

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОТРАСЛИ ПЛОДОВОДСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА КРЫМА

ФГБУН «НБС – ННЦ РАН». С 22 по 29 июля 2024 г. с целью сбора новых интродукционных образцов плодовых и ягодных культур в рамках выполнения плана мероприятий по обеспечению сохранности и функционирования научного объекта «Коллекции плодовых, ягодных, орехо-плодных культур и винограда РУП «Институт плодоводства», включенного в Государственный реестр научных объектов, которые составляют национальное достояние (№ 6 в реестре), состоялась командировка сотрудников лаборатории генетических ресурсов плодовых, орехоплодных культур и винограда И. Г. Полубятко, В. Н. Устинова и лаборатории генетических ресурсов ягодных культур М. Л. Пигуль в федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» (Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита).

Никитский ботанический сад основан в 1812 г. ученым-биологом Христианом Стевеном и является одним из старейших научно-исследовательских учреждений России. Сад был призван способствовать ускоренному развитию сельскохозяйственного производства юга страны на основе интродукции, акклиматизации, селекции и широкого распространения южных плодовых, цветочных, декоративных, новых технических, лекарственных и других полезных растений, изучения и активного использования местных растительных ресурсов. В целях быстрого обогащения сельскохозяйственного производства новыми растениями были установлены прочные деловые и научные связи с ведущими ботаническими учреждениями Европы, Азии и Америки. Это позволило собрать уникальные коллекции видов, сортов и форм различных культур.

Никитский ботанический сад является родоначальником таких новых отраслей народного хозяйства, как южное декоративное садоводство, южное и субтропическое плодоводство, виноградарство, эфирномасличное растениеводство и табаководство (рис. 1).



Рис. 1. У здания главного корпуса ФГБУН «НБС – ННЦ РАН»: И. Г. Полубятко (слева),
М. Л. Пигуль (в центре), В. Н. Устинов (справа)

Во время командировки проведено обсуждение перспектив научного сотрудничества с заместителем директора по науке доктором биологических наук Шевчук Оксаной Михайловной и заведующим отделом плодовых культур кандидатом биологических наук Корзиным Вадимом Валерьевичем (рис. 2).



Рис. 2. Заместитель директора по науке О. М. Шевчук (крайняя справа) и заведующий отделом плодовых культур В. В. Корзин (крайний слева)

Ведущий научный сотрудник лаборатории южных плодовых и орехоплодных культур доктор сельскохозяйственных наук Горина Валентина Милентьевна и научный сотрудник лаборатории южных плодовых и орехоплодных культур кандидат сельскохозяйственных наук Месяц Наталья Васильевна рассказали о селекционных достижениях, генетических коллекциях, структурных подразделениях и научно-производственной деятельности ФГБУН «НБС – ННЦ РАН» (рис. 3).



Рис. 3. Слева направо: В. Н. Устинов, В. В. Корзин (заведующий отделом плодовых культур), Р. О. Андреев (младший научный сотрудник отдела плодовых культур), В. М. Горина (ведущий научный сотрудник лаборатории южных плодовых и орехоплодных культур), И. Г. Полубоятко, М. Л. Пигуль

В настоящее время Никитский ботанический сад является Национальным научным центром, где трудится более сотни научных сотрудников. Это уникальное хранилище не только декоративных растений, но и южных плодовых деревьев, место селекции высокоурожайных плодовых сортов, культур для фитореабилитации, эфиромасличного растениеводства, технологий получения продукции, обогащенной биологически активными веществами. В питомниках сада выращивают разнообразный посадочный материал.

В структуру ФГБУН «НБС – ННЦ РАН» входят:

- отдел дендрологии, цветоводства и ландшафтной архитектуры;
- отдел плодовых культур;
- отдел технических культур и биологически активных веществ;

отдел геномных и постгеномных технологий в растениеводстве;
отдел природных экосистем;
отдел информации, стандартизации и патентно-лицензионной работы;
институт садоводства Крыма;
отделение агротехники и питомниководства декоративных растений «Приморское»;
представительство ФГБУН «НБС – ННЦ РАН» в Сирии;
представительство ФГБУН «НБС – ННЦ РАН» в г. Москве;
Курчатовский геномный центр;
УНУ «ФИТОБИОГЕН».

Важной частью заповедного фонда Никитского ботанического сада являются генофондовые коллекции плодовых и ягодных культур. Никитский ботанический сад издавна известен в мире как один из крупнейших центров селекции косточковых культур. В результате более 200 лет работ по интродукции и селекции здесь собраны богатейшие коллекции плодовых растений. В настоящее время генофондовые коллекции плодовых и ягодных культур ФГБУН «НБС – ННЦ РАН» включают более 7000 сортов и форм. Они представлены 24 культурами: персик (952 сорта и формы), декоративный персик (116), нектарин (156), абрикос (586), алыча (180), слива (238), черешня (363), вишня (140), яблоня (1365), груша (1216), айва (204), хеномелес (47), миндаль (476), орех грецкий (69), фундук (66), зизифус (127), гранат (325), инжир (269), хурма (123), маслина (229), киви (7), фейхоа (2), малина (32), земляника (28). При сравнении групп плодовых культур по количеству сортов и форм они располагаются в следующем порядке: семечковые (2797), косточковые (2713), субтропические (1082), орехоплодные (611) и ягодные культуры (60).

В настоящее время ФГБУН «НБС – ННЦ РАН» относится к числу известнейших в мире ботанических учреждений и крупнейших коллекций генофонда ценных растений, является единственным в России хранилищем видового и сортового разнообразия южных плодовых культур, включающего более 11 000 сортов персика, абрикоса, алычи, инжира, граната, маслины, зизифуса, черешни, хурмы. Здесь собраны уникальные коллекции декоративных древесных и травянистых растений, насчитывающие более 6000 видов, и богатейшие сортовые и формовые коллекции более 250 ботанических видов эфиромасличных, лекарственных, пряноароматических растений. Впервые введено в культуру более 400 видов новых растений, выведено и передано в народное хозяйство более 800 сортов культурных растений.

Заведующий лабораторией дендрологии, парковедения и ландшафтной архитектуры кандидат биологических наук Герасимчук Владимир Николаевич провел экскурсию по уникальному объекту – арборетуму (дендрарию) (рис. 4). На площади около 40 га сосредоточены коллекции древесных растений мировой флоры. Арборетум Никитского ботанического сада всегда был и остается объектом первостепенного сохранения.

Дендрарий ФГБУН «НБС – ННЦ РАН» насчитывает много уникальных растений. Например, аборигенная фисташка туполистная в возрасте более 1000 лет. Фисташки – деревья-айсберги: их подземная часть в 2–3 раза превышает наземную, что, с одной стороны, позволяет легко обеспечивать себя водой, а с другой – укрепляет горные склоны. Также ее смола (кева) находит применение в изготовлении лекарств, красок, лаков, парфюмерии. Кроме того, произрастают маслина европейская (около 700 лет) и многоствольный тис ягодный (около 500 лет). Старейшее на территории Никитского сада дерево аборигенной крымской флоры – ливанский кедр – священное дерево древнего мира. Характерная черта этого кедра – ярусное расположение ветвей, ароматная розоватая древесина. На территории сада есть еще несколько других древесных растений, достигших весьма почтенного возраста. Среди них в Верхнем парке растет тис ягодный, живущий уже более пяти веков. Еще из достопримечательностей Верхнего парка – секвойядендрон гигантский. На родине, в Северной Америке, они имеют возраст до 4000 лет. А в Нижнем парке, проходя мимо живописной горки с сосновой итальянской, растет земляничник крупноплодный. Около «Фонтана слез» – столетний платан восточный.

В коллекции Никитского ботанического сада более 28 тыс. растений со всего мира, из них только 1400 видов деревьев и кустарников, и все они сгруппированы по биоэкологическим признакам. Планировка Никитского ботанического сада оформлена как пейзажный парк, в котором

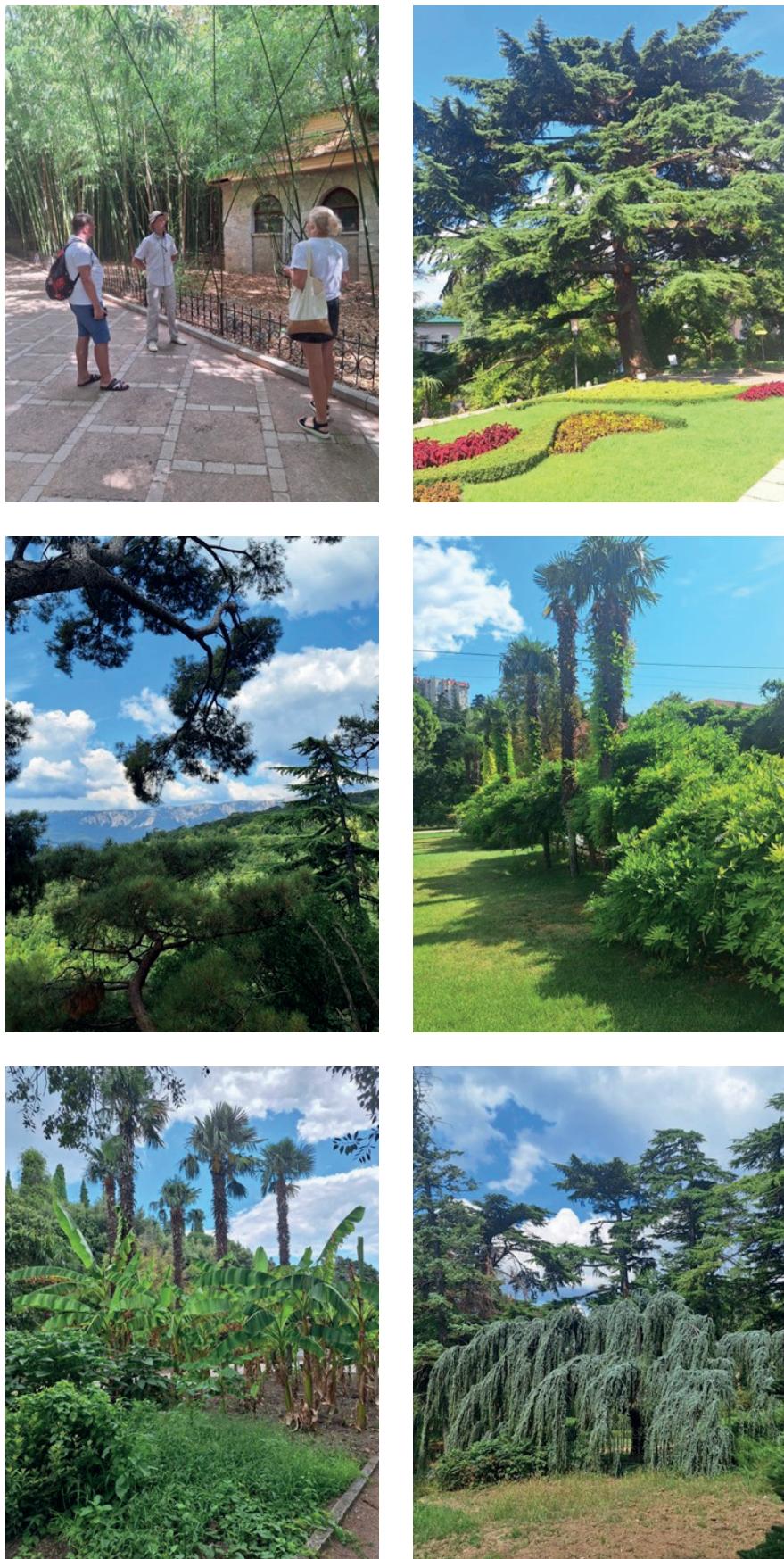


Рис. 4. Арборетум Никитского ботанического сада

подбор флоры выполнялся в сочетаниях, приближенных к естественным природным условиям, присущим данной местности. Роскошные растительные комплексы гармонично сочетаются с элементами ландшафтного дизайна: прогулочными аллеями с каменными лесенками, фонтанами и искусственными водными каскадами, небольшими скульптурами, расставленными между кустов и деревьев. Соотношение типов пространственной структуры ботанического сада: закрытые – 50 %, полуоткрытые – 25 % и открытые – 25 %.

На территории сада расположен научный музей, где можно посмотреть уникальный гербарий, насчитывающий почти 170 тыс. экземпляров, а также декоративные растения XIX–XX вв. И еще есть оранжерея кактусов Никитского ботанического сада. К примеру, здесь есть мексиканские кактусы-долгожители, которым исполнилось без малого 50 лет. На территории сада наряду с сувенирными лавками работают магазины, где можно приобрести семена и саженцы цветов.

Сотрудниками ФГБУН «НБС – ННЦ РАН» была организована ознакомительная экскурсия по уникальной научной установке «Научный центр биотехнологии, геномики и депонирования растений» (УНУ «ФИТОБИОГЕН»), созданной на базе федерального государственного бюджетного научного учреждения «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» в 2019 г. О работе УНУ рассказал руководитель установки кандидат биологических наук Хватков Павел Алексеевич (рис. 5).

Уникальность данной установки обусловлена наличием широкого спектра оборудования, функционирующего в виде единого комплекса, позволяющего решать широкий спектр задач. Коллектив сотрудников, обеспечивающий функционирование УНУ, сформирован на базе научного подразделения ФГБУН «НБС – ННЦ РАН» – отдел геномных и постгеномных технологий в растениеводстве. На базе УНУ возможно проведение биотехнологических и геномных исследований видов, сортов и форм растений, а также депонирование ценных растительных образцов для решения задач интродукции, селекции, размножения и сохранения биоразнообразия растений.

Основной задачей УНУ является проведение научных изысканий для поиска путей регенерации и клonalного микроразмножения сельскохозяйственных растений. УНУ «ФИТОБИОГЕН» обладает потенциалом производства 1,5–2,0 млн саженцев в год. В 2020 г. в тестовом режиме впервые в России была произведена партия оздоровленного материала (тестировка осуществлялась методом ОТ-ПЦР) подвоя винограда Кобер 5ББ (50 тыс. шт.), в том числе и для обновления коллекционных насаждений ВНИИВиВ «Магарач». В 2023 г. проведено тиражирование методом клonalного микроразмножения 10 тыс. подвоев розы для потребностей ФГБУН «НБС – ННЦ РАН». Ведутся работы по оздоровлению подвоя семечковых культур КА-104. На базе УНУ осуществляется поддержание 37 генотипов винограда, 5 подвоев семечковых и 3 подвоев косточковых культур для закладки будущих маточников у индустриальных партнеров.

В ходе командировки в ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» проведено обсуждение перспектив сотрудничества в области селекции плодовых и ягодных культур с заместителем директора по науке доктором биологических наук Шевчук Оксаной Михайловной и подписано соглашение о научном сотрудничестве между республиканским научно-производственным дочерним унитарным предприятием «Институт плодоводства» (Беларусь) и федеральным государственным бюджетным учреждением науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» сроком на 5 лет от 25.07.2024.

Представителями РУП «Институт плодоводства», на основании договора о научном сотрудничестве, переданы для дальнейшей селекционной работы в собственность ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» 103 образца (чертенки) 8 плодовых культур: 25 – яблони, 34 – груши, 15 – черешни, 13 – абрикоса, 2 – алычи культурной, 8 – сливы домашней, 6 – персики; 14 образцов (саженцы, рассада) 7 ягодных культур: 5 – земляники садовой, 2 – смородины черной, 2 – жимолости синей, 2 – актинидии аргута, 1 – хеномелеса японского, 1 – облепихи крушиновидной, 1 – малины летней как генетический материал для селекционной работы и сортоиспытания в почвенно-климатических условиях Республики Крым Российской Федерации.

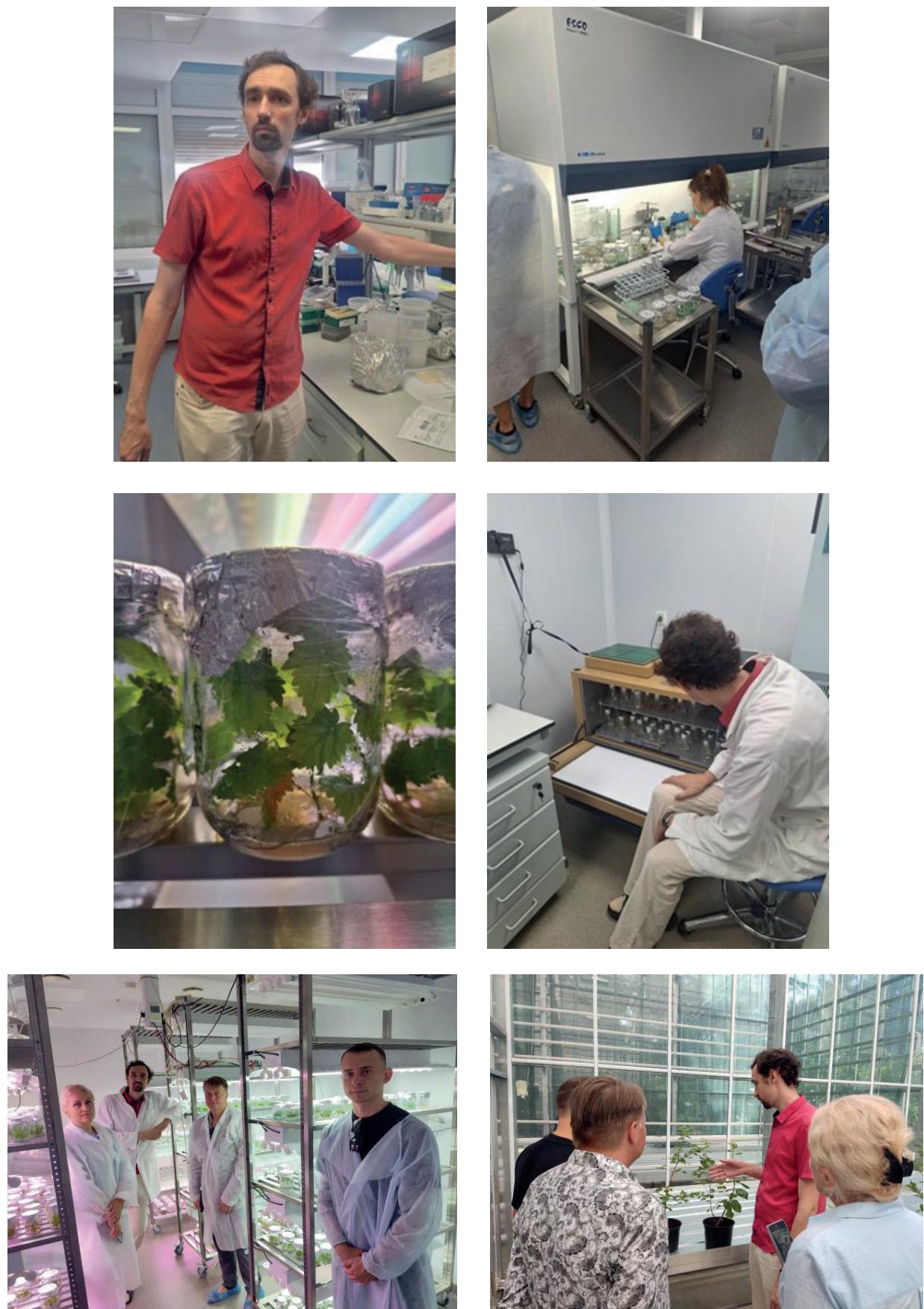


Рис. 5. Ознакомительная экскурсия по УНУ «ФИТОБИОГЕН»

Из ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» (г. Ялта, Россия) получено 140 образцов (черенки) плодовых и ягодных культур, в том числе 30 – груши, 28 – персика, 15 – сливы, 14 – абрикоса, 10 – некстарина, 10 – черешни, 9 – алычи, 8 – яблони, 6 – айвы, 4 – земляники, 4 – хеномелеса, 1 – кизила, 1 – малины. Также получены семена хеномелеса.

ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН». С целью обсуждения перспектив сотрудничества в области виноградарства и заключения договора о научном сотрудничестве состоялась командировка в федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» Российской академии наук» (ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН») (рис. 6).

Институт виноградарства и виноделия «Магарач» – старейший научный центр в ведении РАН. Магарачское казенное заведение было основано в составе Императорского Никитского сада в 1828 г. по инициативе генерал-губернатора Новороссии и наместника Бессарабии графа М. С. Воронцова согласно указу Николая I от 28.09.1828. Указом предусматривались масштабные меры по развитию садоводства, виноградарства и виноделия в Новороссии и Бессарабии.

В 1840 г. он был выделен в опытное виноградовинодельческое заведение «Магарач». В 1931 г. произошло переименование учреждения в Крымскую зональную опытную станцию виноградарства и виноделия, а в 1936 г. – во Всесоюзную научно-исследовательскую станцию винодельческой промышленности «Магарач». К этому времени «Магарач» имел уже четыре опорных пункта: Степной, Балаклавский, Судакский и Азово-Черноморский, который располагался в Анапе, в Абрау-Дюрсо.

В 1940 г. учреждение стало именоваться Всесоюзным научно-исследовательским институтом виноградарства и виноделия «Магарач», с подчинением Главному управлению винодельческой промышленности СССР.

С этого времени институт становится ведущим научным центром отрасли в Советском Союзе. На его базе организуются многочисленные филиалы.

В 1942 г. в состав Всесоюзного научно-исследовательского института виноградарства и виноделия «Магарач» вошли:

Среднеазиатский филиал с опорными пунктами в Казахской, Киргизской, Туркменской и в Таджикской ССР;

Сочинский опорный пункт;

Отдел ампелографии СССР в Москве;

Отдел шампанских вин при Авчальском шампанском заводе.



Рис. 6. Здание главного корпуса – памятник архитектуры XIX в. ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН»

В 1943 г. в состав института вошли:

Грузинский филиал;

Армянский научно-исследовательский институт виноделия и виноградарства;

Центральная научно-исследовательская лаборатория в Москве;

Средневолжский опорный пункт.

В 1945 г. в состав института вошли также Московский, Кишиневский и Закавказский филиалы, а в 1953 г. – Приморский опорный пункт по виноградарству в г. Владивостоке.

Таким образом, институт, имея разветвленную сеть филиалов и опорных пунктов, охватывал своей деятельностью большинство винодельческих и виноградарских районов Советского Союза, а все ведущие институты по виноградарству и виноделию стран бывшего СССР в свое время были созданы как филиалы института «Магарач».

С 1960 г. Всесоюзный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» был утвержден головным институтом СССР по виноградарству, а в 1964 г. – головным институтом СССР в области виноделия.

В современном виде ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН» создан 15 декабря 2015 г. на основании распоряжения Правительства Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 1743-р и является преемником основанного в 1828 г. опытного виноградовинодельческого заведения «Магарач» при Никитском ботаническом саде.



Рис. 7. Ознакомительная экскурсия заведующим лабораторией коньяка В. А. Загоруйко по зданию главного корпуса института и структурным подразделениям ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН»



Рис. 8. Дегустационный зал ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН»

В ходе посещения института Загоруйко Виктор Афанасьевич, заведующий лабораторией коньяка, главный научный сотрудник, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент НААН, провел экскурсию по зданию главного корпуса, ознакомил с историей ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН», с действующими отделами и лабораториями, рассказал о главных направлениях в работе организации и его штате (рис. 7).

На сегодняшний день институт обеспечивает все аспекты отрасли: от выращивания винограда до производства винодельческой продукции. В нем функционирует пять научных подразделений:

- отделение виноградарства;
- отделение виноделия;
- селекционно-семеноводческий центр в области виноградарства и питомниководства;
- отделение проектирования и внедрения научных разработок;
- отделение табаководства.

В «Магараче» созданы, поддерживаются и активно используются четыре уникальные коллекции мирового уровня:

коллекция образцов винограда – форм и сортов различных ботанических родов, видов (ампелографическая коллекция) – 4120 сортообразцов (III место в мире), в том числе 763 образца специальной селекционной коллекции и 3357 образцов базовой коллекции винограда. Ботаническое разнообразие базовой коллекции представлено 3 видами рода *Ampelopsis* Michaux, 2 видами рода *Parthenocissus* Planch., 22 видами рода *Vitis* Linn., 612 сортами межвидового происхождения, 2162 сортами *Vitis vinifera* L. ssp. *sativa* D.C. и т. д. Собраны образцы из виноградарских регионов Европы, Азии, Африки и Северной Америки;

коллекция микроорганизмов виноделия «Магарач» – 943 штамма, 1019 единиц хранения, единственная на постсоветском пространстве, обеспечивающая отрасль промышленно ценными штаммами винных дрожжей;

коллекция сортов табака, 1100 сортообразцов, в том числе более 600 крымских аборигенных сортов;

коллекция вина (энотека) – 41 978 бутылок, в том числе самое старое российское вино – Мускат розовый Магарача 1836 г. выпуска.

Заведующим лабораторией коньяка Загоруйко Виктором Афанасьевичем был представлен дегустационный зал и проведен мастер-класс по дегустации лучших вин Крыма с рекомендациями по гастрономическому сопровождению разных сортов вин (рис. 8).

В институте работает 149 научных сотрудников, из них: 13 докторов, 42 кандидата наук, 4 профессора, 29 старших научных сотрудников и 3 доцента, 1 патентный поверенный РФ.

В ходе посещения ФГБУН «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН» проведено обсуждение перспектив сотрудничества в области виноградарства с директором доктором сельскохозяйственных наук Лиховским Владимиром Владимировичем и подписано соглашение о научном сотрудничестве между республиканским научно-производственным дочерним унитарным предприятием «Институт плодоводства» (Беларусь) и федеральным государственным бюджетным учреждением науки «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» Российской академии наук» сроком на 5 лет от 26.07.2024.

*ПОЛУБЯТКО Илья Геннадьевич,
заведующий лабораторией
генетических ресурсов плодовых,
орехоплодных культур и винограда,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
УСТИНОВ Владимир Николаевич,
старший научный сотрудник
лаборатории генетических ресурсов плодовых,
орехоплодных культур и винограда
ПИГУЛЬ Марина Леоновна,
ведущий научный сотрудник
лаборатории генетических ресурсов
ягодных культур,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент*