**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя**

**Факультет природничо-географічних і точних наук**

**Кафедра біології**

**Освітньо-професійна програма**

**«Біологія» зі сп. 014 Середня освіта**

**«Біологія та здоров’я людини»**

**МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

**на здобування освітнього ступеня «Магістр»**

**ГЕРБАРНА КОЛЕКЦІЯ НІЖИНСЬКОЇ ВИЩОЇ ШКОЛИ: ІСТОРИЧНИЙ ТА ГЕОГРАФІЧНИЙ НАРИС**

Студентки **Бєлкіної Любові Вікторівни**

***Науковий керівник:***

к.б.н., доцент кафедри біології

**Лисенко Геннадій Миколайович**

***Рецензенти:***

д.б.н., доцент, заступник директора Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна

ННЦ «Інститут біології та медицини»

КНУ імені Тараса Шевченка

**Коломійчук Віталій Петрович;**

к.б.н., доцент кафедри біології НДУ імені Миколи Гоголя

**Лобань Лариса Олексіївна**

**Допущено до захисту**

Завідувач кафедри біології

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_проф. **Кучменко О.Б.**

**14.12.2020 р.**

Ніжин – 2020

Анотація. Робота присвячена дослідженню гербарної колекції (ГК) Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя у історичному та географічному аспектах. Встановлено, що ГК є унікальним науковим зібранням у складі INDEX HERBARIORUM UCRAINICUM. Хоча офіційним часом заснування Гербарію є 1934 р. у його складі знаходяться гербарні збори датовані кінцем XIX ст., а саме 1898 роком. За часовими зрізами виділено чотири етапи: 1. Кінець XIX ст. – 1930 рр.; 2. 1930-1940 рр.; 3. 1940-1970 рр.; 4. 1970 рр. – по теперішній час. Загалом у ГК представлені зразки 154 родин, 600 родів та 1221 видів вищих судинних рослин. Основна кількість гербарних зразків зібрана з території України (найбільше з Чернігівської області (1185 зразків, що складає 34,8 %)). Крім того гербарні збори репрезентують такі регіони: Автономна республіка Крим, Карпати, Житомирська область, Львівська область, Одеська область, Сумська область, Харківська область, Херсонська область.

З території колишнього СРСР гербарні зразки репрезентують такі регіони: колишні країни Балтії (на той час Курляндія та Ліфляндія), Архангельська область, Брянська область, Вороніжська область, Грузія, країни Середньої Азії тощо. Серед основних колекторів відмічено [?] Веліканова, С. Михайловського та С.О. Мулярчука.

Ключові слова: гербарні колекції, гербарій NZHU, історія створення, географія гербарних зборів, практичне значення.

Abstract. The work is devoted to the study of the herbarium collection (HC) Gogol State University of Nizhyn in historical and geographical aspects. It has been established that the HC is a unique scientific collection within the INDEX HERBARIORUM UCRAINICUM. Although the official founding date of the Herbarium is 1934, it includes herbarium collections dating back to the end of the 19th century, namely 1898. According to time sections, there are four stages: 1. The end of the XIX century. - 1930; 2. 1930-1940; 3. 1940-1970; 4. 1970 - to the present time.

In total, the HC presents samples of 154 families, 600 genera and 1221 species of higher vascular plants. The main number of herbarium specimens was collected from the territory of Ukraine (mostly from the Chernihiv region (1185 specimens, which is 34,8%)). In addition, the herbarium meeting represents the following regions: the Crimea, the Carpathians, Zhytomyr region, Lviv region, Odessa region, Sumy region, Kharkiv region, Kherson region.

From the territory of the former USSR, herbarium specimens represent the following regions: the former Baltic countries (then Courland and Livland), the Arkhangelsk region, the Bryansk region, the Voronezh region, Georgia, the countries of Central Asia, and so on. Among the main collectors are [?] Velikanov, S. Mikhailovsky and S.O. Mulyarchuk.

Key words: herbarium collections, herbarium NZHU, history of creation, geography of herbarium collections, practical value.

ЗМІСТ

Перелік умовних позначень…………………………………………

Вступ…………………………………………………

Розділ I. Коротка історія гербарної справи у світі та в Україні…….

1.1. Гербаризація рослин як основа ботанічний досліджень………..

1.2. Гербарна справа у світі та в Україні: історичний нарис…………..

1.2.1. Історія створення наукової гербарної колекції Ніжинської вищої школи……………………………………………………………………….

Розділ II. Матеріали та методи досліджень…………………………….

Розділ III. Критерії оцінки стану гербарних колекцій та ефективності їх функціонування………………………………………………………

3.1. Основні критерії оцінки стану гербарію NZHU та ефективності його функціонування…………………………………………………..

3.2. Гербарна колекція Ніжинського державного університету (NZHU)як приклад локального гербарію………………………………………

Розділ IV. Гербарна колекція Ніжинської вищої школи у складі INDEX HERBARIORUM UCRAINICUM…………………………………….

* 1. Загальна характеристика гербарної колекції Ніжинської вищої школи……………………………………………………

4.2. Основні історичні етапи формування гербарної колекції NZHU…..

4.3. Географічний нарис гербарної колекції Ніжинської вищої школи…

Розділ V. Використання матеріалів магістерської робота при викладанні курсу «Біологія»…………………………………………………………..

Загальні висновки…………………………………………………………

Список використаних джерел………………………………………………

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

an. sp. nova – можливо новий вид

autotip – зразок виду, визначений самим автором

botanicus – ботанік

de facto – фактично

ex situ – поза місцем (першого знаходження)

holotypus – голотип (дослівно повноцінний тип)

n. n. = nomen novum – нова назва

notae criticae – критичні зауваження

NZHU – акронім гербарної колекції Ніжинської вищої школи

sensu novo – у новому розумінні

sic! – саме так

st. = statio – місцезростання

актином. – актиноморфний

ГК – гербарна колекція

г. а. – гербарний аркуш

г. з. – гербарний зразок

зап. – заповідник

зигом. – зигоморфний

обл. – область

о. з. – одиниця збереження

рег. – регіон

ВСТУП

***Актуальність теми.*** Гербарні колекції до цього часу залишаються базисом для дослідження, збереження та раціонального використання рослин. Вони є основною науково-інформаційною базою для теоретичних та прикладних досліджень з природничих дисциплін. На сьогодні Україна володіє унікальними ботанічними колекціями, які відображають історію досліджень її флори починаючи з XVIIІ ст. Зважаючи на значне різноманіття гербарних колекцій які представлені у різних наукових та освітніх закладах – від Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України до Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя є необхідність у дослідженні невеликих за об’ємом гербаріїв але які мають тривалу історію. Саме ці положення і визначають актуальність обраної нами теми.

***Об’єктом дослідження*** є гербарна колекція Ніжинської вищої школи під якою розуміють науковий гербарій, що зберігається на кафедрі біології НДУ імені Миколи Гоголя. ***Предметом дослідження*** є історія створення гербарної колекції, її основні історичні етапи та географічна представленість гербарних зборів, досліджуваного гербарію.

***Мета і завдання дослідження.*** Метою роботи є дослідження гербарію Ніжинської вищої школи у історичному та географічному аспектах та встановлення закономірностей історичного розвитку і специфіки географії гербарних зборів.

Для досягнення ***мети*** були поставлені такі ***завдання***:

1. На основі аналізу гербарних аркушів встановити основні історичні етапи створення гербарної колекції НДУ імені Миколи Гоголя.
2. Дослідити закономірності географічного розподілу гербарних зборів у межах України.
3. Дослідити закономірності географічного розподілу гербарних зборів у межах колишнього СРСР.
4. Встановити прізвища основних колекторів та оцінити їх особистий внесок у формування гербарної колекції Ніжинської вищої школи.

***Наукова новизна отриманих результатів.*** Вперше досліджено історію створення, основні етапи розвитку та географічну представленість Гербарної колекції Ніжинської вищої школи. Найстаріші збори датовані 1898 роком. За часовими зрізами виділено чотири етапи: 1. Кінець XIX ст. – 1930 рр.; 2. 1930-1940 рр.; 3. 1940-1970 рр.; 4. 1970 рр. – по теперішній час. Загалом у ГК представлені зразки 154 родин, 600 родів та 1221 видів вищих судинних рослин. Основна кількість гербарних зразків зібрана з території України (найбільше з Чернігівської області (1185 зразків, що складає 34,8 %)). Крім того гербарні збори репрезентують такі регіони: Автономна республіка Крим, Карпати, Закарпатська, Вінницька, Житомирська область, Львівська область, Одеська область, Сумська область, Харківська область, Херсонська область.

З території колишнього СРСР гербарні зразки репрезентують такі регіони: колишні країни Балтії (на той час Курляндія та Ліфляндія), Архангельська область, Брянська область, Вороніжська область, Грузія, країни Середньої Азії тощо. Серед основних колекторів відмічено [?] Веліканова, С. Михайловського та С.О. Мулярчука.

***Теоретичне та практичне значення отриманих результатів.*** Отримані результати відображають основні тенденції створення та функціонування Гербарної колекції Ніжинської вищої школи. Ці дані є відправною точкою для подальших досліджень флори як нашого регіону, так і України та сусідніх держав. На практиці можна застосовувати отримані знання при викладанні курсу «Біологія» у середній загальноосвітній школі.

***Апробація результатів дослідження***. Результати роботи доповідались та обговорювались на наукових студентських. За результатами магістерської роботи опубліковано одну статтю: Бєлкіна Л.В. Гербарна колекція Ніжинського державного університету (NZHU) як приклад локального гербарію // The 10th International scientific and practical conference “Science, society, education: topical issues and development prospects” (August 29-31, 2020) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kharkiv, Ukraine. 2020. Pp. 14 – 18.

РОЗДІЛ I

КОРОТКА ІСТОРІЯ ГЕРБАРНОЇ СПРАВИ У СВІТІ ТА В УКРАЇНІ

1.1. Гербаризація рослин як основа ботанічний досліджень

Як у свій час було зазначено Карлом Ліннеєм – «Herbarium praestat omni icone necessarium omni botanico», що у перекладі означає – «Гербарій має перевагу над усякими зображенням і необхідний кожному ботанікові». Виходячи з цієї тези гербаризування рослин є основним базовим процесом, через який повинні пройти всі ботаніки світу. Отже, гербарій (від лат. *herbarium, herbarius,* від *herba* – «трава, рослина»; у перекладі означає «травник»), травник – це, по перше, колекція спеціально зібраних засушених рослин, призначених для наукової обробки, навчання, або, по-друге, це наукові установи, що зберігають колекції засушених рослин і ведуть їх подальшу наукову обробку [7, 9, 10, 17, 31].

Гербарії дають можливість досліджувати рослини, зберігати рідкісні екземпляри, які знаходять науковці в різних країнах.

Основною функцією гербарію як наукової установи [9, 31] є обмін гербарними зразками для забезпечення максимального представлення фітобіоти і мікобіоти в його фондах. У практиці гербарної справи є такі способи накопичення матеріалів: цілеспрямований збір зразків у природі під час експедицій, обмін зразками між гербарними установами та отримання гербарних матеріалів у якості дарунка від приватних осіб.

Жодна наукова установа ботанічного профілю не може обійтися без гербарію. Ні малюнок, ні фотографії не дають кращого уявлення про рослину, ніж сама засушена рослина.

У середині XVI ст. з’явилася гербаризація – збирання, фіксація та збереження рослин для складання гербарію [31]. Створені на цій основі наукові гербарні колекції є вмістилищем безцінних ботанічних даних, причому такі колекції з плином часу набуватимуть усе більшого значення.

 Гербарії є основою для всебічного вивчення флористичного складу певних територій, складання великих флористичних узагальнень окремих регіонів або країн, порівняльних і аналітичних флористичних оглядів флорокомплексних змін, зафіксувати зниження або появу тих чи інших видів рослин на певній території.

 Збір гербарних матеріалів відіграє велику роль при проведенні геоботанічних, еколого-ценотичних досліджень, бо дає можливість документувати особливості флористичного складу рослинних угруповань, встановити закономірності ценоекологічного поєднання видів і утворення природних комплексів, а також визначити специфіку видового складу рослинного покриву різних регіонів і місцевостей.

 Останніми десятиріччями відбувається бурхливий процес синантропізації флори, збільшується кількість адвентивних рослин, розширюються площі сегетальної і рудеральної рослинності, значно збагачується її видовий склад. Постійний контроль за антропогенною динамікою флори, фіксація появи нових видів у її складі неможливі без відповідного документування цих процесів гербарними зразками. Вивчаючи гербарні колекції, дослідник має можливість не тільки з’ясувати таксономічний склад синантропної флори, закономірності її поширення, екологічної та ценотичної приуроченості, а й визначити основні шляхи її формування, загальні тенденції розвитку і на цій основі скласти орієнтовний прогноз подальшого розвитку.

 Велике значення мають гербарні фонди для видової охорони рослин (аутофітосозологія), оскільки з них можна дізнатися про всі відомі місцезнаходження рідкісних та зникаючих видів. На основі даних гербарних колекцій проводиться інвентаризація і подальше вивчення популяції раритетних видів у природі з повторним гербарним документуванням, складають національні, регіональні, аутфітосозологічні кадастри - «Червоні книги» і природоохоронні списки таксонів, визначається ступінь загрози зникнення для популяції окремих видів, накреслюються шляхи дійової охорони і відновлення. У цьому зв’язку доречно зауважити, що раритетні рослини для гербарію слід збирати в досить обмеженій кількості і бути дуже милостивим щодо локальний популяцій, а у випадках нечисельності останніх слід обмежитись збором одного гербарного екземпляра. Масове збирання рідкісних і зникаючих видів не припустиме, оскільки це може згубно вплинути на чисельність популяцій та відновлення їх.

 Також звернемо увагу на те, що наукові гербарні колекції в кожній цивілізованій країні є безцінним національним багатством, перебувають на особливому рахунку і ретельно зберігаються в певних умовах. Вони мають не тільки неперехідну й унікальну наукову значущість, а й являють собою велику культурну цінність, оскільки створення, дбайливе зберігання та активне використання великих гербарних колекцій є свідоцтвом високого рівня науки і культури країни. Кожне таке велике зібрання – це своєрідний літопис ботанічної науки, створений багатьма видатними і рядовими ботаніками, колекторами, це історія вивчення рослинного світу країни в цілому та окремих її регіонів, втілена в реальних гербарних зразках, призначених на довічне зберігання. Якомога краще зберегти безцінні скарби гербаріїв і поповнити їх новими сучасними зборами – святий обов’язок кожного ботаніка перед майбутніми поколіннями.

 У детермінантному розумінні поняття гербарій включає подвійне значення. У вузькому розумінні гербарій – це колекція засушених рослин, певним чином опрацьованих і документованих. У широкому розумінні гербарій – це наукова лабораторія, або навіть наукова установа, основним об’єктом досліджень є колекції, як постійно діюча буза даних.

 Гербарій був і залишається документальною основою і основним засобом таксономічних та ботаніко-географічних досліджень. Зараз значущість гербарію підвищується внаслідок фітосозологічних досліджень. Роль гербарію з кожним роком зростає, з одного боку, у зв’язку з інтенсивним знищенням видів та їхніх популяцій, а з другого, завдяки застосуванню новітніх методів, які дозволяють розв’язувати теоретичні й методичні питання систематики та філогенії рослин на гербарному матеріалі. Найбільше перспективним і доступним є використання гербарних зразків при палінологічних дослідженнях.

 У загально біологічному та історичному контексті гербарні фонди можна назвати багатовіковою пам’яттю людства. В них зосереджена найцінніша інформація, що віддзеркалює поступовий розвиток і поглиблення пізнання флори, її трансформацію, динаміку ареалів—словом, розвиток науки ботаніки й екології в глобальному масштабі. У порівняльній оцінці гербарій – цінніший науковий фонд, ніж бібліотека, оскільки будь-який з бібліографічних раритетів за допомогою сучасних технічних засобів можна відновити і розмножити в необмеженій кількості, а з гербарними зразками цього зробити не можна.

 Гербарний зразок (г.з.) – це унікальне і неповторне джерело в історичному, географічному та таксономічному розумінні, причому першоджерело, можливо, єдине в своєму роді, оскільки багато видів або їх популяцій уже знищені в місцях збору, і зберігаються лише гербарії [9, 10, 31]. Це стосується в першу чергу типового матеріалу.

 На сьогодні вже неможливо повторити збори примірників тих рослин, які колись збирали в околицях Києва та інших містах. Людина позбавлена можливості повторити збори росянки (*Drosera*) на Рибному озері в Дарниці, оскільки це озеро і все, що там зростало, зникли з лиця Землі. Така доля спіткала і багатьох інших представників нашої флори в різних місцях України.

 Нарешті, ще одна перевага наукової цінності гербарію перед іншими джерелами інформації, перед найсучаснішими лабораторним обладнанням – гербарні фонди не старіють, вони продовжують «видавати» інформацію продовж кількох століть.

 На відмінну від наукових приладів і апаратів найскладнішої конструкції, гербарій неможливо створити впродовж 5-7 чи навіть 10 років. Солідний гербарій створюється багатьма поколіннями впродовж десятків і сотень років з глибоким розумінням перспективи і наукової віддачі його, бо ніякі технічні відкриття, ніяка поточна кон'юнктура неспроможні змінити природну цінність гербарію.

 Майже всі ботанічні дослідження починаються з вивчення флори. Всі інші аспекти ботанічних та флористичних досліджень є похідним і виникли пізніше. Фундаментальне дослідження флори будь-якої території відбувається лише за наявності гербарію. На його основі складені всі «Флори» і «Визначники» рослин світу. К. Лінней першим ввів у 1754 році для списків рослин більш-менш обмежених територій поняття «флора». З часів середньовіччя вивчення флори і гербаризація рослин розвиваються паралельно, взаємодоповнюючи один одного.

 Таким чином, гербарій – це документальна об’єктивна база, універсальний засіб і банк інформації для всіх ботанічних досліджень - від флористики і систематики, до хорології та аутфітосозології включно.

1.2. Гербарна справа у світі та в Україні: історичний нарис

 У зв’язку з винаходом способу гербаризації рослини на початку XVI ст. з’явилися і перші гербарії [9, 31]. Невідомо, хто саме був автором першого гербарію, проте дослідники вважають, що одним з піонерів гербарної справи був ботанік Л. Гіні. Перші гербарні колекції називали «hortus siccus»(« сад сухий» на відміну від «саду живого» «hortus vivus») або «herbarium vivum» («травник живий» на відміну від «травника» - книжки з малюнками, яка називалася «herbarium»). Але поступово слово « herbarium» набуває того значення, яке воно має зараз.

 Найдавнішими гербаріями, які збереглися до наших часів є гербарії Гіролта в Ліоні і Платтера в Базелі. Створені вони були у 50-х роках XVI ст. нині зберігаються в Парижі і Берні [31]. З другої половини XVI ст. до нас дійшли гербарні колекції Чезальпіно ( Флоренція, 1563), Раувольфа ( Лейден, 1560-1575), Ратценбергера (Кассель, Гота, 1592,1598) та інші.

 Однак першим науковим зведенням вважається «Гербарій Дж. Герарда». Класифікація рослин в цьому «Гербарію» довільна, нагадує Теофранську. Фактично це видання поклало початок гербарним публікаціям. Більш досвідчений англійський ботанік Томас Джонсон виправив, доповнив текст «Гербарію Дж. Герарда» та ілюстрації до нього і в 1633р. перевидав. Нове видання містить вже 2850 описів і рисунків рослин( на 800 описів і 700 ілюстрацій більше, ніж видання 1557р.). Його було розширено за рахунок континентальних матеріалів і спостережень Клузіуса. Це найвизначніша публікація того часу. За визначенням англійських фахівців, вона стала історичним етапом у відродженні ботаніки.

Після відкриття Нового Світу в Європу завозилося багато заморських рослин, що спричинилося до виникнення ботанічних садів для їхнього збереження і культивування. Перші ботанічні сади були створені при університетах в Падуї (1540), Пізі (1545), Болонії (1568), Лейпцигу ( 1577), Парижі (1597).

Отже, XVI ст. було справжнім Ренесансом в історії ботаніки, воно подарувало світу чимало славних імен, а також спосіб гербаризації рослин. Це сприяло широкій перспективі розвитку ботанічної науки.

В Україні найстаріший Гербарій було сформовано у Львові у 1783 році у тодішньому Львівському університеті. Але найбільшим на сьогодні є Гербарій Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного, який називається Національний гербарій України та має акронім KW. Він володіє значними та унікальними колекціями, що представляють фітобіоту нашої держави. Гербарій нараховує 2 000 000 одиниць зберігання і є головною в Україні науковою базою для фундаментальних та прикладних досліджень у галузі ботаніки. Володіючи гербарними колекціями, що охоплюють період з XVIII ст. [39] до сьогодні, фонди KW є дуже цінними як в науковому, так і в історичному відношеннях. Саме зважаючи на це, Гербарій KW взято нашою державою під особливий облік і з 1998 р. його внесено до реєстру об’єктів Національного надбання України – «Національний гербарій України» [35].

Гербарій Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного відомий далеко за межами нашої держави. Він є одним з 40 найбільших гербарних колекцій та другим у Східній Європі [9, 17, 34, 35]. За кількістю одиниць зберігання, та наявністю типових зразків, історичних колекцій, характером кураторської роботи Гербарій KW належить до регіональних гербаріїв, які охоплюють конкретну країну та суміжні території. Його матеріали є основою для написання таких фундаментальних флористико-таксономічних зведень як „Флора України”, „Определитель высших растений Украины”, „Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist”, „Червона книга України. Рослинний світ”, „Екофлора України”, „Флора грибів України”, „Fungi Ukraine. A Preliminary Checklist”, „Флора печіночних та сфагнових мохів України”, „Флора мохів Української РСР”, Флора лишайників України”, „Визначник прісноводних водоростей України”, „Флора континентальних водоемов Украины”, “Флора водоростей України” та ін. Гербарні матеріали Інституту ботаніки використовувалися для написання значних світових зведень таких як „Флора СССР”, „Флора Восточной Европы”, „Определитель лиственных мхов средней полосы и юга европейской части СССР”, “Определитель пресноводных водорослей СССР”, „Определитель лишайников СССР”, „Flora Polska”, “Flora Europaea” та низці інших праць, присвяченим конкретним систематичним групам рослин та грибів [26 – 30].

Гербарій KW був створений у жовтні 1921 р. [12 – 14]. Фундатором та першим куратором був академік О. Фомін, а першими штатними співробітниками – П. Оксіюк та Д.К. Зеров (консерватор) [12, 15]. У 1921 р. та на початку 1922 р. гербарні фонди KW знаходилися в приміщенні 1-й київської гімназії , пізніше вони були переміщені до будинку Ольгинської гімназії по вул. Терещенківській 4, де знаходяться і зараз.

З початку функціонування Гербарію KW його співробітники дбали про накопичення матеріалу, його оформлення та формування наукових колекцій. Відомо, що першими фондовими матеріалами KW стали збори П. Сюзева, зібрані в Галичині, а також збори С. Єгорова, Д. Зерова та П. Оксіюка. Для поповнення гербарних фондів, наукові співробітники Кабінету на початку 1922 р. розіслали прохання до різних ботанічних установ і окремих ботаніків. Тому у 1923 р. гербарні фонди нараховували біля 5 000 аркушів рослин. В 1923-1924 рр. Було розпочато обмін гербарними матеріалами з різними ботанічними установами України та інших країн. У цей період гербарій KW поповнюється матеріалами з Кавказу (О. Фомін), Туркестану (В. Різніченко), Сибіру (Ю. Канівський), Криму, Білорусі (А. Окснер), а також особистими зборами від різних ботаніків - В. Різниченко, М. Дубовика, С. Іллічевського, Г. Неводовського, Ю. Каневського, М. Підоплічка, М. Гродзинського, А. Ракочи, Г. Липківської, Н. Гоморака, С. Постриганя, О. Єгорової, ін. та студентів навчальних закладів Києва. У результаті копіткої роботи з кожним роком кількість гербарних аркушів зростала [6, 11, 16, 18, 19, 23 – 25]. Так на 1923 рік в Гербарії нараховувалось вже 13 000 гербарних аркушів судинних рослин і 2 100 пакетів шижчих спорових рослин [14].

Після об’єднання Ботанічного кабінету та Науково-дослідного інституту ботаніки Управління науки в Інститут ботаніки АН УРСР, з квітня 1931 р. для Гербарію KW починається важливийй етап свого функціонування в структурі нової установи [9]. У цей період до фондів надійшли гербарні матеріали, що були зібрані співробітниками НДІ ботаніки Упрнауки за час його існування з 1924 р. та інші гербарії, які історично зберігалися в Київському університеті. Тридцяті роки минулого століття стали роками стрімкого накопичення гербарних фондів за рахунок зборів співробітників Інституту, які активно працювали над вивченням флористичного різноманіття України. Серед колекторів того часу помітне місце у KW займають матеріали наступних співробітників Інституту – О. Фомін, Д. Зеров, А. Окснер, М. Пiдоплiчко, П. Оксіюк, М. Дубовик,А. Лазаренко, З. Гіжицька, Є. Бордзіловський, М. Гродзинський, Ю. Клеопов, С. Іллiчевський, С. Постригань. Саме у 1930-ті роки були створені ще дві нові колекції Гербарію KW – альготека (водорості) та палінотека.

Період з 1950 по 1990 рр. був часом стрімкого та активного накопичення гербарних матеріалів у фондах KW. У гербарії судинних рослин внаслідок низки досліджень та монографічних опрацювань таксонів рослин для «Флор» та «Визначників» флористичні колекції [5, 32, 33] поповнювався за рахунок зборів А. Барбарича, Д. Доброчаєвої, М. Котова, О. Дубовик, В. Протопопової, В. Чопика, Б. Заверухи, Ю. Шеляг-Сосонка, С. Морозюк, Т. Омельчук-М'якушко, Т. Андрiєнко, О. Мринського, В. Ткаченка, А. Краснової, Л. Крицької, А. Кузьмичова, З. Саричевої, Л. Панової, Н. Лоскот-Скрипник, Я. Дiдуха, М. Федорончука, С. Зиман, А. Ільїнської, Л. Сипайлової, Д. Дубини та iнших ботаніків. Кругосвiтнi рейси на науково-дослідних суднах збагатили колекцію світової флори зборами Л. Сипайлової, Б. Заверухи, Д. ДоброчаєвоїЛ. Мусатенко, А. Чернявського та ін.

На сьогодні [9, 34, 35] Гербарій Інституту ботаніки складається з шести основних розділів – гербарію судинних рослин (1 722 524 о. з.), мікологічного гербарію (86 520 о.з.), ліхенологічного гербарію (47 590 о.з.), бріологічного гербарію (37 149 о.з.), альготеки (30 200 о.з.) та палінотеки (1 109 о.з.). Крім фондових матеріалів в Гербарії KW є збори попередніх років, які потребують у першу чергу технічного оформлення – комп’ютеризації [1 – 3, 36] та переведення до основного фонду. За орієнтовними оцінками в них міститься від 100 000 до 130 000 гербарних зразків.

1.2.1. Історія створення наукової гербарної колекції Ніжинської вищої школи

Вважається, що першою гербарною колекцією Ніжинської вищої школи (зараз НДУ імені Миколи Гоголя) було зібрання натураліста Антона Лук'яновича Андржейовського [4, 21], який увійшов в світову історію біології як автор цілої низки праць з ботаніки, геології палеонтології, та ін. З Ніжином пов'язані останні роки його діяльності (1839-1841 рр.) — куди викладача перевели у 1839 р. у зв'язку із закриттям на рік Київського університету Святого Володимира, як заходу боротьби з польським студентським гуртком, у співчутті до членів якого звинувачували А. Андржейовського.

Серед цих зборів (Ніжинський період діяльності) А. Андржейовського знаходяться автентичні зразки таксонів описаних автором з території України, а саме: *Achillea mollis* Andrz., *Camelina microcarpa* Andrz., *Campanula farinosa* Andrz., *Cirsium fischerianum* Andrz., *Nepeta campestris* Andrz., *Polygonum paniculatum* Andrz., *P. daphnophyllum* Andrz., *Sedum collinum* Andrz., *Thesium diffusum* Andrz. та iн. У бібліотеці Інституту ботаніки НАН України зберігається рукописний каталог колекції А. Андржейовського [4, 21, 38].

Але ще до приходу А. Андржейовського у Ніжинському ліцеї була колекції мінералів (682 види), різних мушлів (30 штук) та комах (250 видів), які поповнювалися завдяки подарунків від викладачів, студентів та різних меценатів. Достеменно відомо, що в 1840 р. студент Ф. Ковалевський передав до ліцею 800 екземплярів комах, зібраних в околицях Ніжина, а полковник Наливайко – 13 екземплярів мінералів з Сибіру. Достеменно невідомо, але ймовірно, що серед цих колекцій траплялися зразки висушених загербаризованих рослин. Тому вважають, що першою в ліцеї була гербарна колекція А. Андржейовського, яку він перевіз сюди з Києва, а під час роботи в Ніжині поповнював зразками місцевої флори.

Одразу ж після переводу до Ніжина А. Андржейовського призначили на посаду професора природничих наук ліцею. Крім того, йому доручили завідувати Кабінетом природної історії, яким він і опікувався протягом трьох років. Оскільки перехід А. Андржейовського до ліцею припав на кінець навчального року, він мав більше вільного часу для занять наукою та екскурсій в околицях Ніжина. Колекція А. Андржейовського опосередковано стала основою гербарію Ніжинського університету. За збігом обставин це унікальне гербарне зібрання тимчасово перебувало у навчальному закладі, профілюючими дисциплінами якого понад 100 років були філологія, історія та право. Для А. Андржейовського ніжинський період життя став часом опрацювання власної гербарної колекції, яка тоді налічувала близько 10 тис. гербарних зразків. Ще в 1834 р. А. Андржейовський пропонував Вченій раді Університету Св. Володимира придбати його колекцію. Але університетські чиновники не відреагували на це. Тоді Антон Лук'янович перед виходом у відставку в 1841 р. упорядкував свій гербарій і подарував його тому ж таки університету . Ця персональна колекція, поповнена ніжинськими зразками автора, була свого часу долучена до іменних колекцій В. Бессера та П. Роговича.

Датою заснування власне гербарію Ніжинського державного університету (NZHU) є 1934 р., коли було відкрито природничий факультет Педагогічного інституту в м. Ніжині. Саме тоді, завдяки праці та ентузіазму викладачів і студентів, накопичуються гербарні матеріали з флори Чернігівської області [20, 37].

Нами встановлено, що фонди Ніжинського гербарію формувалися переважно двома шляхами. По-перше, сюди ввійшли особисті колекції викладачів навчального закладу: С. Михайловського - 410 г. з. з Чернігівщини; Веліканова - 337 гербарних зразків (г. з.) з Чернігівщини, Херсонщини та Архангельської обл. Росії; С.О. Мулярчука - 321 г. з. з Чернігівщини, Сумщини, Херсонщини, Криму, Кавказу; К.А. Семенихіної -336 г. з. з Чернігівщини та Середньої Азії; І.М. Солдатової — 240 г.з. з Чернігівщини. І, по-друге, до гербарію увійшли збори дослідників-ентузіастів та студентів, серед них особливо плідно працювали В. Аивпер, Л. Балашов, [?] Давидова, [?] Жаровська, [?] Єфименко, [?] Кадагашвілі, [?] Квач, В.В. Курсон та багато ін.

 Найбільш чисельними є надходження 1950-1970 рр. За цей час фонди поповнилися 1703 г. з., що становить близько ~50 % гербарних матеріалів. Це сталося завдяки приходу в університет молодих науково-педагогічних кадрів, можливості далеких експедиційних виїздів співробітників, пожвавленню наукової роботи та наявності технічного персоналу, який опікувався колекцією.

На жаль, починаючи з 1970-х рр. й досі, кількість гербарних зразків, що надійшли до фондів, незначна. Так, у фондах колекції судинних рослин ми виявили лише 24 гербарні зразки, датовані після 1970 р. (0,7 %). Це не означає, що починаючи від 1970-х, гербарій не функціонував і не поповнювалися фонди. Така ситуація передусім пов'язана з браком місця для гербарних зборів, відсутністю технічного персоналу, який би займався колекцією, та, до останнього часу, практикою використання наукової частини колекції у навчальному процесі. Тому нові надходження до гербарію так і залишаються не підготовленими до інсерації у фонди, а насамперед використовуються в навчальному процесі, часто стають непридатними для наукової роботи і вибраковуються.

Сьогодні гербарій НДУ імені Миколи Гоголя NZHU налічує 4 939 о. з. [8, 20, 37]. Він складається з колекції вищих судинних рослин, гербарію мохів, гербарію лишайників, морфологічного та екологічного навчальних гербаріїв, а також нефондового матеріалу. Всі ці гербарні колекції розміщені в спеціальній гербарній кімнаті. Так, науковий гербарій розміщено у двох дерев'яних гербарних шафах розміром 0,7 на 1,5 на 2,8 м, а навчальні матеріали та неоформлені надходження – у відведеній для цього шафі. Всі гербарні матеріали мають етикетки, монтовані на картонні підкладки 29 на 41 см, вміщені в паперові обкладинки на яких вказано назву роду, родини, матеріали до яких містяться в них. Гербарні збори розташовані за абетковим принципом. По 50-60 зразків вкладено в картонні папки. Папки розкладені на полицях шаф та пронумеровані.

Вся колекція каталогізована. Каталоги представляють собою загальні зошити, де в алфавітному порядку вказані родини, кожна з яких має власний номер у колекції. Для кожної родини зазначено роди (їх нумерація послідовна), а для кожного роду вказані наявні у колекції види та кількість г. з. Зразки у колекціях не пронумеровані.

За датою збору найстаріші зразки належать до 1908-1913 рр. Судячи з почерку, це зразки одного чи двох колекторів, зібрані в околицях С.Петербурга, Петергофі (1908), в Курляндії і Ліфляндії (1912), Брянській та Орловській областях, тоді губерніях (1913). Географія г. з. для такої невеликої за кількістю матеріалів колекції, доволі широка. Так, окрім зразків з України (Донецька, Закарпатська, Київська, Одеська, Сумська, Харківська, Херсонська, Чернігівська області та АР Крим), є матеріали з Росії (Амурська, Архангельська,Брянська, Ленінградська, Орловська області та Західний Сибір), Кавказу (Грузія), Середньої Азії (Узбекистан й околиці Ташкента), Прибалтики. Гербарій вищих судинних рослин нараховує 3 407 г. з. з 1221 роду 600 родин флори України та суміжних країн.

Найбільш представлені за кількістю гербарних зразків у колекції є родини Asteraceae (348 г. з.), Poaceae (316 г. з.), Rosaceae (146 г. з.), Fabaceae (128 г. з.), Cyperaceae (125 г. з.), Ranunculaceae (111 г. з.), Caryophyllaceae (108 г. з.), Lamiaceae (109 г. з.), Scrophulariaceae (90 г. з.). Інші родини представлені значно меншою кількістю зразків від 1 до 60 г. а.

Колекція лишайників NZHU складається з 357 о. з. У ній представлені всього 12 родів: *Physcia, Ramalia, Usnea, Anaptichia, Biatora, , Licidea, Lecanora Cetraria, Cladonia, Evernia, Loboria, Xanthorіa*. Матеріали визначені не повністю і потребують ретельного наукового опрацювання. Вони містяться у власноруч виготовлених паперових пакетах, які складені у картонні коробки.

Бріологічну колекцію NZHU представляють види, що належать до 19 родів (425 о. з.): *Funaria, Hyloeomium, Hypnum, Аcrocladium, Amblystegium, Aulacomnium, Calliergon, Plagioechilla, Polytrichum, Rhacomitrium, Climacium, Dicranum, Drepanocladus, Marschantie, Meesia, Mnium, Paludella, Thuidium, Sphagnum*. Зразки знаходяться у паперових пакетах, або, частково, на аркушах паперу, які вкладено у гербарні папки. На жаль, загальний каталог колекції мохів також відсутній.

Навчальний гербарій сформовано за рахунок власних зборів співробітників і лаборантів тодішньої кафедри ботаніки. Він являє собою роздаткові гербарні матеріали до навчальних курсів з морфології, систематики, екології та фізіології рослин. Морфологічний гербарій розміщено на гербарних аркушах розміром 29 на 42 см, на яких змонтовані частини рослин за різними темами. Наприклад, «Стебло» (форма стебла на поперечному зрізі, стебло за способом росту), «Листок» (форма листкової пластинки, форма краю листкової пластинки, складні листки, ступінь розсічення листкової пластинки), «Квітка» (форма квітки, морфологічні елементи, зигоморфна, актиноморфна), «Суцвіття» (складні, прості, рацемозні, цимозні) .

Екологічний гербарій представляє собою демонстраційні матеріали, які розкладені згідно з класифікаціями за різними екологічними факторами (наприклад, по відношенню до світла - сциофіти, геліофіти, факультативні геліофіти; по відношенню до вологи - гідрофіти, гігрофіти, мезофіти, ксерофіти тощо) або ж за способом живлення (паразити, напівпаразити та ін.).

Нефондовий матеріал гербарію, за попередньою оцінкою, це 700-750 г. з. До нього відносяться гербарні матеріали зібрані під час проходження студентських практик, експедиційні збори викладачів, доцентів, студентів а також наукові матеріали до курсових, дипломних і магістерських робіт.

Таким чином, Гербарій NZHU представляє собою типовий приклад локального гербарію, що функціонує при Ніжинському державному університеті, головним завданням якого є накопичення значної вибірки флористичних матеріалів як конкретного регіону, так і суміжних територій, щоб не лише забезпечувати якісну підготовку вчителів-біологів, а й бути науковим підґрунтям для дослідників сьогочасного та прийдешніх поколінь.

РОЗДІЛ II

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Основним матеріалом для виконання магістерської роботи слугували гербарні збори, що зберігаються у науковому гербарії Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Основною обліковою одиницею слугував гербарний аркуш (г. а.) під яким розуміють фрагмент цупкого паперу розмірами від 29 х 41 см до 29 х 42 см, що вміщені в паперові обкладинки, та на яких змонтовано, або розкладено плоско спресовану висушену рослину [9, 10, 31]. Всі гербарні збори каталогізовані. Каталоги мають вигляд журналів, де внесено всю інформацію про систематичне положення рослини, номер папки у якій знаходиться рослина, особливі примітки тощо.

Весь зібраний матеріал під час дослідження нами було систематизовано відповідно до основних розділів дослідження – історичного та географічного аспектів. Під час систематизації ми створили дві вибірки даних, які умовно назвали «Історія» та «Географія». У вказані вибірки ми вносили дані щодо кожного г. а. – коли було здійснено збір зразка, у якому регіоні було проведено збір зразка, хто є автором зразка, або прізвище того, хто зібрав зразок та його визначив.

Сформовані вибірки були систематизовані на наступному етапі. У вибірці «Історія» нами було сформовано чотири підвибірки, які лягли в основу виділення основних історичних етапів формування гербарію. Також було ідентифіковано найстаріші та новітні гербарні збори.

У вибірці «Географія» нами було сформовано ще три підвибірки – флора Чернігівської області, флора України та флора колишнього СРСР куди заносили інформацію з г. а.

Систематизування отриманих даних потребує багато часу та правильного підходу. Коли всі дані будуть опрацьовані, то вже буде більш зрозуміло коли, де та ким було проведено гербарні збори. Опрацювання даної інформації дає вже більш повне уявлення про історичні етапи та географічні аспекти формування гербарної колекції.

На основі проведеної методики обробки гербарної інформації можна обрати таку методику дослідження як збереження інформації засобами інформаційних баз даних. Гербарна база даних розуміється нами як сукупність г. а. та їхніх характеристик, що потребують систематизації і зберігання, певний системний спосіб подання і цілісний характер інформації, яка створена за однаковою програмою, яка забезпечує легкість її використання як для наукових, так і в пізнавальних цілях та передбачає практичну можливість її оновлення й поповнення. Крім того, гербарна база даних може бути використана для математичної та статистичної обробки даних.

РОЗДІЛ III

ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ СТАНУ ГЕРБАРІЮ NZHU ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ЙОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ

У складних умовах сьогодення, коли трансформуючий антропогенний вплив на природні екосистеми викликає дію часом незворотних процесів, особливої ваги набувають гербарні та інші колекції природної флори, мікобіоти, бріофітів, ліхенофітів та альгофлори [26-30].

Зважаючи на різноманіття гербаріїв навіть у межах України для оцінки кожного з них існують певні критерії [9].

Одним з основних критеріїв є абсолютне число гербарних зразків (г. з.) в якому виражається багатство колекцій , пов’язане з охопленням всього різноманіття фіто- та мікобіоти країни або регіону.

Другим важливим критерієм виступають наявність та чисельність матеріалів фори Землі, у першу чергу флористичної області, провінції, району до яких територіально належить гербарій.

Третім критерієм є науковий ступінь таксономічної обробки та ідентифікації матеріалів. Наявність фундаментальних флористичних зведень, друкованих видань, статей тощо, написаних на основі наявних гербарних зборів.

Наступним критерієм є наявність класичних іменних колекцій та матеріалів видатних науковців-ботаніків, які містять інформацію про видовий склад таксонів і територій а також відображають характер та науковий рівень ботанічних досліджень певного історичного періоду.

П’ятим критерієм є наявність та чисельність типових зразків видів та внутрішньовидових таксонів описаних з території країни чи інших держав, що свідчить про ступінь розвитку флористики та систематики рослин.

Шостим критерієм є якість гербаризації, рівень оформлення зразків, їх відповідність стандартам, прийнятим у гербарній справі. Присутність каталогів, комп’ютерних баз даних тощо.

Сьомим критерієм є рівень оснащеності гербарію, що відповідає його меті та завданням.

До восьмого критерію належить можливість позичання та обміну гербарними зразками з іншими гербаріями країни та світу.

До дев’ятого критерію належить забезпечення тривалого і надійного збереження гербарних колекцій.

І, нарешті, до десятого, останнього критерію розвитку гербарію належить можливість перспектив розвитку та росту колекцій, їх удосконалення та розширення.

Враховуючи всі зазначені вище критерії ми проаналізували сучасний стан та особливості функціонування гербарію Ніжинської вищої школи (NZHU). Результати аналізу представлені у таблиці 1.

Таблиця 1.

Критерії оцінки гербарію Ніжинської вищої школи (NZHU)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Критерії оцінки стану та функціонування наукового гербарію  | Оцінки стану гербарію NZHU |
| задовільно | добре | відмінно |
| 1 | Абсолютне число гербарних аркушів | + (4939 г.а.) | - | - |
| 2 | Наявність матеріалів флори регіону | - | - | + |
| 3 | Рівень таксономічної обробки | - | + |  |
| 4 | Наявність іменних колекцій | +(С.О. Мулярчук,Веліканов,С. Михайловський) | - | - |
| 5 | Наявність типових зразків | - | - | - |
| 6 | Якість гербаризації | - | + | - |
| 7 | Рівень оснащення гербарію | + | - | - |
| 8 | Можливість обміну гербарними зразками | - | + | - |
| 9 | Забезпечення зберігання | + | - | - |
| 10 | Перспективи вдосконалення | - | + | - |

Так, за абсолютним числом гербарних аркушів (4939 г.а.) гербарій Ніжинської вищої школи (NZHU) оцінений на «задовільно». Адже у порівнянні з Гербарієм Інституту ботаніки НАН України, що нараховує 1 700 000 – 1 800 000 одиниць збереження, об’єм нашого гербарію у приблизно 350 разів менший. Рівень таксономічної обробки оцінений як «добрий», адже майже всі колектори, що визначали рослини мали високу кваліфікацію.

Хоча у гербарії NZHU окремо не виділено персональні колекції, ми все ж таки відзначили наявність іменних колекцій С.О. Мулярчука, який тривалий час очолював кафедру ботаніки НДПІ ім. М.В. Гоголя, С. Михайловського та Веліканова.

На жаль наш гербарій зовсім не містить типових зразків рослин, що значно знижує його наукову цінність.

Разом з цим, якість гербаризації оцінена нами як «добра», є можливість обміну гербарними зразками, та існують певні позитивні тенденції у вдосконаленні гербарної колекції.

3.1. Гербарна колекція Ніжинського державного університету (NZHU) як приклад локального гербарію

Будь-які ботанічні наукові дослідження починаються з вивчення флори. Всі інші аспекти ботанічних науково-дослідних робіт є похідним і виникли дещо пізніше. Фундаментальне дослідження флори будь-якої регіону можливе лише за наявності гербарію. На основі гербарних колекцій складені всі «Флори» і «Визначники» рослин світу. У свій час Карл Лінней (1754 р.) першим ввів для списків квіткових рослин обмежених територій поняття «флора». Тому саме від часів середньовіччя вивчення флори та гербаризація рослин розвиваються більш-менш паралельно, взаємодоповнюючи один одного.

Метою проведеної роботи було проведення географічного та історичного, аналізівГербарної колекції НДУ імені Миколи Гоголя (NZHU) з метою встановлення його характеристик як локального типового гербарію [8].

Основний матеріал представлений г. а. що знаходяться на зберіганні у Гербарії NZHU, а також Каталоги у яких подана основна інформація про гербарні зразки. Для розв’язання поставлених завдань нами було застосовано камеральні методи досліджень, а саме аналіз інформації з Каталогів та пошук відповідних г. а. у гербарній колекції.

Станом на 2020 рік гербарій НДУ має власний акронім – NZHU. У Гербарії є загалом 4 939 одиниць зберігання. Він складається з колекції вищих судинних рослин, гербарію мохів та лишайників, а також морфологічного та екологічного навчальних гербаріїв і нефондового матеріалу.

 Першою гербарною колекцією тодішнього Ліцею князя Безбородка було зібрання відомого на той час натураліста А. Л. Андржейовського, який увійшов в історію ботаніки як автор праць з ботаніки та ін. У Ніжин викладача перевели у 1839 р. у зв'язку із закриттям Київського університету Св. Володимира у зв’язку з польським підпільним студентським гуртком, у співчутті до якого звинувачували А. Андржейовського.

До часу приходу А.Л. Андржейовського ліцей мав різні колекції -мінералів, мушлів, комах та ін., які поповнювалися завдяки надходженням від викладачів та студентів а також меценатів.

Нам достеменно невідомо, але дуже ймовірно, що серед цих колекцій були зразки висушених рослин. Тому ми вважаємо, що першою у ліцеї була гербарна колекція А.Л. Андржейовського, яку він перевіз з Києва, а під час роботи в Ніжині поповнював зразками місцевої ніжинської флори. Для А. Андржейовського ніжинський період діяльності став часом обробки власної гербарної колекції, яка тоді нараховувала біля 10 тис. г. з.

Датою заснування гербарної колекції NZHU є 1934 р., коли відкрили природничий факультет Педінституту в м. Ніжині. Саме відтоді, завдяки праці та студентів, накопичуються матеріали переважно з флори Чернігівської області. Нами встановлено, що фонди NZHU формувалися двома шляхами. Передусім, сюди ввійшли колекції викладачів, а саме: Веліканова — 337 гербарних зразків (г. з.) із Чернігівщини, Херсонщини та Архангельської обл. Росії; С. Михайловського - 410 г. з. з Чернігівської області; С.О. Мулярчука - 321 г. з. з Чернігівщини, Криму, Сумщини, Херсонщини, Кавказу; К. Семенихіної 336 г. з. з Чернігівщини та Середньої Азії; І.М. Солдатової - 240 г.з. з Чернігівщини та ін.

По-друге, до гербарію потрапили збори інших дослідників, серед них: [?] Квач, В.В. Курсон, І.В. Папуча, [?] Пушанко, В. Аивпер, Л.С. Балашов, [?] Давидова, [?] Єфименко, [?] Жаровська, [?] Кадагашвілі, [?] Решетняк, О. Сікачина, [?] Супрун, [?] Ушивець, [?] Угрінський, Н.М. Шиян.

Найбільш чисельними є надходження з 1950 по 1970 рр. За цей час до фондів надійшло 1703 г. з., що становить 50 % гербарних зразків. На жаль, починаючи з 1970-х рр. кількість г. з., що надійшли до фондів, невелика. Так, у колекції судинних рослин виявлено 24 гербарні зразки, датовані після 1970 р., що складає всього 0,7 %.

Вся колекція НДУ імені Миколи Гоголя каталогізована. Каталоги представляють собою великі загальні зошити, де в алфавітному порядку вказані назви родин, кожна з яких має номер у колекції. Для кожної родини зазначено також роди (їх нумерація послідовна), а для кожного роду вказані наявні види та кількість г. з.

За датою збору найбільш старі зразки належать до 1908-1913 рр. Це зразки одного чи двох колекторів, які зібрані в околицях С.-Петербурга, Петергофі (1908 р.), в Курляндії і Ліфляндії (1912 р.), Орловській та Брянській губерніях (1913 р.).

Географія гербарних зборів також доволі широка. Так, крім зразків з України (Київська, Одеська, Сумська, Донецька, Закарпатська, Харківська, Херсонська, Чернігівська області та АР Крим), є матеріали з Росії (Брянська, Ленінградська, Орловська Амурська, Архангельська, області та Західний Сибір), Кавказу (Грузія), Середньої Азії з Узбекистану й околиць Ташкента), з країн Прибалтики [8].

Гербарій судинних рослин нараховує 3 407 гербарних зразків з 1221 роду та 600 родин флори України та інших країн. Найбільшою за кількістю гербарних зразків у колекції є родини Cyperaceae (125 г. з.), Ranunculaceae (111 г. з.), Asteraceae (348 г. з.), Poaceae (316 г. з.), Rosaceae (146 г. з.), Fabaceae (128 г. з.), Caryophyllaceae (108 г. з.), Lamiaceae (109 г. з.), Scrophulariaceae (90 г. з.). Всі інші родини представлені невеликою кількістю зразків (від 60 до 1 г. з.). Більша частина гербарних зразків зібрана у межах Чернігівської області. Матеріали колекції повністю визначені.

Колекція гербарію лишайників складається з 357 о. з.. У ній представлені 12 родів: *Loboria, Physcia, Ramalia, Usnea, Anaptichia, Biatora, Cetraria, Cladonia, Evernia, Licidea, Lecanora, Xanthora*. На жаль, матеріали визначені частково і потребують наукового опрацювання. Вони містяться в паперових пакетах, які складені у картонні коробки. Каталогізація ліхенологічної колекції не проведена, оскільки ліхенологічні збори є результатом різнопланових польових досліджень.

Колекцію гербарію мохів представляють види з 19 родів (всього 425 о. з.). Це представники таких родів: *Climacium, Dicranum, Аcrocladium, Amblystegium, Aulacomnium, Calliergon, Mnium, Paludella, Drepanocladus, Funaria, Hyloeomium, Rhacomitrium, Thuidium, Hypnum, Marschantie, Meesia, Plagioechilla, Polytrichum, Sphagnum*. Зразки знаходяться у паперових пакетах, іноді на аркушах паперу, шо вкладені у гербарні папки. Загальний каталог бріологічної колекції на жаль відсутній.

Гербарій університету пов'язаний з ботанічним музеєм, який функціонує при нинішній кафедрі біології. Музей було створено у 80-х рр. минулого ст. завдяки зусиллям деканів природничо-географічного факультету –доцента П.І. Нагорної та доцента І.І. Кочерги, а також викладачів кафедри ботаніки.

Отже, гербарій NZHU є прикладом локального гербарію окремих територій [8], що функціонує при ВНЗ, основним завданням якого є накопичення флористичних матеріалів як конкретного регіону, так і суміжних територій. Гербарій завжди залишається документальною основою і засобом таксономічних та ботаніко-географічних досліджень.

Роль і значення гербарію постійно зростає, що пов’язано із знищенням видів рослин та їхніх популяцій у природі.

РОЗДІЛ IV

ГЕРБАРНА КОЛЕКЦІЯ НІЖИНСЬКОЇ ВИЩОЇ ШКОЛИ У СКЛАДІ INDEX HERBARIORUM UCRAINICUM

* 1. Загальна характеристика гербарної колекції Ніжинської вищої школи

Чернігівська область місто Ніжин

Назва: Гербарій Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя

Акронім: NZHU

Установа: НДУ імені Миколи Гоголя

Адреса: вул. Графська, 2, м. Ніжин, Чернігівської обл., 16602

Телефон: +38(04631)71983

Факс: +38(04631)71980

Рік заснування: 1934

Кількість зразків: 4 939

Наявність типових зразків: Відсутні

Географічна спеціалізація: Україна, Росія, країни Балтії, Кавказу та Середньої Азії

Основні колектори: Л. Балашов, [?] Веліканов, В. Курсон, Г. Лисенко, Л. Лобань, С. Михайловский, С. Мулярчук, І. Папуча, К. Семеніхіна, О. Сікачина, І. Солдатова, Н. Шиян

Цінні колекції: Відсутні

Обмінний фонд: Наявний

Куратор гербарію: Лисенко Геннадій Миколайович, к.б.н.

 Про гербарій [37]: Першою гербарною колекцією Ніжинської вищої школи стали матеріали Антона Лук’яновича Анджейовського, яка свого часу була передана Університету Св. Володимира (нині Київський Національний університет імені Тараса Шевченка) [4, 21]. Пізніше, цей гербарій було передано до фондів Гербарію Інституту ботаніки НАН України.

Датою заснування гербарної колекції Ніжинського державного університету є 1934 р., коли було відкрито природничий факультет Педінституту в м. Ніжині. Основою гербарію стали колекції викладачів вузу, а саме: [?] Веліканова. С. Михайловского, С.О. Мулярчука, К.А. Семеніхіної, І.М. Солдатової та ін.

Аналіз гербарних зразків за датою збору судинних рослин свідчить, що 23 % г.з., що складає 783 г.з. фондового гербарію складають матеріали колекцій викладачів, що зібрані з 1908 по 1930 рр. (Таблиця 2).

Таблиця 2.

Відділи та склад Гербарію Ніжинської вищої школи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Відділ гербарію | Одиниць зберігання | %Від загальної кількості | Примітки |
| 1 | Вищих судинних рослин | 3 407 | 68,98 |  |
| 2 | Бріологічний | 425 | 8,60 |  |
| 3 | Ліхенологічний | 357 | 7,23 |  |
| 4 | Мікологічний | - | - | На початку формування |
| 5 | Альготека | - | - | Відсутня |
| 6 | Екологічний | 298 | 6,03 |  |
| 7 | Навчальний | 380 | 7,69 |  |
| 8 | Не фондові матеріали | 72 | 1,46 |  |
|  | Разом | 4 939 | 100 |  |

Найбільш чисельними в колекції є збори з 1950 по 1970 рр. За цей час до фондів надійшло 1 703 г.з., що складає близько 50% гербарних матеріалів. Нажаль, з 1970-х років по сьогодні, кількість гербарних зразків, незначна. Так у фондах колекції судинних рослин нами було виявлено лише 24 г.з. датовані після 1970 р. (0,7 %).

На сьогодні гербарій НДУ нараховує 4 939 одиниць зберігання. Він складається з колекції судинних рослин, гербарію мохів, гербарію лишайників, також містить морфологічний та екологічний навчальні гербарії.

За датою збору найстарші зразки відносяться до 1908 – 1913 рр. Географія гербарних зборів досить широка. Це збори з України (Одеська, Сумська, Харківська, Донецька, Закарпатська, Київська, Херсонська, Чернігівська області та АР Крим), також присутні матеріали з Росії -Амурська, Архангельська, Брянська, Ленінградська, Орловська області, Західний Сибір, Кавказ, Середня Азія (Узбекистан), Прибалтика.

Найбільшими за кількістю гербарних зразків є родини Rosaceae (146 г.з), Fabaceae (128 г.з.), Cyperaceae (125 г.з.), Asteraceae (348 г.з ), Poaceae (316 г.з), Ranunculaceae (111 г.з.), Caryophyllaceae (108 г.з.), Lamiaceae (109 г.з.), Scrophulariaceae (90 г.з.) (Таблиця 3).

Інші родини представлені незначною кількістю зразків. Матеріали колекції повністю визначені.

**Таблиця 3.**

**Кількісний розподіл гербарних зразків колекції судинних рослин**

**Гербарію Ніжинської Вищої Школи (NZHU)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| П/№ | Назва родини | Кількість родів | Кількість видів | Кількість гербарних зразків |
| 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.101.102.103.104.105.106.107.108.109.110.111.112.113.114.115.116.117.118.119.120.121.122.123.124.125.126.127.128.129.130.131.132.133.134.135.136.137.138.139.140.141.142.143.144.145.146.147.148.149.150.151.152.153.154. | AceraceaeAdoxaceaeAizoaceaeAlismataceaeAmaranthaceaeAmaryllidaceaeAnacardiaceaeApiaceaeApocynaceaeAraceaeAraliaceaeAristolochiaceaeAsclepiadaceae**Asteraceae**BalsaminaceaeBasellaceaeBerberidaceaeBetulaceaeBignoniaceaeBoraginaceaeBrassicaceaeButomaceaeBuxaceaeCallitrichaceaeCampanulaceaeCannabiaceaeCannaceaeCapparidaceaeCaprifoliaceae**Caryophyllaceae**CelastraceaeCeratophyllaceaeChenopodiaceaeCistaceaeCommelinaceaeConvolvulaceaeCornaceaeCrassulaceaeCucurbitaceaeCupressaceaeCuscutaceae**Cyperaceae**DilleniaceaeDioscoreaceaeDipsacaceaeDroseraceaeEbenaceaeElaeagnaceaeElatinaceaeEmpetraceaeEphedraceaeEquisetaceaeEricaceaeEucommiaceaeEuphorbiaceae**Fabaceae**FagaceaeFrankeniaceaeGentianaceaeGeraniaceaeGinkgoaceaeGlobulariaceaeHaloragaceaeHamamelidaceaeHippocastanaceaeHippuridaceaeHydrocaryaceaeHydrocharitaceaeHydrophyllaceaeHypericaceaeIridaceaeIsoetaceaeJuglandaceaeJuncaceaeJuncaginaceae**Lamiaceae**LauraceaeLemnaceaeLentibulariaceae**Liliaceae**LinaceaeLobeliaceaeLoranthaceaeLycopodiaceaeLythraceaeMagnoliaceaeMalvaceaeMarsileaceaeMartyniaceaeMonotropaceaeMoraceaeMyrtaceaeNajadaceaeNyctaginaceaeNymphaeaceaeOleaceaeOnagraceaeOnocleaceaeOphioglossaceaeOrchidaceaeOrobanchaceaeOxalidaceaePalmaceaePapaveraceaePedaliaceaePhytolaccaceaePinaceaePlantaginaceaePlatanaceaePlumbaginaceae**Poaceae**PolemoniaceaePolygalaceaePolygonaceaePolypodiaceaePortulacaceaePotamogetonaceaePrimulaceaePunicaceaePyrolaceae**Ranunculaceae**ResedaceaeRhamnaceae**Rosaceae**RubiaceaeRutaceaeSalicaceaeSalviniaceaeSantalaceaeSapindaceaeSaxifragaceae**Scrophulariaceae**SelaginellaceaeSimaroubaceaeSolanaceaeSparganiaceaeStaphyleaceaeTamaricaceaeTaxaceaeTaxodiaceaeTheaceaeTheligonaceaeThymelaeaceaeTiliaceaeTropaeolaceaeTyphaceaeUlmaceaeUrticaceaeValerianaceaeVerbenaceaeViolaceaeVitaceaeZosteraceaeZygophyllaceae**ВСЬОГО** | 11121112523122**52**12151161911122124**22**111513211341**12**1251111121721**31**3142121111132131321**21**122**17**11212131213311244 271116114111**55**114511814**18**13**11**2221114**15**2191111311111111331123**600** | 521331032723222**127**143912733112123357**50**112813361353**54**23722114361043**63**8111812213213103534132**44**132**24**25643231113313249 3134216117814**102**12228241014**32**15**47**102131125**43**23122111332115222363623**1221** | 134217528958616255**348**31763310416141439493818**108**155911761225198**125**1923241682121182543203**128**1222912210312044154012226204113**109**193**50**610192364855363115772516296446101132825**316**15671431729214**111**19**146**2523721910**90**21229911331048326439930520184**3407** |

Колекція мохів нараховує 357 о.з. Це представники з 12 родів, а саме: *Cladonia, Evernia, Licidea, Anaptichia, Biatora, Cetraria, Lecanora, Loboria, Physcia, Ramalia, Usnea, Xanthorіa*.

Колекція мохів NZHU складається з 22 родів і нараховує 425 о.з. Тут наявні представники з *Drepanocladus, Funaria, Hyloeomium, Hypnum, Marschantie, Meesia, Mnium, Paludella, Аcrocladium, Amblystegium, Aulacomnium, Calliergon, Climacium, Dicranum, Plagioechilla, Polytrichum, Rhacomitrium, Thuidium, Sphagnum.* Загальний каталог бріологічної колекції відсутній.

Учбовий гербарій представлений за рахунок наукових доробків працівників та лаборантів кафедри. Він представляє роздаткові гербарні матеріали до курсів морфологія, фізіології рослин, систематика та екології рослин.

* 1. Основні історичні етапи формування гербарної колекції NZHU

Хоча офіційним часом заснування Гербарію є 1934 р. у його складі знаходяться гербарні збори датовані кінцем XIX ст., а саме 1898 роком. За часовими зрізами нами виділено чотири етапи формування гербарної колекції:

1. Кінець XIX ст. – 1930-ті рр.

2. 1930-1940-ві рр.

3. 1940-1970-ті рр.

4. 1970 рр. – по теперішній час.

Так, під час першого етапу, звичайно не враховуючи збори А.Л. Андржейовського, до гербарію надійшли у належному стані 783 г.а., що складає 23 % від всієї кількості о. з. Насамперед, це збори Веліканова та С. Михайловського. Саме творчий доробок цих науковців лежить в основі створення та формування сучасної гербарної колекції. На жаль, співробітникам кафедри ботаніки не вдалося отримати гербарні зразки А.Л. Анджейовського з фондів Інституту ботаніки.

Наводимо приклади гербарних зборів Веліканова та С. Михайловського, що зберігаються у фондах гербарію NZHU:

* Деревій звичайний, Веліканов-1908
* Хвощ лучний, Михайловський-1912
* Дріоптеріс, Михайловський-1912
* Сосна звичайна, Михайловський-1912
* Ковила волосиста, Михайловський-1912
* Тимофіївка лучна- Михайловський-1912
* Лисохвіст тросниковий- Михайловський-1912
* Грястиця збірна- Михайловський-1912
* Осока пухирчаста- Михайловський-1912
* Осока здута- Михайловський-1912
* Косарики черепинчасті- Михайловський-1912
* Коручка болотна- Михайловський-1912
* Любка зеленоквіткова- Михайловський-1912
* Мишій сизий- Михайловський-1913
* Канаркова трава справжня- Михайловський-1913
* Пахуча трава звичайна- Михайловський-1913
* Мітниця біла- Михайловський-1913
* Куничик сіруватий- Михайловський-1913
* Вівсюнець пухнастий- Михайловський-1913
* Бекманія звичайна- Михайловський-1913
* Конвалія звичайна- Михайловський-1913
* Орхідея плямиста- Михайловський-1913
* Злинка канадська-Веліканов-1913
* Китятки звичайні- Михайловський-1913
* Бальзамік звичайний- Михайловський-1913
* Гніздівка звичайна- Михайловський-1913
* Сон великий- Михайловський-1915
* Скорзонера пурпурова-Веліканов- 1923
* Коронарія зозулична-Веліканов-1925
* Маренна запашна-Веліканов-1925
* Скабіоза блідо-жовта-Михайловський-1925
* Скабіоза блідо-жовта-Веліканов-1925
* Сухоцвіт багновий-Веліканов-1925
* Цмін пісковий-Веліканов-1925
* Блошниця дизентерійна-Веліканов-1925
* Костяниця- Михайловський-1926
* Костяниця-Веліканов-1926
* Дзвоники оленячі-Веліканов-1926
* Аголик-трава гірська-Веліканов-1926
* Латаття біле-Велканов-1927
* Глечики жовті-Веліканов-1927
* Оман високий-Веліканов-1927
* Анемона лісова-Веліканов-1928
* Пухирник звичайний-Веліканов-1928
* Маренна красильна-Веліканов-1928
* Підмаренник чіпкий-Веліканов-1928
* Котяча м’ята панонська-Веліканов-1929
* Хвощ зимуючий- Михайловський-1930
* Їжача голівка- Михайловський-1930
* Пальчатка кров’яна- Михайловський-1930
* Клен татарський- Михайловський-1930
* Клен польовий- Михайловський-1930
* Клен звичайний- Михайловський-1930
* Звіробій шорсткий- Михайловський-1930.

Під час другого періоду формування гербарної колекції – 1930-1940 рр. до фондів гербарію надійшло 897 г.а., що складає близько 26 % від складу колекції. Це також збори Веліканова та С. Михайловського.

* Осока волосиста-Веліканов-1932
* Чемериця Лобелієва- Михайловський-1932
* Верба чорнична- Веліканов-1932
* Верба лапландська-Веліканов-1932
* Їжача голівка проста- Михайловський-1933
* Орляк звичайний- Михайловський-1935
* Різуха морська-Веліканов-1935
* Костриця лучна-Веліканов-1936
* Ситник жаб’ячий-Веліканов-1936
* Юрінея волошковидна-Веліканов-1937
* Хвощ лісовий, Михайловський,1938.
* Хвилівник звичайний, Михайловський,1938.

Одиничними екземплярами в гербарії представлені після воєнні роки. Це пояснюється загальним спадом ботанічних та і всіх інших досліджень у ці роки.

* Житняк черепитчастний, Михайловський,1947

Найбільш ефективним періодом формування гербарної колекції є період з 1950 по 1970 рр. За цей час до гербарію надійшло 1 703 г.а., що складає близько 50 % всіх наявних гербарних матеріалів. Таке інтенсивне поповнення колекції було пов’язано з активізацією наукової роботи молодих наукових та педагогічних кадрів, можливістю кспедиційних виїздів співробітників та наявності технічного персоналу.

Плаун булавовидний Чернігівська обл., Мулярчук 1953

Плаун булавовидний Чернігівська обл., Мулярчук 1953

Плаун колючий Чернігівська обл., Мулярчук 1953,1963

Хвощ зимуючий Чернігівська обл., Мулярчук 1961

Фейхоа Селлова, Михайловський,1963

Клен татарський, Михайловський,1964

Аспленій волосовидний, Житомирська, Садовська 1964

Подорожник ланцетолистий Чернігівська обл., Солдатова 1965

Дріоптеріс чоловічий Чернігівська обл., Квач 1965

На жаль, починаючи з кінця 1970-х рр. і по теперішній час кількість гербарних зразків, що надійшла до фондів колекції мізерна і складає 27 о.з., що відповідає 0,7 % від загальної кількості.

Як виявилось, протягом майже 50-ти років до наукового гербарію не надходило зразків. Це не можна пояснити бездіяльністю співробітників колишньої кафедри ботаніки нинішньої кафедри біології. Адже зібрано гербарій біологічного стаціонару «Лісове озеро», існують гербарні збори що залучались до курсових, дипломних та магістерських робіт. Все пояснюється відсутністю належного оформлення гербарних зразків, існують проблеми з визначенням рослин, відсутній етикетаж та необхідний папір, є проблеми з придбанням гербарних папок та супутнього обладнання. Але перспективи розширення гербарного фонду є.

4.3. Географічний нарис гербарної колекції Ніжинської вищої школи

Географія гербарних зборів являється одним з найважливіших критеріїв за якими визначається наукова цінність гербарних колекцій. На жаль, Гербарій NZHU не містить гербарних зборів з інших континентів та далеких країн. Його основу складають збори з України, передусім Чернігівської області, адже Ніжинський держуніверситет знаходиться на території Чернігівської області.

Тому при виконанні географічного розподілу гербарних аркушів сформували три вибірки: 1. Блок «Чернігівська область». 2. Блок «Україна». 3. Блок «Колишній СРСР». Відповідно до вказаних блоків ми розібрали всі гербарні матеріали.

Наводимо фрагменти вибірки «Географія» по зазначеним вище блокам.

**Блок «Чернігівська область».**

Плаун булавовидний Чернігівська обл., Мулярчук 1953

Плаун колючий Чернігівська обл., Мулярчук 1953,1963

Хвощ польовий Чернігівська обл., 1930

Хвощ болотний Чернігівська обл., Мулярчук 1960

Хвощ річковий Чернігівська обл., Мулярчук 1953

Хвощ зимуючий Чернігівська обл., Мулярчук 1961

Вужачка звичайна Чернігівська обл., Мулярчук 1962,Балашов 1958

Дріоптеріс болотний Чернігівська обл., Михайловський 1912

Хвощ лучний Чернігівська обл., Мулярчук 1953,

Хвощ лісовий Чернігівська обл., Михайловський 1938

Дріоптеріс чоловічий Чернігівська обл., Квач 1965

Орляк звичайний Чернігівська обл., Михайловський 1912,Свинциський 1935

Сальвінія плаваюча Чернігівська обл.,Балашов 1961, Мулярчук 1957

Гінкго дволопатеве Чернігівська обл., Мулярчук 1970

Ялиця біла Чернігівська обл., Мулярчук 1965

Туя західна Чернігівська обл., Солдатова 1964

Яловець звичайний Чернігівська обл., Мулярчук 1961

Рогіз широколистий Чернігівська обл., Михайловський 1930

Їжача голівка мала Чернігівська обл., Михайловський 1930

Рдесник пронизанолистий Чернігівська обл., Мулярчук 1964,

Рдесник кучерявий Чернігівська обл., Мулярчук 1969

Частуха Лозеля Чернігівська обл., Мулярчук 1960

Стрілолист звичайний Чернігівська обл., Мулярчук 1953

Сусак зонтичний Чернігівська обл., Михайловський 1912

Очеретянка звичайна Чернігівська обл., Балашов 1957

Ковила волосиста Чернігівська обл., Михайловський 1912

Просянка розлога Чернігівська обл., Михайловський 1912,

Подорожник ланцетолистий Чернігівська обл., Солдатова 1965

**Блок «Україна»**

Тис ягідний Крим, Мулярчук 1965

Сосна звичайна Крим, Мулярчук 1963

Сосна Банкса Крим, Квач 1965

Маслинка вузьколиста Херсонська обл., Великанов, 1930

Яловець червоний Крим , Мулярчук 1965

Чіплянка китицева Херсонська обл., Великанов 1935

Мишій Уталі Херсон, Великанов 1935

Рис посівний Крим, Чернова 1963

Скритниця колюча Херсонська обл., Великанов 1936

Аспленій волосовидний, Житомирська, Садовська 1964

Тимофіївка тонка Крим Єфименко 1962, Мулярчук 1955

Ковила Лессінга Донецька обл., Мулярчук 1961

Метлюг звичайний Херсонська обл., Великанов 1935

Вентената сумнівна Одеська обл., Великанов 1966

Вівсюнець пухнастий Вінницька обл., Пушанко 1964

Гусятник тонконогий Херсонська обл., Великанов 1935

Перлівка одноквіткова Сумська обл., Мулярчук 1969

Прибережниця солончакова Одеська обл., Великанов 1935

Тонконіг лісовий Херсонська обл., Великанов 1936

Костриця лучна Херсонська обл., Великанов 1936

Лускохвосник паннонський Херсонська обл., Великанов 1936

Житняк гребінчастий Херсонська обл., Великанов 1936

Цибуля кругла Одеська обл., Великанов 1936

Цибуля гранчаста Одеська Михайловський 1913

Кропива дводомна Харківська Михайловський 1908

Різуха морська Херсонська обл., Великанов 1935

Бук східний Крим, Єфименко 1962

Волошка білоперлиста Херсонська обл.,Великанов 1935

Церцис європейський Львівська обл., Мулярчук 1958

**Блок «Колишній СРСР»**

Частуха подорожникова Курляндія, Михайловський 1912

Жабурник звичайний Курляндія ,Михайловський 1912

Елодея Канадська Курляндія Михайловський 1912

Рдесник плаваючий Амурська обл., Боченко 1960

Рдесник кучерявий Амурська обл., Боченко 1959,

Канаркова трава справжня Курляндія, Михайловський 1912

Пахуча трава звичайна Курляндія, Михайловський 1912,

Секвоя вічнозелена Кавказ м. Сочі, Мулярчук 1965

Кипарис вічнозелений м. Сочі, Супрун 1963

Ковила Лессінга Середня Азія , Мулярчук 1961

Тимофіївка лучна Курляндія Михайловський 1912

Лисохвіст лучний Курляндія, Михайловський 1912,

Безщитник жіночий Курляндія, Михайловський 1912

Мітлиця собача Курляндія Михайловський 1912

Мітлиця біла Брянська обл., Михайловський 1913

Райграс високий Курляндія, Михайловський 1912

Сеслея голубувата Курляндія, Михайловський 1912

Пелешняк водний Архангельська обл., Великанов 1932

Покісниця розставлена Урал, Едель-Сор Кир’янова 1948

Колосняк китицевий Урал, Плаухіна 1948

Смикавець бурий Середня Азія, Семеніхіна 1966

Пухівка широколиста Орловська обл., Михайловський 1913

Комиш лісовий Архангельська обл., Великанов 1933

Осока щетиниста Курляндія, Михайловський 1912

Осока розсунута Архангельська обл., Великанов 1933

Ситник Жерарда Архангельська обл.1932 Великанов

Пізноцвіт осінній Кавказ, Червона поляна 1965

Гусяча цибулька жовта Орловська обл., Михайловський 1913

Беллеварія Сармацька Середня Азія, Семеніхіна 1963

Півники болотні Курляндія, Ургінський 1910

Венерині черевички зозулячі,Амурська обл.,Бочинко 1960

Гніздівка звичайна Брянська обл., Михайловський 1913

Верба чорнична Архангельська обл., Великанов 1932

Верба повзуча Ленінградська обл., Михайловський 1912

Верба ламландська Архангельська обл., Великанов 1933

Горіх манджурський Амурська обл., Бочинов 1966

Береза Літвінова Кавказ,1965

Хвилівник звичайний Урал, Михайловський 1948

Гірчак Сахалінський Амурська обл., Бочинов 1966

Щириця біла Середня Азія, Семеніхіна 1965

Гвоздика стиснуточашечкова Орловська обл., Михайловський 1913

Купальниця європейська Західний Сибір, Петрова 1961

Анемона лісова Орловська обл., Михайловський 1913

Ремерія гібридна м. Кзил-Орда 1958

Ожина сиза Узбекистан, Жаровська 1965

Товстянка звичайна Курляндія Михайловський 1912

Пухирник великий Амурська обл., Бочинов 1959

Свербіжниця польова Курляндія, Михайловський 1912

Головачка велика Кавказ Мулярчук 1959

Дзвоники широколисті Орловська обл., Михайловський 1912

Айстра Сибірська Архангельська обл., Великанов 1932

Злинка Канадська Орловська обл., Михайловський 1913

Череда трироздільна Ліфляндія, Великанов 1912

Полин пісковий Урал, Великанов 1948

Полин приморський Урал, Великанов 1948

Жовтозілля еруколисте Кзил-Орда, Козер 1958

Воложка скабідовидна Ліфляндія, Михайловський 1912

Любочки осінні Архангельська обл.,Великанов 1936

Нечуй вітер гладенький, Архангельська обл., Великанов 1932

Шипшина багатоквіткова Узбекистан, Жаровська 1955

Черемха лавлолисткова Кавказ, Мулярчук 1955

Еспарцет Васильченка м. Кисловодськ, Мулярчук 1955

Герань пагорбкова Середня Азія Семеніхіна 1965

Клен Манджурський Амурська обл., Боченко 1952

Звіробій звичайний Курляндія, Михайловський 1912

Фіалка рівінієва Курляндія, Михайловський 1912

Маслинка вузьколиста Кзил-Орда Кузнєцова 1958

Гранат звичайний Грузія, Кадагішвілі 1963

Женьшень м. Сіхоте-Алінськ, Соколов 1958

Ферула м. Кзил-Орда, Максименко 1958

Багно звичайне Амурська обл., Боченко 1965

Шоломниця звичайна Курляндія, Михайловський 1912

Шавлія степова Середня Азія, Семеніхіна 1965

М’ята довголиста Середня Азія, Семеніхіна, 1965

Як видно з наведених блоків основна кількість гербарних зразків зібрана з території України (Крим, Карпати, Вінницька, Житомирська, Закарпатська, Львівська, Одеська, Сумська, Харківська та Херсонська області) (2550 г.а., що складає 74,84 %), причому найбільше представлена Чернігівська область (1185 зразків, що складає 34,78 %).

Територія колишнього СРСР представлена 857 г.а, що складає 25,15 %. Тут географія значно ширша і включає у себе такі регіони: Архангельська, Амурська, Брянська, Ленінградська області, також географічні регіони без точної прив’язки – Кавказ, Урал, Західний Сибір. Є гербарні збори із Середньої Азії, зокрема з Узбекистану.

Крім того у каталогах та на етикетках згадуються дві старо-вживані географічні назви – Курляндія та Ліфляндія. Під першою назвою розуміють

Ге́рцогство Курля́ндії і Семига́лії (лат. Ducatus Curlandiæ et Semigalliæ). У 1561-1795 р. це була держава у Східній Європі. Розташовувалася на березі Балтійського моря, у західній частині сучасної Латвії. Столиця – місто Мітава (сучасна Єлгава).

Ліфляндія ж ототожнювалась з Ліфляндською губернією, однією з трьох прибалтійських губерній колишньої Російської імперії, що розташовувалась на березі Ризької затоки Балтійського моря. Утворена 1796 року шляхом перейменування Ризького намісництва. У 1918 р. розділена на дві частини: північ увійшла до складу Естонії, південь до складу Латвії.

Отже, гербарна колекція NZHU місить гербарні збори не лише з території Чернігівської області та інших областей України, а з територій інших держав, що колись входили до складу СРСР.

РОЗДІЛ V

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ ПРИ ВИКЛАДАННІ КУРСУ «БІОЛОГІЯ»

Гербарні збори широко використовуються у середній школі при викладанні цілого ряду предметів природничого циклу. Це і «Природознавство», і «Біологія», і «Географія». Але у цьому розділі подаємо аналіз шкільної програми з курсу «Біології» [22] для учнів середніх класів загальноосвітніх навчальних закладів.

Матеріали наших досліджень можуть бути використані при вивченні біології у 6 класі при вивченні Теми 3. Рослини. Згідно зі змістом навчального матеріалу розглядаються такі питання: 1. Рослина як живий організм. Фотосинтез як характерна особливість зелених рослин. Дихання рослин як процес; 2. Ґрунтове та кореневе живлення рослин; 3. Різні рухи рослин.

Також можна використовувати у таких темах: 4. Будова вегетативного тіла рослини. Тканини рослинного організму; 5. Вегетативні органи рослин; 6. Корінь. Будова та основні функції; 7. Пагін. Основні функції. Різноманітність та видозміни вегетативних органів рослин; 8. Будова листка. Функції листка; 9. Статеве та нестатеве розмноження рослин. Вегетативне розмноження рослин; 10. Квітка як орган статевого розмноження рослин; 11. Суцвіття. Типи суцвіть; 12. Запилення; 13. Подвійне запліднення рослин; 14. Насінина; 15.Плід. Поширення плодів та насіння; 16. Поняття про основи класифікації рослин.

Згідно з вимогами рівня загально-освітньої підготовки [22] учні повинні володіти як теорією, так і вміти використовувати знання. Отже, учень повинен знати та вміти:

* основні суттєві процеси життєдіяльності рослин;
* умови, що необхідні для життєдіяльності рослинних організмів; вегетативні органи рослин, їх основні функції;
* різні форми розмноження рослин;
* будову кореня, стебла та листка у зв'язку з виконуваними функціями;
* брунька, будова бруньки ;
* квітка як орган статевого розмноження рослин;
* форми розмноження рослин;
* етапи пророщувати насінини;
* фіксувати результати проведених дослідів і досліджень;
* моделювати біологічні процеси;
* застосовує знання для догляду за рослинами.

Навчальна програма з даної теми пропонує такі лабораторні дослідження [22]: з таких тем - Будова кореня; Будова пагону; Будова бруньки; Будова цибулини, Будова кореневища, Будова бульби, Будова коренеплоду; Будова квітки; Будова насінини; Будова плоду.

Відповідно до цієї теми пропонується проведення дослідницького практикуму з таких тем: «Спостереження за розвитком пагону з бруньки»; «Дослідження процесу росту вегетативних органів»; «Вегетативне розмноження рослин»; «Транспорт речовин по рослині»; «Дослідження умов проростання насіння».

При викладанні матеріалу з Теми 4. «Різноманітність рослин» інформація може бути використана при таких питаннях: 1. Покритонасінні рослини; 2. Екологічні групи рослин по відношенню до екологічних факторів, а саме, світла, води та температури. Життєві форми рослин за різними класифікаціями; 3. Рослинні угруповання та їх типи; 4. Значення рослин на планеті Земля. Значення рослин для людини.

Учень повинен знати та вміти:

* світла рослин різних екологічних груп по відношенню до
* рослин різних екологічних груп по відношенню до температури;
* рослин різних екологічних груп по відношенню до вологи;
* життєві форми рослин;
* Рослині угруповання та основні типи рослинних угрупувань.

 Згідно з темою «Рослини» можна провести екскурсії «Різноманітність рослин свого краю» та «Вивчення рослинних угруповань».

Матеріали також можуть бути застосовані у 9 класі [22] при вивченні Теми 6. «Еволюція органічного світу»: 1. Популяції живих організмів; 2. Еволюційні фактори. Механізми еволюційних змін; 3. Механізми видоутворення. Учень повинен знати та вміти:

- географічне та екологічне видоутворення;

- популяцію як одиницю еволюції;

- основні характеристики популяції;

- критерії біологічного виду;

- адаптації організмів до умов навколишнього середовища.

У Темі 7. «Біологічне різноманіття» вивчаються такі питання: 1. Основи еволюції та систематики; 2. Основні групи організмів: віруси, бактерії, археї, еукаріоти.

- основні принципи біологічної систематики;

- таксономічні одиниці, основні групи організмів;

- про єдність органічного світу, що проявляється через його

різноманіття.

Таким чином, матеріали, нашого магістерського дослідження, можна використовувати при вивченні біології у середніх загально освітніх школах.

ВИСНОВКИ

1. Гербарій Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя (NZHU) є унікальним науковим зібранням у складі INDEX HERBARIORUM UCRAINICUM та водночас є типовим прикладом локального гербарію.
2. До складу Гербарію NZHU входять наступні відділи: Вищих судинних рослин (3407 о.з. (68,98 %)); Бріологічний (425о.з. (8,60 %)); Ліхенологічний (357 о.з. (7,23 %)); Екологічний (298 о.з. (6,03 %)); Навчальний (380 о.з. (7,69 %)).
3. У Гербарії NZHU (відділ «Вищі судинні рослини») представлені зразки 154 родин, 600 родів та 1221 видів рослин.
4. Хоча офіційним часом заснування Гербарію є 1934 р. у його складі знаходяться гербарні збори датовані кінцем XIX ст. За часовими зрізами виділено чотири етапи: 1. Кінець XIX ст. – 1930 рр.; 2. 1930-1940 рр.; 3. 1940-1970 рр.; 4. 1970 рр. – по теперішній час.
5. Основна кількість гербарних зразків зібрана з території України (Крим, Карпати, Вінницька, Житомирська, Закарпатська, Львівська, Одеська, Сумська, Харківська та Херсонська області) (2550 г.а., що складає 74,84 %), причому найбільше представлена Чернігівська область (1185 зразків, що складає 34,78 %). Територія колишнього СРСР представлена 857 г.а, що складає 25,15 %.
6. Матеріали магістерської роботи можна використовувати при вивченні курсу «Біологія» у середній школі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аніщенко І.М., Сіренко І.П. Комп’ютеризація колекції типових зразків Національного гербарію України Інституту ботаніки ім.. М.Г. Холодного НАН України // Вісн. Луган. держ. пед. унів. – 2003. – 67, №11. – С. 32 – 35.
2. Аніщенко I. М., Сiренко I. П., Гурiнович Н. В. Комп’ютеризацiя колекцiї типових зразкiв Нацiонального гербарiю Iнституту ботанiки iм М. Г. Холодного НАН України // Укр. ботан. журн. – 2004. – 61, № 4. – С. 84–91.
3. Анiщенко I. М., Ситник К. М. Комп’ютеризацiя Нацiонального гербарiю України (KW): першочерговi та перспективнi кроки // Укр. ботан. журн. – 2007. – 64, № 5. – С. 634–642.
4. Барбарич А.І. А.Л. Андржейовський (До 175-річчя від дня народження) // Укр. ботан. журн. – 1961. – 18, № 2. – С. 84–89.
5. Барбарич А.І. Видання ексикат на території СРСР і деяких суміжних країн // Укр. ботан. журн. – 1972. – 29, № 3. – С. 384–386.
6. Барбарич А.І., Казанська Н.А. Гербарій І.Ф. Шмальгаузена – завершальний етап флористичних досліджень ХІХ ст. на півдні Росії // Укр. ботан. журн. – 1974. – 31, № 3. – С. 376 – 379.
7. Барбарич А.И., Котов М.И., Омельчук-Мякушко Т.Я. Центрально-республиканский гербарий в Киеве // Ботан. журн. – 1977. – 62, №5. – С.764–769.
8. Бєлкіна Л.В. Гербарна колекція Ніжинського державного університету (NZHU) як приклад локального гербарію // The 10th International scientific and practical conference “Science, society, education: topical issues and development prospects” (August 29-31, 2020) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kharkiv, Ukraine. 2020. Pp. 14 – 18.
9. Гербарiї України. – Київ, 1995. – 126 с.
10. Гербарiй Iнституту ботанiки НАН України KW /За ред. Л.I. Крицької, С.Л. Мосякiна/. – Київ, 2002. – 142 с.
11. Драпайло (Шиян) Н.М. Антоненко С.І. Колекція типів судинних рослин гербарію Інституту ботаніки НАН України (KW) // Вісн. Луган. держ. пед. унів. – 2003. – 67, №11. – С. 111-114.
12. Зеров Д. Ботанiчний кабiнет та гербарiй Української Академiї наук в м. Києвi // Укр. ботан. журн. – 1924. –2. – С. 86.
13. Институт ботаники им. Н.Г. Холодного. – К.: Изд-во «Наукова думка», 1971. – 103 с.
14. Історія Академії наук України (1918 – 1923). Документи і матеріали. К.: Наукова думка, 1993. – С. 102 – 104: 105 – 106; 126 – 136; 142; 148 – 161; 167 – 176; 178 – 184; 198 – 214; 222 – 238; 295 – 314; 321 – 322; 333 – 346; 356 – 415.
15. Кондратюк С.Я., Шевера М.В. Академік Олександр Васильович Фомін (02.05.1867 – 16.10.1935) – фундатор Гербарію KW Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України // Фомінія. – 2009. – № 1. – С. 6–23.
16. Котов М. И. Вклад украинских ботаников в изучение флоры УССР и СССР и организация Центрально-республиканского гербария в г. Киеве // Ботан. журн. – 1972. – 57, № 5. – С. 562–564.
17. Крицька Л.І., Мосякін С.Л., Федорончук М.М. та ін. Гербарій судинних рослин // Гербарій Інституту ботан. НАН України. – К., 2002. – С. 9–30; 90–109.
18. Крицька Л. I., Шевера М. В. Персональна колекція професора Панаса Роговича в Національному гербарії України (KW) // Укр. ботан. журн. – 1999. – 56, № 1. – С. 96 – 107.
19. Лившиц С.Ю. Жизнь и творчество замечательного русского ботаника-систематика Н.С. Турчанинова (1796-1863) (к столетию со дня смерти) // Ботан. журн. – 1964. – 49, № 5. – С. 752–766.
20. Лисенко Г.М., Лобань Л.О. Гербарій Ніжинської вищої школи // Вісн. Луган. пед. ун-ту. – 2003. – № 11 (67). – С. 111–114.
21. Лисенко Г.М., Шевера М.В. Натураліст Антон Андржейовський: Ніжинський період діяльності // Акт. пит. ботан. та екол.: Мат-ли конф. молодих вчених-ботаніків України. – Ніжин, 1999. – С. 13–17.
22. Міщук Н. Календарно-тематичне планування. Природознавство. 5 клас. Біологія. 6-11 класи. / Міщук Н., Дем’янчук І. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2017. – 128 с.
23. М'якушко Т. Я. Наукова спадщина М. С. Турчанiнова // Укр. ботан. журн. – 1979. – 33, № 6. – С. 647 – 651.
24. М'якушко Т. Я., Глаголева Н. Г., Мельник С. К. Гербарна колекцiя типовых зразкiв нових видiв М. С. Турчанiнова // Укр. ботан. журн. – 1979. – 36, № 1. – С. 85–90.
25. М'якушко Т. Я., Сiренко I. П., Глаголева Н. Г., Мельник С. К. Iнформацiйно-пошукова система гербарної колекцii типових зразкiв новоописiв М. С. Турчанiнова // Укр. ботан. журн. – 1981. – 38, № 4. – С. 71–73.
26. Список рослин гербарію флори УСРР, що його видає Інститут ботаніки Української Академії Наук. Центурія І (1934) (Опрацював Ю. Клеопов) = Sсhedae ad Herbarium florae Republicae Sowjeticae Ucrainicae ab Instituto botanico Academiae scientiarum Ucrainicae editum. Centuria I (1934) (Curativ G. Kleopow) – Київ: Вид-во УАН. – 1935. – 23 с.
27. Список рослин гербарію флори УРСР, що його видає Інститут ботаніки Академії наук Української РСР. Центурія ІІ (№ 101 - 200) (Куратори А.І. Барбарич, М.В. Клоков) = Sсhedae ad Herbarium florae Republicae Sovieticae Socialisticae Ucrainicae ab Instituto botanico Academiae scientiarum RSS Ucrainicae editum. Centuria II (Curatores A. Barbarycz et M. Klokov) – К.: Вид-во АН УРСР. – 1961. – 36 с.
28. Список сосудистых растений Гербария флоры Украины, издаваемого Институтом ботаники им. М.Г. Холодного Академии наук Украины. Выпуск 3 (№ 201 – 250) = Sсhedae ad Herbarium florae Ucrainicae ab Instituto botanico Academiae Scientiarum Ucrainicae editum. Fasciculus 3 (no 201 – 250) (Redactor responsabilis O. Dubovik). – Киев, 1993. – 28 с.
29. Список судинних рослин гербарію флори України, що його видає Інститут ботаніки НАН України. Центурія 3, частина 2 (№ 251 – 300) (Опрацювали Н.М. Шиян, М.М. Федорончук, В.І. Гончаренко, С.І. Антоненко) = Sсhedae ad Herbarium florae Ucrainicae exiccatae ab Instituto botanico NAS Ucrainicae editum. Cent. III, pars 2 (№ 251 – 300) (Curatores N. Syian, M. Fedoronczuk, V. Gonczarenko, S. Antonenko). - Київ, 2006. – 38 с.
30. Список судинних рослин гербарію флори України. Центурія IV, частина 1, № 300 – 325. (Опрацювали Н.М. Шиян, Корнієнко О.М., С.І. Антоненко) = Sсhedae ad Herbarium Florae Ucrainicae Exiccatae. Cent. IV, pars 1 (№ 300 – 325) (Curatores N. Syian, O. Kornienko, S. Antonenko). // Fominia. – Київ, 2010. – № 2. – 20 с.
31. Чопик В.І., М’якушко Т.Я., Соломаха Т.Д. Гербарій. Історія, створення та функціонування. Київ: Фітосоціоцентр, 1999. 130 с.
32. Шиян Н.М. Ексикати та їх місце в гербарному обміні // Укр. ботан. журн. – 65, № 3. – 2008. – с. 456–464.
33. Шиян Н.Н. Ексикати флори України: вчора і сьогодні // Матеріали XII з’їзду Українського ботанічного товариства (Одеса, 15-18 травня 2006 р.). – Одеса, 2006. – с. 59.
34. Шиян Н.Н. Национальный гербарий Украины (KW): современное состояние и перспективы // Проблемы изучения растительного покрова Сибири. III Международная конференция посвященная 120-летию Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (16-18 ноября 2005 г.). – Томск, 2005. – С. 44–45.
35. Шиян Н.М., Гербарій України. Index Herbariorum Ucrainicum / Київ, 2011. 442 с.
36. Шиян Н.М., Корниенко О.М., Мосякин С.Л. BRAHMS – новый этап оптимизации работы с историческими коллекциями (на примере гербария Н.С. Турчанинова, KW) // В зб.: “Проблемы изучения и сохранения растительного мира Евразии: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной памяти Л.В. Бардунова (1932-2008 гг.) (Иркутск, 15–19 сентября 2010 г.). – Иркутск: Издательство Института географии им. В.Г. Сочавы СО РАН, 2010. – С. 697–700.
37. Шиян Н.М., Лисенко Г.М. Гербарна колекція Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя / Н. М. Шиян, Г. М. Лисенко // Укр. ботан. журн. – 2009. –Т. 66, № 3. – С. 416 – 426.
38. Index Herbariorum. Part I. The Herbaria of the World. (Editors: Patricia K. Holmgren, Noel. H. Holmgren, Lisa C. Barnett). – Bronx, New York, 1990. – P. 331–332.
39. Shiyan N. M., Korniyenko O. M. Authentic herbarium materials from Africa in the N. S. Turczaninow collection // Materials of IV international Young Scientists conference “Biodiversity. Ecology. Adaptation. Evolution", dedicated to 180th anniversary from the birth of famous physiologist Ivan Sechenov” (Odesa, 16-19 September, 2009). – Оdesa, 2009. – P. 67–68.