

12. Kurbanova E.R., R.P. Zakirova. Influence on plant seeds similarity *Astragalus babatagi* and *A. sieversianus* different methods. Of 14th International Symposium on the Chemistry of Natural Compounds. Tashkent. 2021. P. 100.

УДК 581. 6 ББК 28. 5 с 8 Б 86

ГЕРБАРИЙ И КОЛЛЕКЦИИ ЖИВЫХ РАСТЕНИЙ В ВИТЕБСКЕ

Л.М. Мержвинский¹, И.И. Шимко², И.М. Морозов¹, Ю.И. Высоцкий¹, А.Ю. Шляхтов¹

*1 Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, Витебск,
leonardm@tut.by*

2 Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Витебск, shimkoti@mail.ru

По достоверным источникам первые сведения о сборе гербария и создании коллекций живых растений на Витебщине известны с конца 18 века. Более подробная информация о флористических исследованиях и создании ботанических коллекций приведена в специальной работе [1]. В настоящее время центром флористических исследований и создания ботанических коллекций на севере Беларуси являются Витебского государственного университета имени П.М. Машерова и Витебская государственная академия ветеринарной медицины.

Гербарий кафедры зоологии и ботаники ВГУ имени П.М. Машерова (ранее Витебский государственный педагогический институт им. С.М. Кирова), как научная коллекция начал создаваться в советское время ещё в далёком 1972 году Виктором Петровичем Мартыненко. Процесс создания гербария был связан с его научными интересами (В.П. Мартыненко большую часть жизни посвятил изучению высшей водной растительности Белорусского Поозерья), а также с тем, что на протяжении многих лет Виктор Петрович вёл курс «Систематика высших растений» и руководил секцией флористики студенческого научного общества. От самого зарождения гербария до 2017 года он являлся бессменным куратором гербарной коллекции университета. С 2017 г. И по настоящее время куратором коллекции является Леонард Михайлович Мержвинский. Гербарий Витебского государственного университета имени П.М. Машерова – одно из научных подразделений факультета химико-биологических и географических наук, осуществляющее сбор, обработку и хранение в систематическом порядке коллекций документированных образцов растений. Специализация Гербария ВГУ имени П.М. Машерова – высшие сосудистые растения (папоротники, хвощи, плауны, голосеменные и покрытосеменные), встречающиеся и произрастающие в основном на территории Белорусского Поозерья.

В конце 70-х начале 80-х годов 20 столетия в Беларуси начали активно выполняться научные темы, связанные с изучение редких и требующих охраны видов растений. Изучением таких растений и сбором гербария занималась С.Ф. Сяборова (в прошлом доцент кафедры ботаники). На протяжении всех лет существования гербария активными коллекторами всегда были студенты – члены ботанического кружка. Некоторые из них впоследствии связали свою жизнь и научные интересы с ботаникой и флористикой в частности (Мержвинский Л.М., Морозов И.М., Высоцкий Ю.И., Волков В.Л., Шимко И.И. и др.).

Гербарий кафедры зоологии и ботаники находится в отдельном помещении, расположенном на 4 этаже главного корпуса ВГУ имени П.М. Машерова в кабинете № 419, который является научно-образовательным центром по изучению биоразнообразия

Белорусского Поозерья и электронному обучению. Помещение оборудовано специализированными деревянными шкафами закрытого типа, которые необходимы для длительного и нормального хранения гербарных образцов. Образцы хранятся в специальных папках из картонной бумаги, распределённые по семействам. Каждое семейство разбито на так называемые «группы», которым соответствуют определённые порядковые номера.

В настоящее время гербарий ВГУ имени П.М. Машерова насчитывает более 7,5 тысяч гербарных листов. Он состоит из фондового (научного) и учебного гербария, в котором кроме высших сосудистых растений представлена небольшая коллекция мхов и лишайников. Учебный гербарий хранится отдельно от фондового (в кабинете систематики растений), т.к. он постоянно используется в учебных целях студентам и учащимися школ. Фондовый гербарий насчитывает около 1050 видов высших сосудистых растений, что почти полностью представляет флору Белорусского Поозерья. Класс (*Liliopsida*) представлен 229 видами, а Класс (*Magnoliopsida*) представлен 783 видами.

В гербарии также хранятся образцы видов растений, занесённых в Красную книгу Республики Беларусь (2015 г.) и видов из списка «профилактической охраны».

Общее состояние коллекции растений можно определить как хорошее, что объясняется качеством гербаризации и условиями хранения. В целом растения находятся в удовлетворительном состоянии, практически все смонтированы на листы плотной бумаги или тонкого картона стандартного размера, некоторые имеют приклеенные одним краем защитные рубашки из кальки. Растения прикреплены к листам, как правило, по одному, но может быть несколько экземпляров мелких растений одного вида. Каждый гербарный лист снабжен этикеткой на печатной основе или в рукописном виде. На этикетках указаны: научное название семейства и вида растения на русском и латинском языках, принятое на момент сбора; место сбора (зачастую с указанием географических координат); условия произрастания; дата сбора и имя коллектора, собравшего и определившего данный вид растения. Для систематизации хранения гербарных образцов используется системой Энглера. Ее используют в большинстве мировых гербариев. Системы растений постоянно меняются, к примеру, сейчас в мировой практике набирают популярность молекулярно-генетические, но, они пока неустойчивы и находятся в стадии формирования. В гербарии имеется инвентарная книга, в которую вписываются новые поступления экземпляров. В ней расписаны все семейства растений, представленные в коллекции, которым присуждены свои порядковые номера, соответствующие номерам на шкафах для хранения, благодаря которым с легкостью можно найти интересующие гербарные образцы для работы с ними.

Ранее в определении многих гербарных образцов помощь оказывали сотрудники лаборатории флоры и систематики растений Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси Г.В. Вынаев, Д.И. Третьяков, Л.В. Семеренко. В настоящее время такую помощь оказывают А.Н. Скуратович, Д.В. Дубовик, С.С. Савчук, В.Н. Лебедейко а также преподаватели кафедры ботаники Белорусского государственного университета М.А. Джус и В.Н. Тихомиров.

Гербарные сборы сложных в таксономическом отношении родов (Манжетка – *Alchemilla* L., Ива – *Salix* L., Лапчатка – *Potentilla* L., Подмаренник – *Galium* L., Ястребинка – *Hieracium* L., Ястребиночка – *Pilosella* Hill, Лютик – *Ranunculus* L., Осока – *Carex* L., Овсяница – *Festuca* L., Мятлик – *Poa* L. и др.) требуют дополнительной обработки специалистами.

В коллекцию также включены отдельные образцы растений, переданные из других гербарных фондов страны (Белорусского государственного университета, Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины, Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси и др.), а также и из частной коллекции И.И. Шимко.

В 2010 году гербарий ВГУ имени П.М. Машерова включен в государственный реестр ботанических коллекций на основании решения коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 02.03.2010 № 20-Р (Свидетельство о ботанической коллекции № 51).

Сбор гербария производился по большей степени в Витебской области, что практически соответствует территории Белорусского Поозерья, а также в других областях Республики Беларусь. Значительную часть гербарных образцов собирали и собирают студенты факультета химико-биологических и географических наук на зоолого-ботанической практике в рамках учебной программы по дисциплине «Ботаника» и во время научных экспедиций.

ВГУ имени П.М. Машерова участвует в разработке единой системы хранения информации о многообразии растительного мира Республики Беларусь. В Центральном ботаническом саду НАН Беларуси для этого была разработана «оболочка» электронной базы данных в программе Microsoft Office Access для гербарных коллекций Беларуси, которая затем была передана в наш университет. Благодаря усилиям студентов и преподавателей факультета химико-биологических и географических наук созданная электронная база данных в программе Microsoft Office Access постоянно расширяется и совершенствуется (в базу добавляются фотографии гербарных образцов с этикетками). На данный момент уже проведена частичная систематизация и архивирование гербарного материала с помощью электронной базы данных. Совместно со студентами были обработаны такие ботанические отделы, как Папоротниковидные (*Polypodiophyta*), Плауновидные (*Lycopodiophyta*) и Хвощевидные (*Equisetophyta*), а также семейства Розовые (*Rosaceae* Juss.), Капустные (*Brassicaceae* Burnett), Лютиковые (*Ranunculaceae* Juss.), Кирказоновые (*Aristolochiaceae* Juss.), Кувшинковые (*Nymphaeaceae* Salisb.), Роголистниковые (*Ceratophyllaceae* S.F. Gray), Барбарисовые (*Berberidaceae* Juss.), Маковые (*Papaveraceae* Juss.), Вязовые (*Ulmaceae* Mirb.), Коноплёвые (*Cannabaceae* Endl.), Крапивные (*Urticaceae* Juss.), Буковые (*Fagaceae* Dumort) и Берёзовые (*Betulaceae* S.F. Gray) [2]. До конца 2023 года планируется внести в электронную базу все гербарные сборы. Гербарный фонд ВГУ имени П.М. Машерова ежегодно пополняется новыми образцами после проведения зоолого-ботанических практик и летних научных экспедиций, поэтому очень важно вносить информацию с гербарных этикеток новых экземпляров растений в электронную базу данных, в результате чего будет пополняться база, что позволит более полно судить о фиторазнообразии Белорусского Поозерья. В последнее время начал создаваться обменный гербарный фонд. В обменном гербарном фонде находятся образцы растений, которыми гербарий кафедры зоологии и ботаники ВГУ имени П.М. Машерова может поделиться с другими учреждениями Республики Беларусь, а также сопредельных государств, заинтересованными в этом обмене. Это позволит более точно анализировать фиторазнообразие Белорусского Поозерья другими ботаниками, а также поможет сохранить генетический материал тех или иных растений в других гербарных фондах.

В гербарии ВГУ имеется также небольшая коллекция лишайников, которая начала создаваться относительно недавно в 2009 году. Сборы проходили с участием сотрудника лаборатории микологии Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси, А.П. Яцыны. Экземпляры лишайников для гербария были собраны из многих областей Республики Беларусь. Коллекция включает более 50 видов накипных, листовых и кустистых лишайников, встречающихся и произрастающих на территории страны.

Частный гербарий Шимко Игоря Иосифовича насчитывает свыше 7 тысяч гербарных листов 1615 видов высших сосудистых растений, относящихся к 645 родам, 134 семействам, 9 классам. Класс (*Liliopsida*) представлен 344 видами, а Класс (*Magnoliopsida*) представлен 1219 видами. В гербарии хранятся образцы более 100 видов растений, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь (2015). Особенно ценными являются гербарные образцы видов впервые собранных в Республике Беларусь [3]. Гербарная коллекция Шимко И.И. является крупнейшей гербарной коллекцией в Витебске. Для сохранности этой ценнейшей коллекции необходимо создать надлежащие условия хранения.

Создание коллекций живых растений на Витебщине связано с такими известными именами как Я.К. Мороз, В.В. Адамов и Л.Д. Никольский. Я.К. Мороз в Лепельском районе на хуторе Фатынь создал многоотраслевое хозяйство, собрал обширную коллекцию живых растений открытого и закрытого грунта, а также гербарий. Некоторые из выращиваемых им растений до сих пор встречаются в Фатыни и окрестностях. В Витебском областном

краеведческом музее есть специальная экспозиция, посвященная его жизненному пути, научной и практической деятельности. В.В. Адамов в 1901 году в имении «Большие Летцы» начал создавать коллекции живых растений, названные Большелетчанским опытно-акклиматизационным ботаническим садом. Здесь была собрана богатейшая по тем временам коллекция растений закрытого (более 300 видов) и открытого (более 2000 видов) грунта. Позже значительная часть коллекции Большелетчанского ботанического сада была передана в Витебский ботанический сад, который за столетнюю историю многократно преобразовывался, реорганизовывался, а сейчас является крупнейшим интродукционным центром Беларуси [1].

Коллекция ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова формировалась в климатических условиях северо-востока Беларуси. Этот регион имеет свои климатические особенности. Продолжительность вегетационного периода здесь отличается от условий центральной Беларуси и тем более южных районов республики. Поэтому важно изучать особенности биологии интродуцированных видов в данном регионе.

Коллекция Ботанического сада ВГУ пополняется целенаправленно. В основу научного комплектования коллекций сада положены следующие направления:

- Полнее представить растительный мир планеты;
- Собрать представителей максимального числа семейств из различных флористических областей;
- Показать типовые, реликтовые, эндемичные виды, представляющие интерес с научной точки зрения, и виды, имеющие народно-хозяйственное значение;
- Представить разные жизненные формы растений;
- Показать и сохранить редкие и исчезающие виды растений Республики Беларусь.

Сегодня ботанический сад ВГУ имени П.М. Машерова имеет следующую структуру: отдел древесных растений, отдел декоративно-цветочных травянистых растений (коллекционные участки), отдел тропических и субтропических растений (две оранжереи), экспозиционный участок, участок систематики растений, интродукционный питомник.

Коллекция Древесных растений по состоянию на полевой период 2022 года составляет 401 вид и разновидность. Среди древесных в соотношении 7:1 лиственные породы (312 таксонов) преобладают над хвойными (89 таксонов). Коллекция деревьев и кустарников включает растения, относящиеся к 103 родам из 38 семейств. Среди жизненных форм: деревьев – 152, кустарников – 143, лиан – 10, кустарничков – 9. Соотношение интродуцентов и аборигенов 13:1.

В 2022 г. список травянистых растений содержащихся в коллекциях открытого грунта насчитывает 1562 вида и разновидностей, относящихся к 478 родам из 103 семейства. Наиболее многочисленно представлены следующие семейства: *Liliaceae* – 184 видов и разновидности что составляет 11,78% от состава коллекций травянистых растений открытого грунта; *Asteraceae* – 136 видов и разновидностей (8,71%); *Lamiaceae* – 77 (4,93%); *Ranunculaceae* – 81 (5,19%); *Iridaceae* – 69 (4,42%) соответственно.

Коллекция луковичных и клубнелуковичных растений насчитывает 268 видов и разновидностей из 24 родов разных семейств.

В коллекции сада насчитывается более 70 видов и разновидностей эфирно-масличных растений в основном из родов котовник (*Nepeta*), полынь (*Artemisia*), шалфей (*Salvia*), тимьян (*Thymus*), мята (*Mentha*), душица (*Origanum*), монарда (*Monarda*), лаванда (*Lavandula*) и другие.

Ботанический сад активно проводит природоохранную работу в различных направлениях. Изучает в природе и на участках сада виды, нуждающиеся в охране, создает экспозицию местной флоры с редкими исчезающими видами, пропагандирует идеи охраны природы среди широких масс населения. В саду создаются фрагменты фитоценозов с редкими и исчезающими видами местной флоры.

В настоящее время коллекция охраняемых растений Республики Беларусь ботанического сада ВГУ насчитывает 86 образцов 58 вида, относящихся к 54 родам, 27 семейств. Выращивается 41 вид растений, нуждающихся в профилактической охране,

относящихся к 37 родам, 26 семейств. За этими растениями проводятся детальные наблюдения, изучаются особенности их роста, развития, разрабатываются лучшие приемы выращивания и размножения. Проводится работа по реинтродукции некоторых из них в природные комплексы Белорусского Поозерья.

Коллекция древесно-кустарниковых растений, собранных из разных мест земного шара, используется главным образом для научно-исследовательской работы и учебных занятий.

Коллекция тропических растений на период 2019 года составила порядка 750 видов и разновидностей растений из 88 семейств. Размещена коллекция в двух оранжереях, и ее можно представлять как две самостоятельные коллекции: тропических и субтропических растений.

Коллекция живых растений также создана на территории Витебской государственной академии ветеринарной медицины. Она в 2019 году насчитывала 130 видов. Относящихся к 102 родам, 40 семействам. Из них 10 видов включены в Красную книгу Республики Беларусь; 11 – включены в список видов, требующих в Беларуси профилактической охраны. По хозяйственному назначению это лекарственные, ядовитые, эфиромасличные, медоносные, декоративные. Коллекция используется для учебно-воспитательных и научных целей, а также пропаганды экологических и природоохранных знаний [4].

Витебский государственный медицинский университет на своем учебно-опытном участке более 200 видов лекарственных растений местной флоры и из других природных зон. Также в последние десятилетия получило развитие частное коллекционирование живых декоративных растений. Например, в коллекции Сухоруковой С.Н. насчитывает около 2000 видов, сортов и форм растений из различных природных зон.

Гербарный фонд ВГУ имени П.М. Машерова, частный гербарий И.И. Шимко, коллекции живых растений ботанического сада ВГУ, демонстрационного участка ВГАВМ и коллекционного участка ВГМУ использовались при подготовке материала для всех изданий Красной книги Республики Беларусь (1981, 1993, 2005, 2015 гг.), Определителя высших растений Беларуси (1999 г.), ряда научных статей, материалов и тезисов конференций, для подготовки и защиты кандидатских и магистерских диссертаций, а также при разработке «Схемы рационального размещения особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь». Гербарные сборы и коллекции живых растений также широко используются при издании многотомной Флоры Беларуси.

Литература

1. Мержвинский, Л.М. Изучение флоры и ботанические коллекции на Витебщине / Л.М. Мержвинский / Ботаника (исследования): Сборник научных трудов. Выпуск 35 / Ин-т эксперимент. бот. НАН Беларуси – Минск: Право и экономика, 2008. – С. 245-255.

2. Мержвинский, Л.М. Гербарий Витебского государственного университета имени П.М. Машерова: история создания, перспективы развития, электронная база хранения данных / Л.М. Мержвинский, А.Ю. Шляхтов / Глобальная база данных по биоразнообразию. Современные тенденции развития в Беларуси, Латвии и Литве: сборник материалов I Международной научно-практической конференции (16-19 ноября 2021 г., Минск, Беларусь) / ответственный редактор Бородин О.И. – Минск : А.Н. Варахсин, 2021. – С. 125-139.

3. Шимко, И.И. Количественный и таксономический состав частной коллекции сосудистых растений / И.И. Шимко / Ботаника (исследования): Сборник научных трудов. Выпуск 35 / Ин-т эксперимент. бот. НАН Беларуси – Минск: Право и экономика, 2008. – С. 294-304.

4. Шимко, И.И. Каталог культивируемых видов растений демонстрационного участка кафедры кормопроизводства: электронное учебное пособие для студентов ... / И.И. Шимко. – Витебск: ВГАВМ, 2020. – 118 с.