Тульчинський), Вінницька обл.
18.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2388	18.07.1965	Територія приватного сектору Старе місто м. Вінниця.
19.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2389	26.06.1966	Поле с. Іванівці Барський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницький обл.
20.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2390	06.06.1966	
21.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2391	25.08.1966	Поле с. Губник Гайсинський р-н., Вінницька обл.
22.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2392	-.-.1965	м. Вінниця
23.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2393	20.07.1965	поля Хмельницький р-н і обл
24.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2394	16.07.1953	Дубовий ліс 4 км від м. Сарни Сарненський р-н., Рівненської обл.
25.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2395	17.06.1967	с. Борівка Могилів-Подільський р-н., Вінницька обл.
26.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2396	09.06.1968	с. Вінківці Немирівський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
27.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2397	-.07.1967	м. Козятин Хмельницький р-н., Вінницька обл.
28.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2398	-.05.1967	Територія мікрорайону Сабарів (луг) у м. Вінниця.
29.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2399	13.07.1966	Лісове господарство с. Дмитрівка у Києво-Святошинському р-н., Київської обл.
30.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2400	14.06.1966	Луг м. Вінниця
31.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2401	02.07.1967	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
32.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2402	10.09.1966	с. Калухів Хмельницького р-н., Вінницька обл.
33.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2403	-.06.1965	с. Каришків Барський р-н., Вінницька обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
34.	<i>Trifolium arvense</i> L	r-2404	13.06.1967	
<b><i>Faba viulgaris</i> Moenh</b>				
1.	<i>Faba viulgaris</i> Moenh	r-2001		
2.	<i>Faba viulgaris</i> Moenh	r-2002		
3.	<i>Faba viulgaris</i> Moenh	r-2003	08.06.1966	Поле №8 с. Клебань Тулчинського р-н., Вінницька обл.
4.	<i>Faba viulgaris</i> Moenh	r-2004	-.06.1967	Грядка м. Хмільник Хмільницький р-н., Вінницька обл.
5.	<i>Faba viulgaris</i> Moenh	r-2005	-.05.1966	с. Курилівка Хмільницький р-н., Вінницька обл.
<b><i>Vicia faba</i> L</b>				
6.	<i>Vicia faba</i> L	r-2006	04.07.1964	с. Лемешівка, Калинівський р-н., (сучасний Хмільницький). Вінницька обл.
7.	<i>Vicia faba</i> L	r-2007	02.07.1963	с. Сальниця, Хмільницький р-н., Вінницька обл.
8.	<i>Vicia faba</i> L ( <i>Faba viulgaris</i> Moenh)	r-2008	13.08.1963	с. Воловодівка Немирівський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
9.	<i>Vicia faba</i> L ( <i>Faba viulgaris</i> Moenh)	r-2009	23.06.1963	Поле.
10.	<i>Vicia faba</i> L ( <i>Faba viulgaris</i> Moenh)	r-2010	23.07.1966	Організована територія саду с. Скитка Липовецький р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
11.	<i>Vicia faba</i> L ( <i>Faba viulgaris</i> Moenh)	r-2011	15.07.1964	с. Комарівці Барський р- н., (сучасний Жмеринський), Вінницька обл.
12.	<i>Vicia faba</i> L	r-2012	10.06.1965	с. Копайгород Барський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницька обл.
13.	<i>Vicia faba</i> L	r-2013	-.-.1964	с. Кустовці Хмільницький р-н., Вінницька обл.

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
14.	<i>Vicia faba</i> L	r-2014	30.06.1963	с. Стодульці Жмеринський р-н., Вінницька обл.
15.	<i>Vicia faba</i> L	r-2015	30.09.1964	с. Кіровка Калинівський р-н., (сучасний Хмільницький). Вінницька обл.
16.	<i>Vicia faba</i> L ( <i>Faba viulgaris</i> Moenh)	r-2016	07.08.1966	Поле №8с.Клебань Тульчинського р-н., Вінницька обл.
17.	<i>Vicia faba</i> L ( <i>Faba viulgaris</i> Moenh)	r-2017	24.06.1966	с. Богданівка Липовецький р-н., (сучасний Вінницький) Вінницька обл.
18.	<i>Vicia faba</i> L	r-2018	28.07.1966	с. Губник Гайсинський р-н., Вінницька обл.
<b><i>Vicia hybrida</i> L</b>				
1.	<i>Vicia hybrida</i> L	r-2019	-07.1964	Поле с. Терешки Барський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницька обл.
<b><i>Vicia repens</i> L</b>				
1.	<i>Vicia repens</i> L	r-2346	-07.1966	Луг Тульчинський р-н., Вінницька обл.
<b><i>Alhagi kirghisorum</i> Schrenk</b>				
1.	<i>Alhagi kirghisorum</i> Schrenk	r-2328	16.09.1966	
2.	<i>Alhagi kirghisorum</i> Schrenk	r-2329	15.06.1966	
<b><i>Alhagi pseudalhagi</i> (M.Bieb.) Desv</b>				
1.	<i>Alhagi Camelorum</i> Fisch	r-2330		
2.	<i>Alhagi Camelorum</i> Fisch	r-2331		
3.	<i>Alhagi Camelorum</i> Fisch	r-2332		
4.	<i>Alhagi Camelorum</i> Fisch	r-2333		
5.	<i>Alhagi Camelorum</i> Fisch	r-2334		
6.	<i>Alhagi Camelorum</i> Fisch	r-2335		
7.	<i>Alhagi pseudalhagi</i> (M.Bieb.) Desv	r-2336	26.04.1969	Куплений гербарій
8.	<i>Alhagi pseudalhagi</i> (M.Bieb.) Desv	r-2337	-05.1966	Челябінська область суб'єкт Рос., Федерації, Уральського федерального округу.



## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
9.	<i>Alhagi pseudalhagi</i> (M.Bieb.) Desv	r-2338	-.05.1966	Ціліноградський р-н., адміністр., одиниця у складі Акмолинської області Казахстану.
1.	<i>Anthyllis taurica</i> Juz.	r-2404	13.06.1963	
<b><i>Anthyllis polyphylla</i> Kit</b>				
1.	<i>Anthyllis polyphylla</i> (Ser.) Kit. ex Loudon	r-2405	-.1966	Луг Липовецький р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
2.	<i>Anthyllis polyphylla</i> Kit	r-2406	19.06.1965	м. Вінниця
3.	<i>Anthyllis polyphylla</i> Kit = <i>Anthyllis vulneraria</i> L	r-2407	-.06.1963	Поле Тульчинський р-н., Вінницька обл.
<b><i>Onobrychis tanaitica</i> Spreng</b>				
1.	<i>Onobrychis tanaitica</i> Spreng	r-2412	09.07.1963	с. Краснолісся Сімферопольський р-н., АР Крим.
2.	<i>Onobrychis tanaitica</i> Spreng	r-2413	09.05.1961	смт. Дігтярі Срібнянського р-н., Чернігівської обл.
<b><i>Robinia pseudoacacia</i> L</b>				
1.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L	r-2301	10.06.1964	м. Вінниця
2.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L	r-2302	-.06.1963	с. Красне Немирівський р-н., (сучасний Вінницький) Вінницька обл.
3.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L	r-2303	08.07.1965	м. Вінниця
4.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L	r-2304	-.06.1964	Поле с. Терешки Барський р-н., (сучасний Жмеринський). Вінницька обл.
5.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L	r-2305	19.05.1964	с. Лемешівка Хмільницький р-н., Вінницька обл.
6.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L	r-2306	15.06.1964	с. Якимівка Іллінецький р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
7.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L	r-2307	20.06.1964	Територія поля колишнього колгоспу "Росія" в с. Ковалівка Немирівський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
8.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L	r-2308		

## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
9.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L	r-2309	12.08.1963	с. Сорокотяжинці Немирівський р-н., (сучасний Вінницький) Вінницька обл.
10.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L	r-2310	-.06.1964	с. Будне Ліс Шаргородський р-н., (сучасний Жмеринський).Вінницьк а обл.
11.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L	r-2411	05.08.1966	Центральна Азія (в радянській науці - Середня Азія.
<b>Родина – Fabaceae. Підродина - Mimosoideae</b>				
<b><i>Albizia julibrissin</i> Durazz</b>				
1.	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz	r-2408	-.07.1967	Ботанічний сад Одеського національного університету імені І. Мечникова, м. Одеса Одеська обл.
2.	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz	r-2409	-.07.1967	Ботанічний сад Одеського національного університету імені І. Мечникова, м. Одеса Одеська обл.
3.	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz	r-2410	-.07.1967	Ботанічний сад Одеського національного університету імені І. Мечникова, м. Одеса Одеська обл.
<b>Родина - Fabaceae. Підродина - Caesalpinioideae.</b>				
1.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2020	-.07.1964	с. Теплик Теплицький р- н., (сучасний Гайсинський). Вінницька обл.
2.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2021	-.1964	Лісосмуга с. Мякохід Бершадський р-н., (сучасний Гайсинський). Вінницька обл.
3.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2022	-.1964	Нікітський ботанічний сад АР Крим. Розташований на Південному узбережжі Криму між селищем Нікіта та Чорним морем за 7 км від Ялти

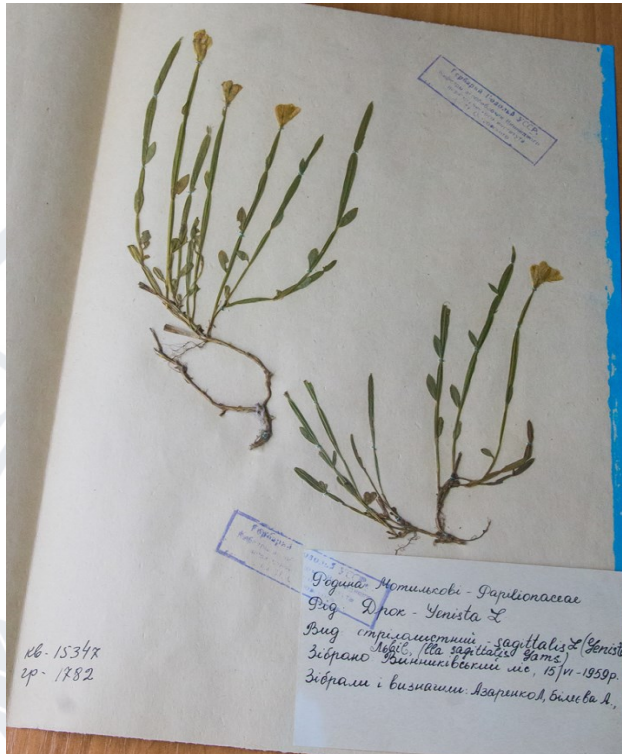
## Продовження таблиці

1	2	3	4	5
4.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2023	-06.1963	с. Флорино (колишнє с. Чапаївка) Бершадський р-н., (сучасний Гайсинський). Вінницька обл.
5.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2024	--.1964	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
6.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2025	20.06.1965	Тульчинський р-н., Вінницька обл.
7.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2026	--.1965	П'ятничанський заказник м. Вінниця, Вінницький р-н., і обл.
8.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2027	25.05.1966	Кавказ
9.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2028	20.07.1965	Лісове господарство с. Біла Ямпільський р-н., (сучасний Моглів-Подільський). Вінницька обл.
10.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2029	-06.1965	АР Крим
11.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2030	-06.1965	АР Крим
12.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2031	--.1966	с. Калинівка Калинівський р-н., (сучасний Вінницький). Вінницька обл.
13.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2032		
14.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2033	27.05.1968	м. Кривий ріг Криворізький р-н., Дніпропетровська обл.
15.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L	r-2034	20.08.1066	с. Савчино Крижопільський р-н., (сучасний Тульчинський). Вінницька обл.



## ДОДАТОК Б

Фото гербарних зразків з колекції «Флора Поділля» Вінницького обласного краєзнавчого музею, що занесені до Червоної книги України:



1.



2.



3.



4.

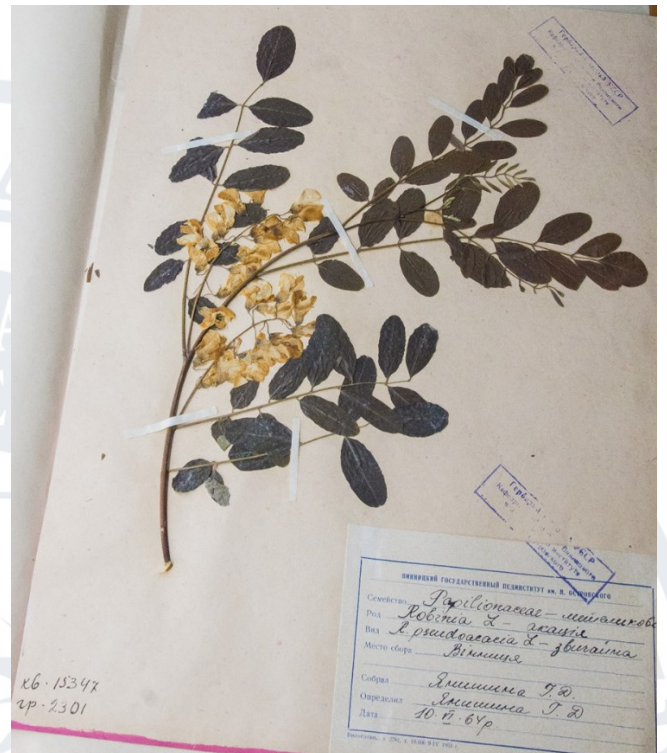
Примітка: 1 – фото гербарного зразка *Genista sagittalis* L; 2 – фото гербарного зразка *Genista tinctoria* L; 3 – фото гербарного зразка *Chamaecytisus raczowskii* (V. Krecz.); 4 – фото гербарного зразка *Lathyrus odoratus* L.



Фото гербарних зразків з колекції «Флора Поділля» Вінницького обласного краєзнавчого музею, що характеризуються інвазивним статусом:



1.



2.



3.



4.

Примітка: 2 – фото гербарного зразка *Amorpha fruticosa* L; 2 – фото гербарного зразка *Robinia pseudoacacia* L; 3 – фото гербарного зразка *Gleditschia triacanthos* L; 4 – фото гербарного зразка *Caragana arborescens* Lam.



Фото гербарного зразка з колекції «Флора Поділля» Вінницького обласного краєзнавчого музею, що є ендеміком на території України:



Примітка: 3 – фото гербарного зразка *Chamaecytisus raczokii* (V. Krecz.) Klásk.