DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-41-47

Поступила: 23.10.2020

УДК: 910.4+58.009+581.9

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ **Т. М. Озерская**

Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова,
Россия, 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 42, 44;
e-mail: t.ozerskaya@vir.nw.ru

Ю. В. Ухатова

Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова,
Россия, 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 42, 44;

ЭКСПЕДИЦИИ ВИР В 2020 ГОДУ

В статье представлены основные краткие сведения об итогах экспедиционных обследований территории России сотрудниками ВИР в 2020 году в рамках государственного задания по проекту НИР № 0481-2020-0001 «Обеспечение сохранения и пополнения коллекции генетических ресурсов растений». В 2020 году при поддержке бюджетных и внебюджетных источников сотрудники ВИР приняли участие в 8 экспедициях. Были обследованы районы Краснодарского края, Адыгеи, Карелии, Мурманской и Архангельской областей, Якутии, Хабаровского края. Для пополнения коллекции собрано 580 образцов, включающих семена, черенки, живые растения и гербарий.

Ключевые слова: пополнение коллекции ВИР, ДРКР, селекционно ценные признаки, образец.

DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-41-47

Received: 23.10.2020

SHORT COMMUNICATIONS**T. M. Ozerskaya, Yu. V. Ukhatoва**

N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources,
42-44, Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia;
e-mail: t.ozerskaya@vir.nw.ru

VIR COLLECTING MISSIONS IN 2020

The article presents a brief overview of expeditionary surveys of the territory of Russia by VIR scientists in 2020 within the framework of the State Assignment for the research project No. 0481-2020-0001 "Ensuring the preservation and replenishment of the collection of plant genetic resources". In 2020, with the support from budgetary and non-budgetary sources, VIR scientists participated in 8 collecting missions to various regions of Russia (Krasnodar Territory, Adygea, Karelia, including Valaam Island, Murmansk and Arkhangelsk provinces, the Solovetsky Islands, Yakutia, and Khabarovsk Territory). The seeds, cuttings, live plants, and herbarium specimens collected in 2020 for replenishing the VIR collection totaled 580 samples.

Key words: VIR collection replenishment, CWR, traits of importance for breeding, sample.

С начала XX века ВИР осуществил более 330 экспедиций и командировочных поездок для поиска и сбора образцов диких родичей культурных растений (ДРКР) и образцов сортов местной селекции в 100 зарубежных стран. За это же время проведено более полутора тысяч экспедиционных обследований на территории России и стран бывшего СССР (Smekalova et al., 2013). Коллекции, сохраняемые в ВИР, ежегодно пополняются новым материалом в виде семян, луковиц, клубней, почек, меристем, саженцев, полученных в результате экспедиционных сборов, выписки и обмена с ботаническими садами, университетами, генбанками и другими научными учреждениями.

В настоящее время коллекция ВИР составляет более чем 320 тысяч образцов культурных растений и их диких родичей, представленных 64 семействами, 376 родами и 2169 видами. В институте собрана уникальная гербарная коллекция, включающая более 377 тысяч листов гербария (VIR Report, 2020). Отметим, что пополнение мировой коллекции сельскохозяйственных растений ВИР и изучение вновь собранных образцов – носителей ценных генов для селекции – имеет большое практическое значение и одновременно представляет собой уникальный научный эксперимент с мировым

генофондом культурных растений и их диких родичей (Khlestkina, Chukhina, 2020).

С целью постоянного пополнения отечественной коллекции генетических ресурсов культурных растений сотрудниками ВИР ежегодно проводятся экспедиционные обследования территории Российской Федерации. При планировании и организации экспедиций в настоящее время используются специально разработанные Методические указания ВИР (Smekalova et al., 2019). В последние годы в ВИР развивается теория и методология целенаправленной интродукции мировых генетических ресурсов на базе геоинформационных технологий, позволяющих картировать места сбора важнейших для селекции сельскохозяйственных культур с генетическими системами устойчивости к неблагоприятным факторам среды. На основе сопряженного анализа карт ареалов дикорастущих видов и родичей культурных растений и факторов среды, лимитирующих распространение этих видов, определяются перспективные районы для целенаправленного сбора образцов. В последние десятилетия при планировании экспедиционных обследований в качестве приоритетной задачи рассматривается исследование до сих пор слабо изученных регионов, территорий с существующим или предполагае-

мым антропогенным воздействием, включая, в том числе, заброшенные поселения, территории старинных усадеб и монастырей с остатками культурных насаждений (Smekalova et al., 2013).

Экспедиции ВИР, проведенные в 2020 году в рамках решения поставленных задач, занимались обследованием слабоизученных регионов Ростовской области, западной части Краснодарского края, а также ряда северных территорий европейской части России, Центральной Якутии и Хабаровского края (север хребта Сихотэ-Алинь). Кроме того, были обследованы территории старинных монастырей архипелага Валаам (Ладожское озеро)

и Соловецкого архипелага (Белое море).

В работе использованы данные экспедиционных отчетов и отчета об итогах научной и производственной деятельности ВИР за 2020 год.

В 2020 году за счет финансирования НИР №0481-2020-0001 для пополнения коллекции генетических ресурсов растений привлечено 500 образцов. Всего в 2020 году экспедициями собрано 576 образцов кормовых, плодовых, овощных, бахчевых и зернобобовых культур и их диких родичей и 324 гербарных образца. При поддержке бюджетных (ПНИ 0481-2020-0001) и внебюджетных источников сотрудники ВИР приняли участие в 8 экспедициях по различным регионам России (таблица).

Таблица. Экспедиционные обследования, проведенные в 2020 г. сотрудниками ВИР

Table. Expeditionary surveys of the territory of Russia by VIR scientists in 2020

№	Тематика экспедиции / Collecting mission type	Районы обследования / Surveyed areas	Направленность сборов / Collecting objectives	Число образцов / Number of the samples	Число гербарных листов / Number of herbarium specimens	Источник / Information source
1	Комплексная экспедиция по сбору ДРКР; поиск и фиксирование местонахождений черкесских лесосадов яблони и груши	Республика Адыгея: Майкопский участок Кавказского государственного биосферного заповедника и сопредельные территории	образцы ДРКР, кормовых, зернобобовых, плодовых культур	106	70	Sapiev et al., 2020
2	Комплексная экспедиция по сбору ДРКР и сельскохозяйственных культур	Краснодарский край: Сочинский участок Кавказского государственного биосферного заповедника	образцы ДРКР, кормовых, зернобобовых, плодовых культур	56	55	Bagmet et al., 2020
3	Обследование малоизученных районов и сбор образцов ДРКР и сельскохозяйственных культур, адаптированных к местным условиям	Апшеронский район Краснодарского края и Красногвардейский район республики Адыгея: поймы рек Пшеха, Лаба, Белая	образцы ДРКР, овощных, бахчевых, зернобобовых, кормовых, плодовых, ягодных культур	64	5	Dobrenkov et al., 2020
4	Сбор садовых культур и их дикорастущих родичей в степной зоне Ростовской обл. и Приазовском районе Краснодарского края	Краснодарский край: г. Крымск – г. Ейск – ст. Старошербиновская – г. Ростов-на-Дону Ростовской области	образцы ДРКР, плодовых культур	106	17	Podorozhnyy et al., 2020
5	Комплексная экспедиция по сбору плодово-ягодных и др. культур	Ленинградская область: Карельский перешеек; Республика Карелия; Мурманская область: Хибин, Терский берег Кольского полуострова	образцы ДРКР, кормовых, зернобобовых, плодовых культур и др.	157	128	Shipilina et al., 2020

№	Тематика экспедиции / Collecting mission type	Районы обследования / Surveyed areas	Направленность сборов / Collecting objectives	Число образцов / Number of the samples	Число гербарных листов / Number of herbarium specimens	Источник / Information source
6	Сбор образцов ДРКР, приуроченных к экстремальным почвенно-климатическим условиям и уникальным местообитаниям	Мурманская область: г. Апатиты – пос. Дальние Зеленцы	образцы ДРКР, ягодных и кормовых культур	20	0	Kleshchev et al., 2020
7	Комплексная экспедиция по сбору ДРКР на территории проектируемого мостового перехода через реку Лена в районе г. Якутска	Республика Саха (Якутия): пойма реки Лена в районе г. Якутска	образцы ДРКР, кормовых, зернобобовых, плодовых и овощных культур	15	49	Talovina et al., 2020
8	Экспедиция по сбору ДРКР ягодных культур и винограда на территории Хабаровского края	Хабаровский край: северная часть хребта Сихотэ-Алинь	образцы ДРКР и ягодных культур и винограда	52	0	Sabitov et al., 2020

Северный Кавказ – средоточие видового и внутривидового разнообразия ДРКР, несущих в себе ценный генетический потенциал для усовершенствования существующих сортов растений. В условиях глобальных климатических изменений инвентаризация ДРКР Большого Кавказа имеет важнейшее значение. В 2020 году на территориях прилегающего к Имеретинской низменности Северо-Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова прошли 2 экспедиции ВИР. Обследованы фитоценозы на высоте от 243 до 2005 м над уровнем моря – всего 35 местообитаний. В итоге коллекция ВИР пополнена 162 образцами (включая ценнейшие экземпляры) представителей 43 родов из 15 семейств – потенциальных источников создания новых урбо- и агроэкосистем в условиях потепления климата (Sapiev et al., 2020; Bagmet et al., 2020). Для 86 образцов собраны референтные образцы гербария.

Третья экспедиция, осуществленная в этом регионе сотрудниками Майкопской ОС – филиала ВИР, охватывала малоизученные районы республики Адыгея (Красногвардейский

и Краснодарского края (Апшеронский). В ходе ее в поймах рек Пшеха и Лаба было собрано 64 образца ДРКР и возделываемых малораспространенных овощных, кормовых, зернобобовых, плодовых и ягодных культур, адаптированных к местным условиям. Большая часть образцов, переданных в отдел интродукции ВИР, продублирована на Майкопской опытной станции ВИР (Dobrenkov et al., 2020).

Сотрудниками Крымской ОСС – филиала ВИР с целью изучения распространения популяций различных дикорастущих плодовых и ягодных культур в естественном ареале обитания проведена экспедиция по территории Краснодарского края и Ростовской области. В ходе ее было собрано 117 образцов черенков и 20 листов гербария дикорастущих и одичавших плодовых и ягодных культур, в том числе находящихся под угрозой исчезновения. Весь собранный в экспедиции генетический растительный материал передан на Крымскую ОСС – филиал ВИР (Podorozhnyy et al., 2020).

ВИР, являясь пионером в деле развития селекции и семеноводства в регионах Арктики и Субарктики, в настоящее время учитывает меняющиеся климатические условия и усили-

вает своё внимание к систематической инвентаризации фитогеофлоры северных территорий. В 2020 году завершён трехлетний цикл экспедиционных обследований территории Мурманской и Архангельской областей и республике Карелия, включая Соловецкий архипелаг и архипелаг Валаам. Выявлены ДРКР, генофонд которых требует первоочередного сохранения, даны рекомендации по их сохранению; составлен перечень видов ДРКР для включения в Красный список Северо-Западного федерального округа; с использованием геоинформационных технологий построены электронные карты ареалов ДРКР (Shipilina et al., 2020). Полученная информация будет использоваться для прогноза изменения ареалов видов при изменениях климата, а также для сбора генотипов, адаптированных к арктическим условиям, и применения в целенаправленной селекции для расширения сортимента сельскохозяйственных культур Крайнего Севера. В рамках выполнения Указа Президента Российской Федерации «О стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности до 2035 года» это направление исследований будет способствовать диверсификации направлений экономического развития северных территорий, повышению уровня самообеспеченности продовольствием и в целом улучшению качества жизни населения (VIR Report, 2020). Растительный материал, собранный в экспедициях по Мурманской области, передается для изучения и размножения в питомник интродукции на Полярную опытную станцию ВИР. По истечению двух-трёх лет все образцы будут высажены в коллекцию сохранения и поддержания плодово-ягодных культур для расширения зонального ассортимента наиболее перспективных для интродукции дикорастущих форм в суровых природно-климатических условиях Кольского полуострова (Kleshchev et al., 2020).

Две экспедиции были проведены по терри-

тории Дальневосточного федерального округа. В окрестностях г. Якутска были обследованы долинныи участки (заливные луга и места выпаса), берега р. Лены, растительные сообщества коренных склонов, а также существующие агрофитоценозы. В пойменных местообитаниях были собраны образцы смородины малоцветковой, смородины Пальчевского, лука скороды, хрена гулявниковидного, щавеля водного, полыни эстрагона и других ДРКР. Часть образцов ДРКР была собрана в рудеральных биотопах (лён многолетний, ячмень гривастый, эспарцет песчаный, хрен гулявниковидный, смородина Пальчевского, лук блестящий и др.). Реже удавалось привлечь в коллекцию виды, встречающиеся на склонах коренного берега р. Лены. Часть из них входит в состав лесных фитоценозов (земляника восточная, чина приземистая и др.), есть виды реликтовых степных растительных сообществ (шизонепета многонадрезанная, шиповник иглистый). Всего было собрано 19 образцов ягодных, овощных, кормовых и прядильных культур, представляющих интерес для коллекции ВИР, и 45 листов гербария ДРКР (Talovina et al., 2020).

В горной стране Сихотэ-Алинь не прекращаются интенсивные процессы формообразования, появляются новые виды и формы диких родичей культурных растений, представляющие интерес для селекции и для фундаментальных исследований. Однако данная территория обследована недостаточно. В связи с этим сотрудниками Дальневосточной ОС – филиалом ВИР была предпринята экспедиция на северную часть хребта Сихотэ-Алинь (в пределах территории Хабаровского края) с целью изучения популяционного разнообразия дикорастущих представителей родов *Ribes* L., *Vitis* Tourn., *Actinidia* Lindl., *Schizandra* Rich., *Vaccinium* L. и для пополнения коллекции ВИР. Экспедицией собрано 52 образца ягодных растений в виде отводков и семян (Sabitov, Ksendz, 2020).

Всего в 2020 году в ходе проведения экспедиционных обследований собрано 576 образцов. В дальнейшем, после трехлетнего изучения в отделах генетических ресурсов ВИР, они смогут быть использованы в отечественной селекции. **✓**

Благодарности / Acknowledgments

Работа выполнена при финансовой поддержке гос. задания ВИР по проекту НИР № 0481-2020-0001 «Обеспечение сохранения и пополнения коллекции генетических ресурсов растений». **✓**

The work was carried out with the financial support of the State Assignment to VIR for the R&D project No. 0481-2020-0001 «Ensuring the preservation and replenishment of the collection of plant genetic resources». **✓**

Литература / References

- Bagmet L.V., Shlyavas A.V., Boyko A.P. Report on the VIR collecting missions undertaken for collecting plant genetic resources in the Southern offshoots of the Greater Caucasus (Southern part of the H.G. Shaposhnikov Caucasian State Natural Biosphere Reserve and adjacent territories), Aug. 31 – Sep. 3, 2020 (Otchet o provedenii ekspeditsii VIR po sboru geneticheskikh resursov rasteniy na yuzhnykh otrogakh Bolshogo Kavkaza (yuzhnyi uchastok Kavkazskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfer-nogo zapovednika im. Kh.G. Shaposhnikova i sopredelnye territorii) s 31 avgusta po 3 sentiabria 2020 goda). VIR. Report number: n/a; 2020. [in Russian] (Бармет Л.В., Шлявас А.В., Бойко А.П. Отчет о проведении экспедиции ВИР по сбору генетических ресурсов растений на южных отрогах Большого Кавказа (южный участок Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова и сопредельные территории) с 31 августа по 3 сентября 2020 года. ВИР. Номер отчета: б/н; 2020).
- Dobrenkov E.A., Ageeva T.T., Sherstobitov V.V., Yakimtsov V.V. Report on the collecting mission undertaken by the Maykop Experiment Station, a branch of VIR, in the Republic of Adygea and Krasnodar Territory, Sep. 8–14, 2020 (Otchet o provedenii ekspeditsii Maikopskoi OS filial VIR po territorii Respubliki Adygea i Krasnodarskogo kraia s 8 po 14 sentyabrya 2020 g.). VIR. Report number: n/a; 2020. [in Russian] (Добренков Е.А., Агеева Т.Т., Шерстобитов В.В., Якимцов В.В. Отчет о проведении экспедиции Майкопской ОС филиал ВИР по территории Республики Адыгея и Краснодарского края с 8 по 14 сентября 2020 г. ВИР. Номер отчета: б/н; 2020).
- Khlestkina E.K., Chukhina I.G. Genetic resources of plants: the conservation and use strategy in the 21st century. *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 2020;90(6):298-302. DOI: 10.1134/S1019331620030089
- Kleshchev A.A., Babkova A.S., Nazarova E.A., Mikhaylova I.V. Report on the collecting missions undertaken by the Polar Experiment Station, a branch of VIR, on Jul. 29–30, 2020 (Otchet o provedennykh ekspeditsiyakh Polyarnoy OS filial VIR, 29–30 iyulya 2020 goda). VIR. Report number: n/a; 2020. [in Russian] (Клещев А.А., Бабкова А.С., Назарова Е.А., Михайлова И.В. Отчет о проведенных экспедициях Полярной ОС филиал ВИР, 29–30 июля 2020 года. ВИР. Номер отчета: б/н; 2020).
- Podorozhnyy V.N., Eremina O.V., Derkach O.A., Suchkov V.E. Brief report on the collecting mission carried out in Rostov Province and Priazovskiy District of the Krasnodar Territory, Jul. 27–31, 2020 (Kratkiy otchet o provedennoi ekspeditsii (po Rostovskoy oblasti i Priazovskomu raionu Krasnodarskogo kraia) 27–31 iyulya 2020 g.). VIR. Report number: n/a; 2020. [in Russian] (Подорожный В.Н., Еремина О.В., Деркач О.А., Сучков В.Е. Краткий отчет о проведенной экспедиции (по Ростовской области и Приазовскому району Краснодарского края) 27–31 июля 2020 г. ВИР. Номер отчета: б/н; 2020).
- Report on the results of scientific and production activities of the Federal State Budgetary Scientific Institution «Federal Research Center the N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources (VIR)», brief, for 2020. (Otchet ob itogakh nauchnoy i proizvodstvennoy deyatel'nosti Federal'nogo gosudarstvennogo biudzhethnogo nauchnogo uchrezhdeniya «Federalnyi issledovatel'skiy tsentr Vserossiyskiy institut geneticheskikh resursov rasteniy im. N.I. Vavilova» (VIR), kratkiy, za 2020 god). VIR. Report number: n/a; 2020. [in Russian] (Отчет об итогах научной и производственной деятельности Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова» (ВИР), краткий, за 2020 год. ВИР. Номер отчета: б/н; 2020).
- Sapiev Yu.A., Lyubchenko A.V., Borodin A.D., Bagmet L.V. Report on the VIR collecting mission undertaken for collecting plant genetic resources in the Northern offshoots of the Greater Caucasus (Maykop part of the H.G. Shaposhnikov Caucasian State Natural Biosphere Reserve, Tubinskaya Valley), Sep. 15–25 2020. (Otchet o provedenii ekspeditsii VIR po sboru geneticheskikh resursov rasteniy na severnykh otrogakh Bolshogo Kavkaza (Maykopskiy uchastok Kavkazskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfer-nogo zapovednika im. Kh.G. Shaposhnikova, Tubinskaya dolina) s 15 po 25 sentyabrya 2020 goda). VIR. Report number: 183; 2020. [in Russian] (Сапиев Ю.А., Любченко А.В., Бородин А.Д., Бармет Л.В. Отчет о проведении экспедиции ВИР по сбору генетических ресурсов растений на северных отрогах Большого Кавказа (Майкопский участок Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова, Тубинская долина) с 15 по 25 сентября 2020 года. ВИР. Номер отчета: 183; 2020).
- Sabitov A.Sh., Ksendz A.G. Report on the collecting mission undertaken in the Khabarovsk Territory for collecting berry crops and grapes. Sep. 3–18, 2020 (Otchet o provedenii ekspeditsii po Khabarovskomu kraiu po sboru yagodnykh kultur i vinograda s 3 po 18 sentyabrya 2020 g.). VIR. Report number: n/a; 2020. [in Russian] (Сабитов А.Ш., Ксендз А.Г. Отчет о проведении экспедиции по Хабаровскому краю по сбору ягодных культур и винограда с 3 по 18 сентября 2020 г. ВИР. Номер отчета: б/н; 2020).
- Shipilina L.Yu., Tikhonova N.G., Chukhina I.G. VIR collecting missions in the North of European Russia. *Vavilovia*. [preprint] 2020. [in Russian] (Шипилина Л.Ю., Тихонова Н.Г., Чухина И.Г. Экспедиции ВИР по северу европейской части России. *Vavilovia*. [в печати] 2020).
- Smekalova T.N., Ozerskaja T.M., Dzjubenko N.I. Plant genetic resources mobilization – priority goal for VIR. *Proceed-*

ings on applied botany, genetics and breeding. 2013;172:3-16. [in Russian] (Смекалова Т.Н., Озерская Т.М., Дзюбенко Н.И. Мобилизация генетических ресурсов растений – приоритетная задача ВИР. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2013;172:3-16).

Smekalova T.N., Ozerskaya T.M., Dzyubenko N.I. Guidelines for VIR's plant explorations. St. Petersburg: VIR; 2019. [in Russian] (Смекалова Т.Н., Озерская Т.М., Дзюбенко Н.И. Методические указания по проведению экспедиционных обследований ВИР. Санкт-Петербург: ВИР; 2019). DOI: 10.30901/978-5-905954-96-2
Talovina G.V., Zharkikh I.A., Bochkarev Yu.N. Report on the

collecting mission undertaken in the territory of the designed bridge over the Lena River in the suburbs of Irkutsk, Jul. 12–21, 2020. (Otchet o provedenii ekspeditsii po territorii proektiruемого mostovogo perekhoda cherez reku Lena v raione g. Irkutsk s 12 po 21 iyulia 2020 goda). VIR. Report number: n/a; 2020. [in Russian] (Таловина Г.В., Жарких И.А., Бочкарев Ю.Н. Отчет о проведении экспедиции по территории проектируемого мостового перехода через реку Лена в районе г. Якутска с 12 по 21 июля 2020 года. ВИР. Номер отчета: б/н; 2020).

ПРОЗРАЧНОСТЬ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ ОТСУТСТВУЕТ.

Для цитирования:

Озерская Т. М., Ухатова Ю. В.
Экспедиции ВИР в 2020 году.
Vavilovia. 2020;3(4):41-47.
DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-41-47

HOW TO CITE THIS ARTICLE:

Ozerskaya T. M., Ukhatoeva Yu. V.
Vir collecting missions in 2020.
Vavilovia. 2020;3(4):41-47.
DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-41-47