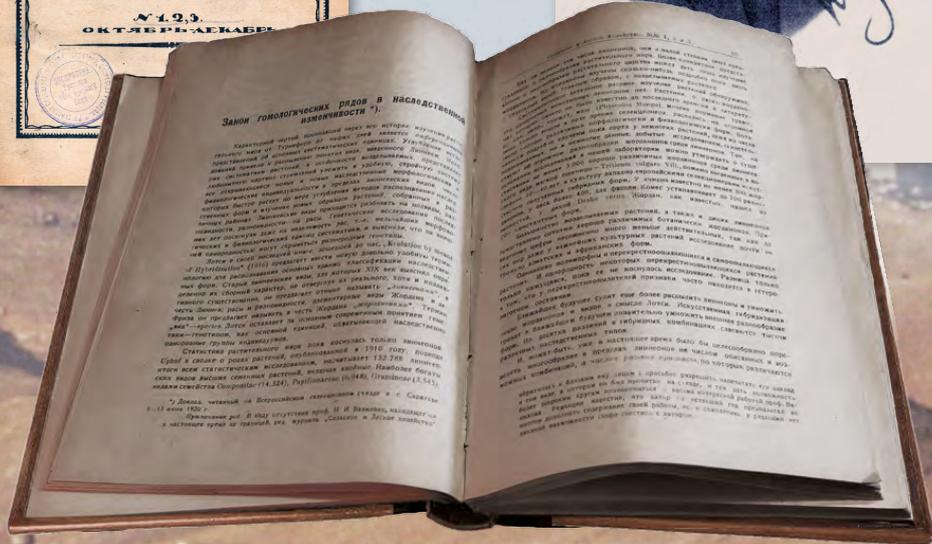
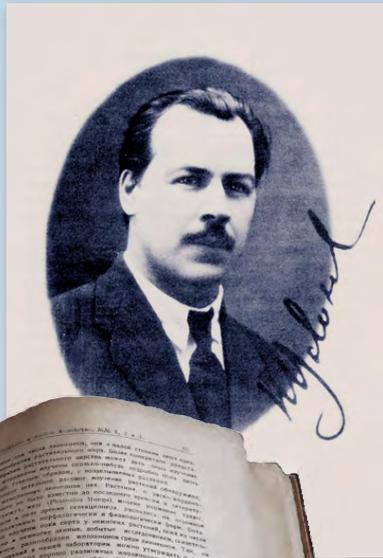
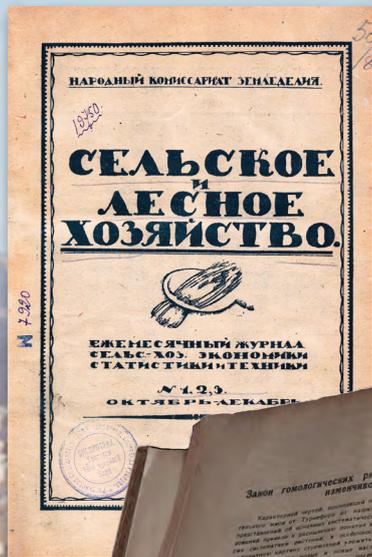




ISSN 2658-3860 (Print)
ISSN 2658-3879 (Online)

VAVILOVIA



3(4) 2020



Используемые на обложке фотографии:

1. Фото Н. И. Вавилова из архива ВИР.
2. Окрестности турецкого города Мардин, расположенного на границе с Сирией в междуречье Тигра и Ефрата - древнейшего земледельческого района.
Фото В. И. Дорофеева.



СОДЕРЖАНИЕ

К 100-ЛЕТИЮ ОТКРЫТИЯ ЗАКОНА ГОМОЛОГИЧЕСКИХ РЯДОВ В НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ

ДОРОФЕЕВ В. И., КОТЕЛКИНА И. В.

ОТ РЕДАКЦИИ

3

ДИКИЕ РОДИЧИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ ОКРЕСТНОСТЕЙ ЯКУТСКА: МАТЕРИАЛЫ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 2020 ГОДА

ТАЛОВИНА Г. В.

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

6

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ ГЕНОФОНДА ДИКОРАСТУЩИХ ЛУКОВ (*ALLIUM*) СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИИ

ШИПИЛИНА Л. Ю.

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

23

ИТОГИ ЭКСПЕДИЦИИ ВИР ПО АДЫГЕЕ И КУБАНИ В СЕНТЯБРЕ 2018 ГОДА

СМЕКАЛОВА Т. Н., ЛЮБЧЕНКО А. В., ЛЕБЕДЕВА Н. В.

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

34

ЭКСПЕДИЦИИ ВИР В 2020 ГОДУ

ОЗЕРСКАЯ Т. М., УХАТОВА Ю. В.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

41

САНКТ - ПЕТЕРБУРГ
2020



Редакционная коллегия:

Баранова Ольга Германовна (Россия)
Дорогина Ольга Викторовна (Россия)
Кравченко Алексей Васильевич (Россия)
Костерин Олег Энгельсович (Россия)
Лоскутов Игорь Градиславович (Россия)
Матвеева Татьяна Валерьевна (Россия)
Митрофанова Ольга Павловна (Россия)
Михайлова Елена Игоревна (Россия)
Николин Евгений Георгиевич (Россия)
Потокина Елена Кирилловна (Россия)
Силантьева Марина Михайловна (Россия)
Турусбеков Ерлан Кенесбекович (Казахстан)
Шоева Олеся Юрьевна (Россия)

Редакционный совет:

Баранов Максим Павлович (Россия)
Гельтман Дмитрий Викторович (Россия)
Голубец Войтех (Чехия)
Гончаров Николай Петрович (Россия)
Дидерихсен Аксель (Канада)
Крутовский Константин Валерьевич (Россия)
Лебеда Алеш (Чехия)
Рашаль Исаак (Латвия)
Соколов Дмитрий Дмитриевич (Россия)
Тихонович Игорь Анатольевич (Россия)
Хлесткина Елена Константиновна (Россия)
Шмаков Александр Иванович (Россия)

Редакция «VAVILOVIA»®

✉ vavilovia@vir.nw.ru

📍 190000, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Большая Морская, д. 42, 44

© Федеральный исследовательский центр
Всероссийский институт генетических
ресурсов растений имени Н. И. Вавилова (ВИР)

DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4

ISSN 2658-3860 (Print)

ISSN 2658-3879 (Online)

ПИ № ФС77-74435

SCIENTIFIC PEER REVIEWED JOURNAL

VAVILOVIA

VOL. 3, № 4, 2020 48 P.

CHIEF

Dorofeyev, Vladimir Ivanovich

EXECUTIVE

Talovina, Galina Vladimirovna

DEPUTY CHIEF EDITORS:

Radchenko, Evgeny Evgenyevich

Rodionov, Aleksandr Vikentyevich

Chukhina, Irena Georgievna

EDITORIAL BOARD:

Baranova, Olga Germanovna (Russia)

Dorogina, Olga Viktorovna (Russia)

Kosterin, Oleg Engelsovich (Russia)

Kravchenko, Aleksey Vasilyevich (Russia)

Loskutov, Igor Gradsilavovich (Russia)

Matveeva, Tatyana Valeryevna (Russia)

Mikhaylova, Elena Igorevna (Russia)

Mitrofanova, Olga Pavlovna (Russia)

Nikolin, Evgeny Georgievich (Russia)

Potokina, Elena Kirillovna (Russia)

Shoeva, Olesya Yuryevna (Russia)

Silantyeva, Marina Mikhaylovna (Russia)

Turuspekov, Erlan Kenesbekovich (Kazakhstan)

EDITORIAL COUNCIL:

Baranov, Maksim Pavlovich (Russia)

Diederichsen, Axel (Canada)

Geltman, Dmitry Viktorovich (Russia)

Goncharov, Nikolay Petrovich (Russia)

Holubec, Vojtech (Czechia)

Khlestkina, Elena Konstantinovna (Russia)

Krutovsky, Konstantin Valeryevich (Russia)

Lebeda, Aleš (Czechia)

Rashal, Isaak (Latvija)

Shmakov, Aleksandr Ivanovich (Russia)

Sokolov, Dmitry Dmitrievich (Russia)

Tikhonovich, Igor Anatolyevich (Russia)

«VAVILOVIA»® Editing staff

✉ vavilovia@vir.nw.ru

📍 St. Petersburg, 190000, Russian Federation
42–44, Bolshaya Morskaya Str.

© Federal Research Center
the N. I. Vavilov All-Russian Institute
of Plant Genetic Resources (VIR)

DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4

ISSN 2658-3860 (Print)

ISSN 2658-3879 (Online)

ПИ № ФС77-74435

THE MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL RESEARCH CENTER

THE N.I. VAVILOV ALL-RUSSIAN INSTITUTE

OF PLANT GENETIC RESOURCES (VIR)

VAVILOVIA

VOL. 3, № 4



CONTENTS

TO THE 100TH ANNIVERSARY OF THE DISCOVERY OF THE LAW OF HOMOLOGICAL SERIES IN HEREDITARY VARIATION

3

DOROFEYEV V. I., KOTELKINA I. V.

FROM THE EDITORIAL BOARD

CROP WILD RELATIVE MATERIALS FROM FIELD RESEARCH IN THE YAKUTSK VICINITY IN 2020

6

TALOVINA G. V.

ORIGINAL ARTICLE

RECOMMENDATIONS FOR THE CONSERVATION OF THE WILD ONIONS (*ALLIUM*) GENE POOL IN THE NORTHWESTERN FEDERAL DISTRICT OF RUSSIA

23

SHIPILINA L. YU.

ORIGINAL ARTICLE

RESULTS OF THE VIR COLLECTING MISSION IN ADYGEA AND KUBAN IN SEPTEMBER 2018

34

SMEKALOVA T. N., LYUBCHENKO A. V., LEBEDEVA N. V.

ORIGINAL ARTICLE

VIR COLLECTING MISSIONS IN 2020

41

OZERSKAYA T. M., UKHATOVA YU. V.

SHORT COMMUNICATIONS



ST. PETERSBURG
2020



ОТ РЕДАКЦИИ

К 100-ЛЕТИЮ ОТКРЫТИЯ ЗАКОНА ГОМОЛОГИЧЕСКИХ РЯДОВ В НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ

TO THE 100TH ANNIVERSARY OF THE DISCOVERY OF THE LAW OF HOMOLOGICAL SERIES IN HEREDITARY VARIATION

4 Июня 1920 года пленарное заседание III Всероссийского съезда по селекции и семеноводству перевернуло понимание человечеством закономерностей формирования разнообразия растений. Профессор Саратовского университета Николай Иванович Вавилов (1887–1943) сделал доклад под названием «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости».

Фундаментальное, во многом революционное открытие Н. И. Вавилова имело огромное научное и практическое значение.

Его смело можно поставить в один ряд с идеями Д. И. Менделеева в области периодизации системы химических элементов, И. П. Павлова в области физиологии животных, получившими не только всемирное признание, но и имеющими непреходящее значение. Третий съезд, в этой связи, принял резолюцию о необходимости широкомасштабной государственной поддержки и обеспечения внедрения работ Н. И. Вавилова в практику народного хозяйства страны и в целом человечества.



Рис. 1. Первая публикация Вавилова Н. И. «Закона гомологических рядов в наследственной изменчивости» в качестве доклада на 3-ем Всероссийском селекционном съезде в г. Саратове 4 июня 1920 г. Саратов: Губполиграфотдел, 3-е отд-ние, 1920. 16 с.

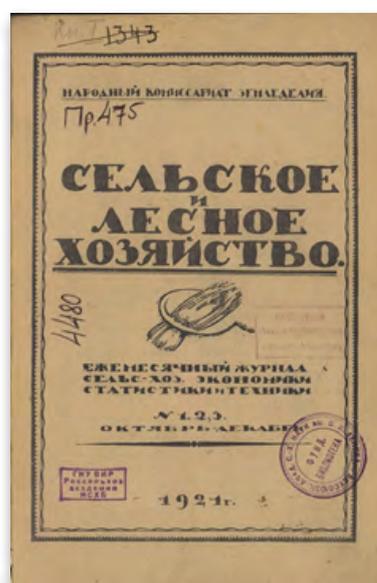


Рис. 2. Вавилов Н. И. «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости: (доклад, читанный на Всероссийском селекционном съезде в г. Саратове 4-13 июня 1920 г.)». *Сельское и лесное хозяйство*. 1921. № 1, 2, 3. С. 84–99.



Впервые закон Н. И. Вавилова был опубликован в «Трудах III Всероссийского съезда по селекции и семеноводству (Саратов, 4-13 июня 1920 г.)» и издан отдельной брошюрой (рис. 1). Затем, в 1921 году доклад был опубликован в журнале «Сельское и лесное хозяйство» (рис. 2). Основная задача, поставленная перед издателями, заключалась в предоставлении возможности широчайшим кругам научной общественности, не только СССР, ознакомиться с работой Н. И. Вавилова.

Публикации в специализированных отечественных сельскохозяйственных изданиях были переработаны Вавиловым в изданную в 1922 г. статью «The law of homologous series in variation» в международном широко известном генетическом журнале «*Journal of Genetics*» (Journal Genetics, 1922, vol. 12). Издательство

Кембриджского университета выпустило её отдельным оттиском (рис. 3).

Николай Иванович Вавилов несколько раз переиздавал этот закон, существенно расширив область его восприятия, развития и применения. В 1935 году в свет вышло второе переработанное и расширенное издание «Закона гомологических рядов в наследственной изменчивости» (рис. 4).

Публикация относительно общих закономерностей развития многих культурных растений до сих пор не имеет аналогов ни по глубине, ни по значимости не только для изучения мирового растениеводства, но и для понимания закономерностей формирования глобального биологического разнообразия и его конкретизации. Закон «открыл глаза» научной общественности на перспективы развития не толь-

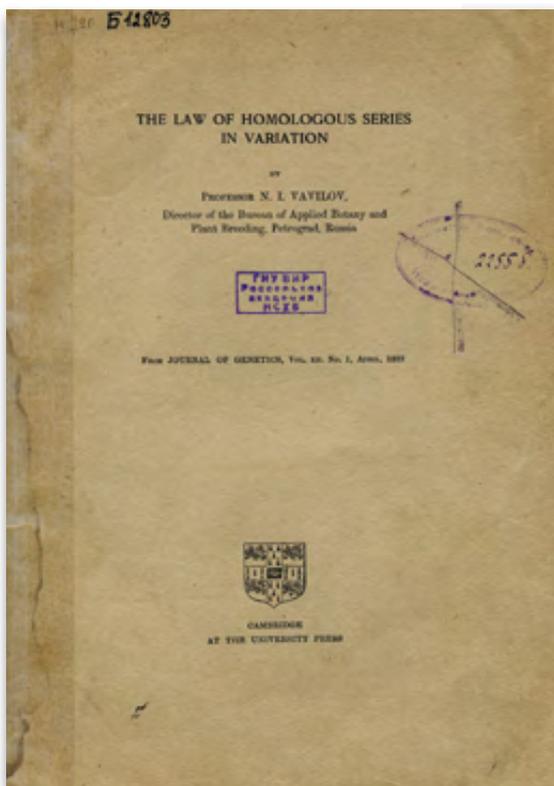


Рис. 3. Титульная страница Vavilov N. I. «The law of homologous series in variation». *Journal of Genetics*. 1922;12(1):47-89. Off-print.

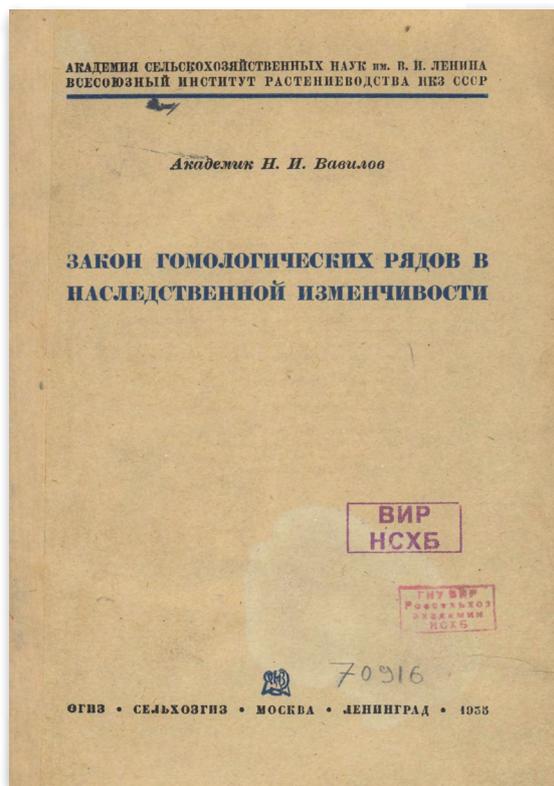


Рис. 4. Вавилов Н. И. «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости». 2-е изд., перераб. и расш. Москва; Ленинград: Сельхозгиз, 1935. 56 с.



ко растениеводства. В науке обнажился новый пласт поиска, открывающий перед человечеством необозримые горизонты бесконечного разнообразия форм диких родичей культурных растений и способствующий созданию интеллектуальной базы для получения невиданных до этого культурных форм и сортов.

Открытие Н. И. Вавилова не только преобра-

зило агроландшафт земного шара и дало возможность по-новому оценить биологическое разнообразие нашей планеты, но и преобразило *Homo sapiens* в понимании науки и её значения в своём развитии. 

**Главный редактор
профессор, д. б. н.**

В. И. Дорофеев

**Заведующий библиотечно-
издательским отделом**

И. В. Котелкина



DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-6-22

Поступила: 01.10.2020

УДК: 581.6:581.9:58.009(571.56-191.2) (282.256.6)

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ**Г. В. Таловина**

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

**ДИКИЕ РОДИЧИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ
ОКРЕСТНОСТЕЙ ЯКУТСКА: МАТЕРИАЛЫ ПОЛЕВЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ 2020 ГОДА**

Республика Саха (Якутия) характеризуется многообразием природных условий, при том, что многие её территории в ресурсном отношении являются малоизученными ввиду их труднодоступности. Полевые исследования ВИР в Якутии проводились с 1972 по 1990 гг. В ходе обследования 2020 года в районе предполагаемого мостового перехода через реку Лену в районе г. Якутска были взяты в коллекцию 18 образцов диких родичей плодовых, овощных, эфиромасличных, маслично-пряжильных, кормовых (бобовые и злаки) растений (живые растения или семена) и 45 гербарных образцов. Для растительных сообществ, в которых собраны дикие родичи культурных растений (ДРКР), проведено комплексное описание.

Ключевые слова: земляника восточная, лен многолетний, лук скорода, лук блестящий, местообитания, образцы, пойма реки Лены, смородина малоцветковая, смородина Пальчевского, хрен гулявниковидный, шизонепета многонадрезанная, Якутск.

DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-6-22

Received: 01.10.2020

ORIGINAL ARTICLE**G. V. Talovina**

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

**CROP WILD RELATIVE MATERIALS FROM FIELD RESEARCH
IN THE YAKUTSK VICINITY IN 2020**



The N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources (VIR) is working on replenishing seed and herbarium collections of cultivated plants and their wild relatives through collection missions in various regions of Russia. The collections are replenished with both live specimens (plantlets, runners, cuttings, bulbs, seeds, etc.), and with herbarium specimens of crop wild relatives (CWR). The Republic of Sakha (Yakutia) is characterized by a variety of natural conditions and resources, while many territories are difficult to reach by transport. Collection missions were carried out by VIR in the territory of Yakutia from 1972 to 1990. Field research in the territory of the republic is relevant to this day. In 2020, field research in the area of the projected bridge crossing over the Lena River near the city of Yakutsk resulted in collecting 18 samples of wild relatives of fruit, vegetable, essential oil, oil and fiber, forage legume, and cereals crops (live plants and seeds), as well as 45 CWR herbarium specimens. CWR (species of currants, onions, horseradish, water sorrel, tarragon wormwood, etc.) were found in floodplain habitats and on river banks, some were collected in ruderal biotopes, near settlements, less often in forest phytocenoses, and on steppe meadow slopes. All the samples were included in VIR collections. The phytocenoses from which CWR were collected, were comprehensively described.

Key words: collection, currant, habitats, horseradish, flax, the Lena River floodplain, onion, samples, eastern strawberry, *Schizonepeta multifida*, tarragon wormwood, water sorrel, VIR collection, Yakutsk

Введение

Флора Восточной Сибири, по последним данным, содержит в составе 564 вида диких родичей культурных растений (ДРКР) (Chukhina et al., 2020). Исследование ее генетического разнообразия еще далеко до завершения (Krivchenko, Bakhareva, 1991; Chukhina et al., 2020; Khlestkina, Chukhina, 2020). ДРКР Якутии представлены 259 видами (Danilova et al., 2013), которые обладают повышенной зимостойкостью, жаро-, засухо-, морозо- и солеустойчивостью, а также устойчивостью к вредителям и болезням. Кроме того, они отличаются повышенным содержанием как биологически активных веществ, так и основных пищевых компонентов. Часть перспективных ДРКР введена в культуру и уже имеются местные сорта кормовых, плодовых и ягодных культур.

История исследования

С 1972 по 1990 гг., по данным архива отдела интродукции ВИР, по территории Якутии проводились многочисленные экспедиционные исследования ВИР. В 1972 году

Н.М. Бочкарниковой были собраны живые образцы смородины, крыжовника, жимолости, а также гербарный материал в бассейнах рек Лены и Алдана. Коллектором проанализирована перспективность собранных образцов для селекции. Отдельно отмечены качества пригодности культуры смородины душистой и смородины дикуши. У смородины печальной и моховки выявлены признаки низкой перспективности для их введения в культуру. Найдены межвидовые гибриды смородины (Introduction Department, 1972). В 1975 году экспедиция Н.Е. Павлова в Олекминском районе Якутии была посвящена сбору образцов дикорастущих кормовых многолетних злаков. В 1978 году с той же целью осуществлялась экспедиция с участием А.В. Бухтеевой, В.Н. Дохунаева, А.С. Яковлева, Н.Е. Павлова и др. В 1979 году организована экспедиция в южные и центральные районы Якутии для выявления растительных ресурсов и сбора гербарного материала многолетних кормовых и сорных растений (участники А.В. Бухтеева, А.В. Конарев). В 1980 году теми же сотрудниками произведен сбор семян перспективных ДРКР в Амгинском и Верхоянском районах. В 1987 году был снаряжен



экспедиционный отряд ВИР с участием сотрудников ВИР С.Н. Бахаревой, Е.В. Володиной и С.Д. Киру в северные районы реки Лены. В 1988 году в Якутию были отправлены сразу три экспедиционных отряда под руководством С.В. Кузнецова, В.Н. Дюбина и С.Н. Бахаревой, которыми собраны живые и гербарные образцы зимостойких и солеустойчивых кормовых, овощных, декоративных культур. В 1989 году в пойму реки Лены была направлена экспедиция под руководством С.Н. Бахаревой для поиска овощных, зерновых, зернобобовых, плодовых и декоративных культур. Кроме того, в районе г. Нерюнгри и пос. Чульман (южная часть Якутии) Н.Г. Пантелеевой были собраны образцы староместных форм кормовых трав. В 1990 году в Ленском и Олекминском районах под руководством А.Н. Афонина проводился

поиск плодовых, кормовых злаковых, бобовых, силосных растений, а также в южных районах Н.Г. Пантелеевой осуществлен сбор староместных форм бобовых и кормовых злаков. Затем с 1991 по 2020 годы активная экспедиционная деятельность ВИР в данном регионе была приостановлена.

Природно-ресурсный потенциал района экспедиционного обследования

Район обследования частично принадлежит административной территории г. Якутска (левый берег р. Лены) и отчасти Мегино-Кангаласскому улусу, расположенному в центральной части Республики в пределах 60°–62° с.ш. и 130°–132° в.д. (рис. 1). Климат Центрально-Якутской равнины, основного района исследования, характеризуется резкой континентальностью.

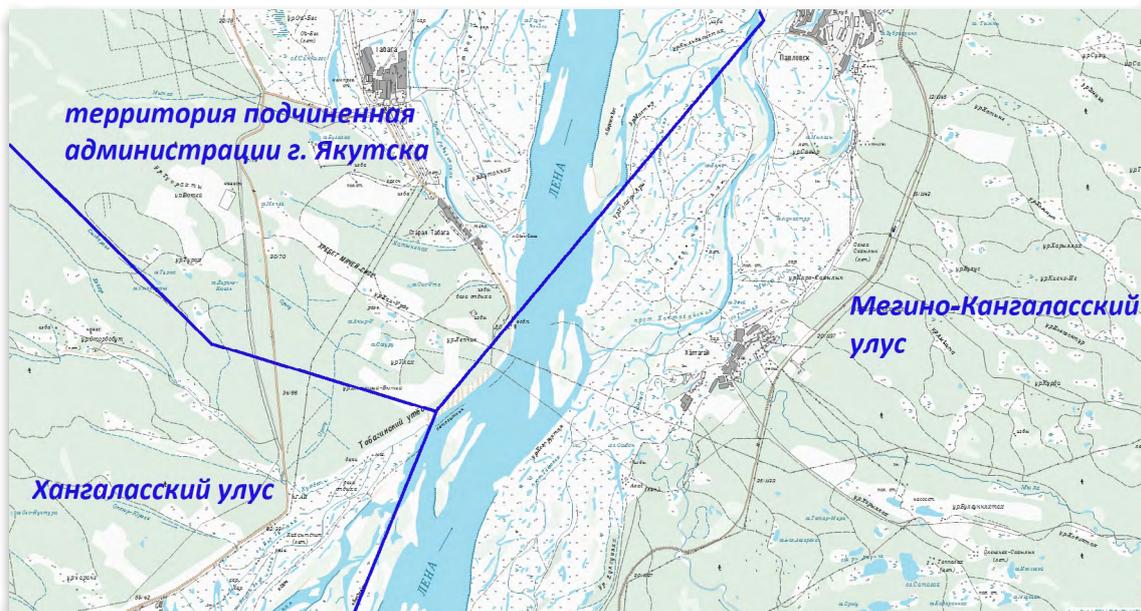


Рис. 1. Карта-схема административного районирования территории обследования. Граница между улусами отображена синей линией (по данным ГБУ РС(Я) ЦГКО Центр государственной кадастровой оценки республики Саха (Якутия) (<https://cgko.sakha.gov.ru/>), 2020)

Fig. 1. Schematic map of the administrative zoning of the surveyed territory: the territory subordinated to the administration of Yakutsk (left-bank part) and the Megino-Kangalassky ulus (=District). The border between uluses is shown with a blue line (according to Center for State Cadastral Valuation of the Republic of Sakha (Yakutia) (<https://cgko.sakha.gov.ru/>), 2020)



Растительность. Район исследований входит в Центрально-Якутский флористический район (Zakharova et al., 2005), который представлен на обширной Центральноякутской равнине. Территория относится к Центральноякутской среднетаежной лесорастительной провинции сосново-лиственничной тайги. Здесь господствует светлохвойная тайга из *Larix cajanderi* Mayr с незначительным участием *Picea obovata* Ledeb. Роль лиственных пород в лесном покрове незначительна, в качестве интразональных элементов растительности встречаются ельники (Shcherbakov, 1975). Для района исследования характерны лиственничные разнотравно-брусничные, толокнянковые, лишайниковые и разнотравные леса, произрастающие на сухих песчаных и щебнистых почвах на

вершинах и склонах водоразделов, в долинах крупных рек. Присутствующие здесь ельники расположены в основном небольшими ленточными массивами в долинах рек и аласах (аласы – пониженные формы рельефа, покрытые травянистой растительностью): приречные – ельники зеленомошные, приаласные – багульниково-бруснично-моховые ельники.

Территория аласов, покрытая лугово-степной растительностью, используется под пастбища и сенокосы. Лугово-лесостепная растительность представлена главным образом разнотравно-кустарниково-березовыми колками. Часть безлесных участков занята ерниками с участием *Betula fruticosa* Pall. и *B. exilis* Sukaczew.



Рис. 2. Точки сбора образцов растений в районе проектируемого мостового перехода через реку Лену в районе г. Якутска

Fig. 2. Plant collecting sites in the area of the projected bridge crossing over the Lena river in the area of Yakutsk



На территории района распространены так называемые тулуканы – незакрепленные и полукрепленные пески. Основное ядро Центрально-Якутского флористического района, в соответствии с пониманием его границ М.Н. Караваевым с уточнениями, сделанными В.И. Захаровой и соавторами (Zakharova et al., 2005), составляют бореальные виды, свойственные светлохвойной тайге. Также видовой состав обогащают виды луговой, степной и солончаковой флоры. Во флоре района насчитывается 1026 видов высших сосудистых растений (Zakharova et al., 2005).

Из промысловых ягодных растений повсе-

местно представлена брусника, красная и черная смородина, земляника, голубика, местами малина. Наибольшая часть сельскохозяйственных угодий используется под пастбища и сенокосы (примерно по 40% от общей площади угодий).

Материалы и методы исследования

Экспедиционные исследования 2020 года проходили с 12 по 21 июля и охватывали всю протяженность будущей оси проектируемого мостового перехода, составляющую около 28 км (рис. 2).

Таблица 1. Список образцов живых растений, собранных в коллекцию ВИР в окрестностях г. Якутска

Table 1. List of specimens (live plants, cuttings, bulbs) collected in the vicinity of Yakutsk for the VIR collections

№	№ интр. ВИР, название вида. VIR introduction No. Names of the species.	Координаты точки сбора. Описание местообитания. Дата сбора Names of the species. Collecting site coordinates. Habitat description. Collecting date
1	633342 (а, б) Смородина малоцветковая – <i>Ribes pauciflorum</i> Turcz.	Участок 1: 61°48.493' с.ш.; 129°39.427' в.д.; h=94 м. Низкий берег протоки Табагинской, богатое разнотравье – лук скорода, ирис щетинистый, лисохвост тростниковидный. 14 VII 2020 Участок 7: 61°46.836' с.ш.; 129°44.726' в.д.; h=104 м. Приток Лены, река Тамма, высокий берег, среди спиреи, щавеля водного и хрена гулявниковидного. 15 VII 2020
2	633343 (а, б, в) Смородина Пальчевского – <i>Ribes palczewskii</i> Pojark.	Участок 2: 61°49.843' с.ш.; 129°37.650' в.д.; h=96 м. На бровке склона к высокой пойме со старицей в березовом лесу. 14.07.2020. Участок 6: 61°48.630' с.ш.; 129°39.227' в.д.; берег Табагинской протоки. 17 VII 2020 Участок 8: 61°46.325' с.ш.; 129°45.788' в.д.; h=113 м. Окр. с. Хаптагай, у забора заброшенного дома. 15 VII 2020
3	633344 Полынь эстрагон – <i>Artemisia dracunculus</i> L.	Участок 6: 61°48.630' с.ш.; 129°39.227' в.д.; берег Табагинской протоки, сбитый скотом луг у дороги. 19 VII 2020
4	633345 Земляника восточная – <i>Fragaria orientalis</i> Losinsk.	Участок 5: 61°48.227' с.ш.; 129°38.746' в.д.; 159 м; в травянистом ярусе осиново-соснового леса. 14 VII 2020
5	633346 Шизонепета многонадрезанная – <i>Schizonepeta multifida</i> (L.) Briq.	Участок 4: 61°49.189' с.ш.; 129°36.322' в.д. Остепненный разнотравный склон (овсяница, шиповник, спирея, копеечник, василисник, прострел узколистый, эдельвейс бледно-жёлтый) высокого коренного берега Лены в окр. с. Старая Табага. 17 VII 2020
6	633347 Хрен гулявниковидный – <i>Armoracia sisymbrioides</i> (DC.) Cajander.	Участок 3: 61°48.221' с.ш.; 129°39.525' в.д.; h=111 м. В долине р. Лены, невысокий крутой склон леса к шоссе на дороге, на песчаном субстрате, среди кустов боярышника и свидины белой. 13 VII 2020
7	633348 Лук скорода – <i>Allium schoenoprasum</i> L.	Участок 1. 61°48.493' с.ш.; 129°39.427' в.д.; h=94 м. Берег Табагинской протоки, среди лугового разнотравья – ирис щетинистый, лисохвост тростниковидный и кустов смородины малоцветковой. 14 VII 2020
8	633349 Лук блестящий – <i>Allium splendens</i> Willd. ex Schult. & Schult. f.	Засоленный луг с буграми пучения (булгуньяхи) близ пос. Марха, за аэропортом г. Якутска. 19 VII 2020



При обследовании растительных сообществ приведены описания растительности, включающие изучение видового состава фитоценозов, выявление обилия видов травяно-кустарничкового яруса, встречаемости и высоты отдельных его элементов. Кроме того, осуществлялся сбор гербарных образцов.

Результаты и обсуждение

В пределах изучаемой территории долинные природно-территориальные комплексы

представлены поймой с заливными лугами, разрезанными берегами рек, и террасой, занятой суходольными лугами. Коренные склоны долины заняты лесными растительными сообществами. На крутых склонах встречаются реликтовые степные растительные сообщества. На обследованной территории собраны и переданы в коллекцию ВИР 11 образцов живых растений 8-ми видов (таблица 1), 8 образцов семян 7-ми видов (таблица 2) и 45 образцов гербария ДРКР.

Таблица 2. Список образцов семян, собранных в коллекцию ВИР в окрестностях г. Якутска
Table 2. List of seed samples collected in the vicinity of Yakutsk for the VIR collections

№	№ интр. ВИР, название вида. VIR introduction No. Russian and Latin names of the species.	Координаты точки сбора. Описание местообитания. Дата сбора Collecting site coordinates. Habitat description. Collecting date
1	634973 Клевер люпиновидный – <i>Trifolium lupinaster</i> L.	Участок 1: 61°48.493' с.ш.; 129°39.427' в.д.; h=94 м. Берег Табагинской протоки, на люцерново-лисохвосто-пырейном лугу. 14 VII 2020
2	634974 Эспарцет песчаный – <i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	Участок 3: 61°48.221' с.ш.; 129°39.525' в.д.; h=111 м. На песчаной обочине дороги в основании невысокого обрывистого склона, в 2 км от пос. Старая Табага по направлению к берегу р. Лены. 14 VII 2020
3	634975 Эспарцет песчаный – <i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	Участок 4: 61°49.189' с.ш.; 129°36.322' в.д. В основании остепненного разнотравного склона высокого коренного берега Лены в окр. с. Табага, среди пырея ползучего. 17 VII 2020
4	634976 Лисохвост тростниковидный – <i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir.	Участок 1: 61°48.493' с.ш.; 129°39.427' в.д.; h=94 м. Окр. с. Старая Табага, берег Табагинской протоки, на люцерново-лисохвосто-пырейном лугу. 14 VII 2020
5	634977 Лён многолетний – <i>Linum perenne</i> L.	г. Якутск, окр. с. Марха, среди ячменя гривастого на суходольном лугу с булгуниями (буграми пучения). 19 VII 2020
6	634978 Щавель водяной – <i>Rumex aquaticus</i> L.	Участок 7: 61°46.836' с.ш.; 129°44.726' в.д.; h=104 м. Берег реки Тамма, среди смородины малоцветковой, кровохлебки, спиреи и хрена гулявникового. 15 VII 2020
7	634979 Хрен гулявниковидный – <i>Armoracia sisymbrioides</i> (DC.) Cajander.	62°02.343' с.ш.; 129°43.322' в.д. Городские газоны и обочины дорог в г. Якутске. 18 VII 2020

На левобережной части района обследования было изучено 6 участков, на правобережной – 2 участка.

Участок 1 расположен на вершинной слабовыпуклой поверхности первой надпойменной террасы около старицы в пределах высокой поймы р. Лены, сложенной песками, на средне-развитом агроземе (агрозем – почва, профиль которой состоит из агрогенно преобразован-

ного горизонта, резко сменяющегося минеральным почвенным горизонтом или почвообразующей породой) (рис. 3). Встреченные луговые сообщества отличаются богатым разнотравьем, часто с доминированием люцерны серповидной (*Medicago falcata* L.) и пырея ползучего (*Elytrigia repens* (L.) Nevski). Нередко в фитоценозах встречается полынь эстрагон (*Artemisia dracunculus* L.) (табл. 3). Здесь были собраны



семена клевера люпиновидного (*Trifolium lupinaster* L.). В непосредственной близости к обследованному участку на низком берегу протоки Табагинской, по береговой полосе с ивняком и прибрежноводными видами осок, спорадически произрастает ирис щетинистый (*Iris setosa* Pall. ex Link.). Из кустарников ДРКР встречается шиповник иглистый (*Rosa acicularis* Lindl.) (sp), смородина малоцветковая (*Ribes pauciflorum* Turcz.) (sol) (общая площадь куста – 2×3 метра) (рис. 4); достаточно обильно представлен лисохвост тростниковидный (*Alopecurus arundinaceus* Poir.), отмечено несколько экземпляров лука скороды (*Allium schoenoprasum* L.) (рис. 5).

Участок 2 охватывает сухой пырейный луг на серогумусовой аллювиальной почве и полосу березового леса по берегу старицы на плоской поверхности первой надпойменной террасы р. Лены, сложенной древнеаллювиальными песками (рис. 6, табл. 3). На бровке склона к высокой пойме со старицей в составе подлеска березового лесного яруса, среди обилия шиповника иглистого, местами увитого лианами княжика сибирского (*Atragene sibirica* L.), изредка встречается смородина Пальчевского (*Ribes palczewskii* Pojark.) (рис. 7).

Участок 3 был заложен в нижней части коренного склона долины р. Лены, образованного слоистыми древнеаллювиальными песками. Здесь в составе разнотравно-пырейного сообщества (рис. 8; табл. 3), сформированного на серогумусовой глееватой песчаной почве, были найдены эспарцет песчаный (*Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.), чуть выше по невысокому крутому склону опушки леса к шоссе на дороге, на песчаном субстрате, среди кустов боярышника даурского (*Crataegus dahurica* Koehne ex C.K. Schneid.) и свидины белой (*Swida alba* (L.) Opiz) был собран хрен гулявниковидный (*Armoracia sisymbrioides* (DC.) Cajander) (рис. 9, 10).

Участок 4 (рис. 11) размещен на крутом

склоне высокого коренного берега долины реки Лены. Здесь, в основании берегового склона, среди шиповника иглистого и пырея ползучего были собраны образцы семян эспарцета песчаного. На выпуклой части склона в реликтовом степном сообществе, граничащим с березово-лиственничным лесом, с густым кустарником по опушкам из шиповника иглистого, спиреи средней (*Spiraea media* Schmidt) и с. иволистной (*S. salicifolia* L.), было отмечено высокое видовое разнообразие трав (табл. 3), среди которых: овсяница овечья (*Festuca ovina* L.), о. ленская (*F. lenensis* Drob.), копеечник шерстистоплодный (*Hedysarum dasycarpum* Turcz.), василисник малый (*Thalictrum minus* L.), прострел узколистный (*Pulsatilla angustifolia* Turcz.), эдельвейс бледно-жёлтый (*Leontopodium ochroleucum* Beauverd; а именно подвид: *L. ochroleucum* subsp. *conglobatum* (Turcz.) V. Khan.) (Nikolin, 2020), тимьян монгольский (*Thymus mongolicus* (Ronniger) Ronniger), шизонепета многонадрезанная, или рассечённокоотовник многонадрезанный (*Schizonepeta multifida* (L.) Briq.), гвоздика разноцветная (*Dianthus versicolor* Fisch. ex Link.), подмаренник настоящий (*Galium verum* L.), борец бородатый (*Aconitum barbatum* Pers.), лук блестящий (*Allium splendens* Willd. ex Schult. & Schult. f.), гетеропаппус двулетний (*Heteropappus biennis* (Ledeb.) Tamamsch. ex Grubov). Из ДРКР для коллекции ВИР были взяты живые образцы шизонепеты многонадрезанной – эфромасличного растения с азиатским ареалом из семейства Lamiaceae, (табл. 1).

Участок 5 в сосновом разнотравно-толокнянковом лесу на покатом склоне лощины, прорезающей коренной берег долины реки Лены, характеризуется разнообразным видовым составом (рис. 13, табл. 3). Древесный ярус представлен сосной (*Pinus sylvestris* L.) высотой до 14 м, с примесью осины (*Populus tremula* L.) высотой до 12 м, с подростом сосны, осины и лиственницы (*Larix cajanderi* Mayr), с кустарниками: спиреей средней, боярышником даур-



Рис. 3. Разнотравно-злаковый луг с клевером люпиновидным. Участок 1
 Fig. 3. Mixed-herb-and-grass meadow with clover (*Trifolium lupinaster* L.) Site 1



Рис. 4. Смородина малоцветковая (*Ribes pauciflorum* Turcz.) на берегу протоки Табагинской. Участок 1
 Fig. 4. Currant (*Ribes pauciflorum* Turcz.) on the bank of the Tabaginskaya anabranh. Site 1



Рис. 5. Лук скорода (*Allium schoenoprasum* L.) на берегу протоки Табагинской. Участок 1
 Fig. 5. Chives (*Allium schoenoprasum* L.) on the bank of the Tabaginskaya anabranh. Site 1



Рис. 6. Сухой злаковый луг с полосой березового леса по краю старицы. Участок 2
 Fig. 6. Dry grass meadow with a strip of birch forest along an oxbow lake edge. Site 2



Рис. 7. Смородина Пальчевского (*Ribes palczewskii* Pojark.) в прибрежном березовом лесу. Участок 2

Fig. 7. Currant (*Ribes palczewskii* Pojark.) in the birch forest along the river bank. Site 2



Рис. 8. Разнотравно-пырейное сообщество вдоль обочины автодороги. Участок 3

Fig. 8. Mixed-herb-and-wheatgrass community along the roadside. Site 3



Рис. 9. Эспарцет песчаный (*Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.). Участок 3

Fig. 9. Sandy sainfoin (*Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.). Site 3



Рис. 10. Хрен гулявниковидный (*Armoracia sisymbrioides* (DC.) Cajander.).

**Участок 3
Fig. 10. Horseradish (*Armoracia sisymbrioides* (DC.) Cajander.). Site 3**



Рис. 11. Склоны коренного берега долины реки Лена с реликтовыми степными растительными сообществами в окрестностях с. Старая Табага. Участок 4

Fig. 11. Slopes of the bedrock bank of the Lena River valley with relict steppe phytocenoses near Staraya Tabaga village. Site 4



Рис. 12. Шизонепета многонадрезанная (*Schizonepeta multifida* (L.) Briq.) в степном сообществе на склоне; верхняя часть побега с соцветиями. Участок 4

Fig. 12. *Schizonepeta multifida* (L.) Briq. on a steppe phytocenosis on the slope; the upper part of the plant with inflorescences. Site 4



Рис. 13. Сосновый разнотравно-толокнянковый лес на покатом склоне. Участок 5

Fig. 13. Pine-mixed-herb-bearberry forest on a gentle slope. Site 5



Рис. 14. Земляника восточная (*Fragaria orientalis* Losinsk.) в сосновом лесу. Участок 5

Fig. 14. Strawberry (*Fragaria orientalis* Losinsk.) in a pine forest. Site 5



Рис. 15. Влажный разнотравный луг с полынью эстрагон (*Artemisia dracunculus* L.) между старицей и автодорогой. Участок 6

Fig. 15. A wet mixed-herb meadow with tarragon wormwood (*Artemisia dracunculus* L.) between the oxbow lake and the road. Site 6



Рис. 16. Смородина Пальчевского (*Ribes palczewskii* Pojark.) в ивняке на лугу. Участок 6

Fig. 16. Currant (*Ribes palczewskii* Pojark.) in a willow shrub in a meadow. Site 6



Рис. 17. Участок с злаково-разнотравным лугом близ бровки обрыва к руслу р. Тамма. Участок 7 (автор фото: Ю.Н. Бочкарев)

Fig. 17. A site with a wet mixed-herb-grass meadow near the edge of a cliff above the Tamma river bed. Site 7 (photo author: Yu.N. Bochkarev)



Рис. 18. Заросли смородины малоцветковой (*Ribes pauciflorum* Turcz.), ириса щетинистого (*Iris setosa* Pall. ex Link) в сообществе с щавелем водным (*Rumex aquaticus* L.) и хреном гулявниковидным (*Armoracia sisymbrioides* (DC.) Cajander.). Участок 7

Fig. 18. Thickets of *Ribes pauciflorum* Turcz., *Iris setosa* Pall. ex Link in a plant community with *Rumex aquaticus* L. and *Armoracia sisymbrioides* (DC.) Cajander. Site 7



ским, кизильником черноплодным (*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt), шиповником иглистым. Травяно-кустарничковый покров образован стелющимися кустарничками толокнянки (*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.), невысокими лесными злаками, кровохлебкой лекарственной (*Sanguisorba officinalis* L.), прострелом узколистным, чиньей приземистой (*Lathyrus humilis* (Ser.) Spreng.) и земляникой восточной (*Fragaria orientalis* Losinsk.) (рис. 14).

Участок 6 расположен на вершинной слабо-выпуклой поверхности древнего прируслового вала около протоки, в пределах высокой поймы р. Лены, сложенной песками, на среднеразвитом агроземе. Рядом с обследованным участком проходит автодорога, выпасается крупный рогатый скот (рис. 15, 16). Здесь в обилии произрастает полынь эстрагон, в кустарниках ивы редко встречается смородина Пальчевского. Видовой состав травянистой растительности сходен с участком 1 (табл. 3).

На правом берегу реки Лены всего на двух участках были найдены и привлечены в коллекцию ДРКР (щавель водяной, смородина малозцветковая на участке 7 и смородина Пальчевского на участке 8) остальной маршрут проходил по территориям хвойных лесов вне пойменной части реки (сосновые толокнянковые или лишайниково-толокнянковые леса, иногда с участием лиственницы и ели в сочетании с лиственничными брусничными лесами на вершинах и склонах).

Участок 7 расположен на берегу притока Лены, на основной плоской поверхности ее высокой поймы, сложенной аллювиальными песками на аллювиальной серогумусовой почве. К руслу притока ведет крутой обрыв с оползневыми телами из дернины размером около 0,5 м (рис. 17). Здесь, среди ивняка, спиреи иволистной, смородины малозцветковой, представлено богатое разнотравье с преобладанием кровохлебки, василисника мало-

го, ириса (*Iris setosa* Pall. ex Link), достаточно часто встречается хрен гулявниковидный, щавель водяной (*Rumex aquaticus* L.), единично встречается горечавка трехцветковая (*Gentiana triflora* Pall.) (рис. 18, табл. 3).

Участок 8 находится на волнистой поверхности первой надпойменной террасы р. Лены, сложенной древнеаллювиальными песками с сухим остепненным желтушниково-пырейным лугом на серогумусовой песчаной почве, на краю села Хаптагай (рис. 19, табл. 3), где у забора заброшенного дома произрастали кусты смородины Пальчевского. Образец был взят на краю выбитого лугового пастбища у дома.

Кроме того, в черте города Якутска близ пос. Марха на засоленном сухом лугу были найдены: популяция льна многолетнего (*Linum perenne* L.) и единичные растения лука блестящего. Вдоль проселочной дороги в обилии отмечен ячмень гривастый (*Hordeum jubatum* L.) (рис. 20). Эта территория приурочена к террасе долины р. Лены, сложенной древними аллювиальными песками. Для этой территории характерны речные гривы (по якутски – кырдал), среди березняков (чаранов), занимающих межгривные понижения.

Непосредственно на городских газонах, в парках и по обочинам дорог города Якутска в обилии произрастает хрен гулявниковидный (рис. 22). В момент сбора на растениях были зрелые плоды. Отмечено, что вид быстро расселяется в черте города. Поскольку это антропо-лерантный вид, вывести его с газонов и огородов нелегко (Nikolin, 2016).

По результатам полевого обследования в 2020 году окрестных территорий г. Якутска коллекция ВИР дополнена 19 семенными и живыми образцами плодовых, овощных, эфиромасличных, маслично-прядильных, кормовых (бобовые и злаки), а также 45 гербарными сборами ДРКР.



Рис. 19. Село Хаптагай, на краю взят саженец смородины Пальчевского (*Ribes palczewskii* Pojark.). Участок 8
 Fig. 19. Khaptagay village, on the edge of which a sample of *Ribes palczewskii* Pojark was collected. Site 8



Рис. 20. Ячмень гривастый на сухом полынно-пырейном лугу в окрестностях пос. Марха (*Hordeum jubatum* L.).
 Fig. 20. Maned barley (*Hordeum jubatum* L.) on a dry wormwood-wheatgrass meadow in the vicinity of Markha village.



Рис. 21. Засоленный сухой луг в окрестностях пос. Марха (фото Ю.Н. Бочкарёва)
 Fig. 21. Saline dry meadow in the vicinity of Markha village (photo author: Yu.N. Bochkarev)



Рис. 22. Хрен гулявниковидный (*Armoracia sisymbrioides* (DC.) Cajander) в изобилии растёт на улицах Якутска
 Fig. 22. Horseradish (*Armoracia sisymbrioides* (DC.) Cajander) grows in abundance on the streets of Yakutsk



Таблица 3. Видовой состав травяно-кустарничкового яруса
изученных участков и его характеристика

Table 3. Species composition of the herb and shrub layer
in the studied localities and its characters

Название растений Plant name	Обилие (по Друде) Abundance (according to Drude)	Проективное покрытие (%) Projective cover (%)	Высота, см Height, cm
Участок 1			
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	cop2	55	55
<i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir.	sp	10	67
<i>Medicago falcata</i> L.	cop1	30	45
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	sp-sol	8	68
<i>Vicia cracca</i> L.	sp-sol	5	41
<i>Thalictrum minus</i> L.	sol	2	25
<i>Trifolium lupinaster</i> L.	sp	1	50
<i>Artemisia dracunculus</i> L.	sol-sp	4	65
<i>Potentilla supina</i> L.	sol	1	18
<i>Euphorbia discolor</i> Ledeb.	sp-sol	6	38
<i>Anemone sylvestris</i> L.	sp	10	19
<i>Galium verum</i> L.	sp	5	80
Общее проективное покрытие, %		100	
Участок 2			
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	cop3	60	55
<i>Calamagrostis langsdorffii</i> (Link) Trin.	sp-cop	10	72
<i>Medicago falcata</i> L.	sp-sol	5	26
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	sol	2	68
<i>Vicia cracca</i> L.	sol	3	41
<i>Thalictrum minus</i> L.	sol	2	39
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	sol	1	17
<i>Linaria acutiloba</i> Fisch. ex Reichenb.	sp	10	45
<i>Potentilla supina</i> L.	sol	1	18
<i>Euphorbia discolor</i> Ledeb.	sp-sol	6	38
Общее проективное покрытие, %		98	
Участок 3			
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	cop	30	52
<i>Medicago falcata</i> L.	sp-cop	11	17
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.	sp	2	59
<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	sol-sp	2	48
<i>Plantago major</i> L.	sol	<1	16
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	sol	<1	81
<i>Artemisia dracunculus</i> L.	sol	<1	56
<i>Potentilla supina</i> L.	sol	<1	18
Общее проективное покрытие, %		46	
Участок 4			
<i>Festuca ovina</i> L.	cop	30	22
<i>Festuca lenensis</i> Drob.	cop	15	30
<i>Thalictrum minus</i> L.	sp-cop	22	55
<i>Pulsatilla angustifolia</i> Turcz.	sp	6	28



Название растений Plant name	Обилие (по Друде) Abundance (according to Drude)	Проективное покрытие (%) Projective cover (%)	Высота, см Height, cm
<i>Hedysarum dasycarpum</i> Turcz.	sp	4	53
<i>Artemisia mongolica</i> (Besser) Fisch. ex Nakai	sp	10	57
<i>Galium verum</i> L.	sp-cop	16	25
<i>Dianthus repens</i> Willd.	sp-sol	2	18
<i>Thymus mongolicus</i> (Ronniger) Ronniger	sol-sp	1	8
<i>Schizonepeta multifida</i> (L.) Briq.	sp	7	26
<i>Aconitum barbatum</i> Pers.	sol	5	100
<i>Allium splendens</i> Willd. ex Schult. & Schult. f.	sol	<1	24
<i>Heteropappus biennis</i> (Ledeb.) Tamamsch. ex Grubov	sol-sp	1	26
Общее проективное покрытие, %		97	
Участок 5			
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	cop-sp	20	12
<i>Fragaria orientalis</i> Losinsk.	sp-cop	20	14
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	sp-cop	20	70
<i>Festuca lenensis</i> Drob.	cop-sp	10	23
<i>Galium verum</i> L.	sp	5	37
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	sp	2	42
<i>Lathyrus humilis</i> (Ser.) Spreng.	sol-sp	1	18
<i>Pulsatilla angustifolia</i> Turcz.	sol-sp	2	28
Общее проективное покрытие, %		50	
Участок 6			
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	cop2	46	50
<i>Medicago falcata</i> L.	cop1	30	45
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	sp	10	51
<i>Vicia cracca</i> L.	sp-sol	5	25
<i>Thalictrum minus</i> L.	sol	2	25
<i>Artemisia dracunculus</i> L.	sol-sp	4	65
<i>Potentilla supina</i> L.	sol	1	18
<i>Euphorbia discolor</i> Ledeb.	sp	8	38
<i>Anemone sylvestris</i> L.	sol-sp	5	16
<i>Galium verum</i> L.	sp	4	63
Общее проективное покрытие, %		100	
Участок 7			
<i>Thalictrum minus</i> L.	cop	20	80
<i>Iris setosa</i> Pall. ex Link	cop	20	65
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	cop	20	75-100
<i>Festuca lenensis</i> Drob.	sp-sol	10	20
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	sp-sol	1	55
<i>Rumex aquaticus</i> L.	sp	7	73
<i>Acetosella vulgaris</i> L.	sol	3	41
<i>Bromopsis pumPELLIANA</i> (Scribn.) Holub	sp-sol	2	48
<i>Trifolium lupinaster</i> L.	sol	1	50
<i>Galium verum</i> L.	sp	5	56
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	sp-cop	2	56
<i>Achillea cartilaginea</i> Ledeb. ex Reichenb.	sol	1	30



Название растений Plant name	Обилие (по Друде) Abundance (according to Drude)	Проективное покрытие (%) Projective cover (%)	Высота, см Height, cm
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	sol	2	100
<i>Veronica longifolia</i> L.	sp	3	80
<i>Geranium pratense</i> L.	sol-sp	3	65
<i>Vicia cracca</i> L.	sol	2	35
Общее проективное покрытие, %		85	
Участок 8			
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	cop	65	39
<i>Festuca ovina</i> L.	cop	10	22
<i>Erysimum cheirantoides</i> L.	sp-cop	14	35
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.	sp	2	59
<i>Plantago major</i> L.	sol	<1	16
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	sol	<1	81
<i>Potentilla supina</i> L.	sol	<1	18
Общее проективное покрытие, %		88	

Заключение

На обследованной территории в окрестностях г. Якутска, как правило, виды ДРКР были представлены в пойменных местообитаниях (виды смородины, лук скорода, хрен гулявниковидный, щавель водный, полынь эстрагон и др.), часть была собрана в рудеральных биотопах (виды смородины, лука, лён многолетний, ячмень гривастый, эспарцет песчаный, хрен гулявниковидный и др.), реже – в лесных фитоценозах (земляника восточная, чина приземистая и др.), в реликтовых степных растительных сообществах (шизонепета многонадрезанная, шиповник иглистый и др.). Следует отметить, что наиболее перспективное видовое разнообразие ДРКР отмечено в незначительных по площади реликтовых степных сообществах на склонах коренного берега реки Лены и на заливных лугах, особенно вдоль береговых линий притоков и стариц.

Благодарности / Acknowledgments

Работа проведена в рамках Государственного задания ВИР по темам НИР № 0481-2020-

0001 (AAAA-A20-120122890135-6) «Обеспечение сохранения и пополнения коллекции генетических ресурсов растений» и № 0662-2019-0005 (AAAA-A19-119013090156-4) «Раскрытие потенциала и разработка стратегии рационального использования генетического разнообразия ресурсов кормовых культурных растений и их диких родичей, сохраняемого в семенных и гербарных коллекциях ВИР». ▣

Автор выражает благодарность коллегам по экспедиции Ю.Н. Бочкареву и И.А. Жарких за помощь в указании почвенных и геоморфологических характеристик участков и в сборе образцов, а также благодарит Е.Г. Николаева за помощь в определении некоторых видов растений и рецензентов за их вклад в экспертную оценку этой работы. ▣

The work was carried out within the framework of the State Assignment of VIR on the R&D topics No. 0481-2020-0001 (AAAA-A20-120122890135-6) "Ensuring the preservation and replenishment of the plant genetic resources collections" and No. 0662-2019-0005 (AAAA-A19-119013090156-4) "Unlocking the potential and developing a strategy for the rational use of the genetic diversity



resources of forage crops and their wild relatives, conserved in the seed and herbarium collections of VIR. ▮

The author is grateful to her collecting mission colleagues Yu.N. Bochkarev and I.A. Zharkikh for their help with providing the soil and geomorphological site data, and with collecting samples. Thanks are also due to E.G. Nikolin for determining some species, and to reviewers for their contribution to the peer review of this work. ▮

References / Литература

- Center for State Cadastral Valuation of the Republic of Sakha (Yakutia). [in Russian] (ГБУ РС(Я) ЦГКО. Центр государственной кадастровой оценки республики Саха (Якутия)). URL: <https://cgko.sakha.gov.ru/> [дата обращения: 11.09.2020].
- Chukhina I., Shipilina L., Bagmet L., Talovina G., Smekalova T. Results of studying wild relatives of the cultivated plants of Russia. *Biological Communications*. 2020;65(1):41-52. DOI: 10.21638/spbu03.2020.104
- Danilova N.S., Korobkova T.S., Semenova V.V. Wild relatives of cultivated plants of Yakutia (Dikiye rodichi kulturnykh rasteniy Yakutii). Novosibirsk: Nauka; 2013. [in Russian] (Данилова Н.С., Коробкова Т.С., Семенова В.В. Дикие родичи культурных растений Якутии. Новосибирск: Наука; 2013).
- Introduction Department. Report on the expedition of 1972 – Northern Sakhalin and Yakutia. Bochkarnikova N.M. N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources (VIR). Report number: n/a; 1972. (Otdel introduktsii. Otchet po ekspeditsii 1972 god – Severnyi Sakhalin i Yakutia. Bochkarnikova N.M. Nomer otcheta: b/n; 1972). [in Russian] (Отдел интродукции. Отчет по экспедиции 1972 года Н.М. Бочкарниковой – Северный Сахалин и Якутия. ВИР. Номер отчета: б/н; 1972).
- 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;90:298-302. DOI: 10.1134/S1019331620030089
- Krivchenko V.I., Bakhareva S.N. Regional expeditions in the USSR for collecting plant resources. Mobilization of the global plant resources. *Proceedings on applied botany, genetics and breeding*. 1991;183:3-9. [in Russian] (Кривченко В.И., Бахарева С.Н. Региональные экспедиции в СССР по сбору растительных ресурсов. Мобилизация мировых растительных ресурсов. *Сборник трудов по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 1991;183:3-9).
- Nikolin E.G. Weed plants of Yakutia. The most dangerous and aggressive elements of flora. Novosibirsk: Nauka; 2016. [in Russian] (Николин Е.Г. Сорные растения Якутии: Наиболее опасные и агрессивные элементы флоры. Новосибирск: Наука; 2016).
- Nikolin E.G. (ed.). Keys to higher plants of Yakutia (Opredelitel vysshikh rasteniy Yakutii). Moscow: KMK Scientific Publishing Association; Novosibirsk: Nauka; 2020. [in Russian] (Николин Е.Г. (ред.). Определитель высших растений Якутии. 2-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК; Новосибирск: Наука; 2020).
- Shcherbakov I.P. Forest cover of the Northeast of the USSR. [in Russian] (Lesnoy pokrov Severo-Vostoka SSSR). Novosibirsk: Nauka, Siberian branch; 1975. (Щербakov И.П. Лесной покров Северо-Востока СССР. Новосибирск: Наука, Сиб. отд-е; 1975).
- Zakharova V.I. et al., Danilova N.S. (ed.) Diversity of the flora of Yakutia (Raznoobrazie rastitel'nogo mira Yakutii). Novosibirsk: Publishing House SB RAS, 2005. [in Russian] (Разнообразие растительного мира Якутии / В.И. Захарова [и др.]; отв. редактор Н.С. Данилова. Новосибирск: издательство СО РАН, 2005).

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

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ ОТСУТСТВУЕТ.

Для цитирования:

Таловина Г. В.
Дикие родичи культурных растений окрестностей
Якутска: материалы полевых исследований 2020 года.
Vavilovia. 2020;3(4):6-22.
DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-6-22

HOW TO CITE THIS ARTICLE:

Talovina G. V.
Crop wild relative materials from field research in the Yakutsk
vicinity in 2020.
Vavilovia. 2020;3(4):6-22.
DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-6-22



DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-23-33

Поступила: 12.09.2020

УДК: 582.573.16:635.25/.26:581.9(470.2)

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ**Л. Ю. Шипилина**

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

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ ГЕНОФОНДА
ДИКОРАСТУЩИХ ЛУКОВ (*ALLIUM*) СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО
ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИИ**

Актуальность. Сохранение генофонда растений необходимо для проведения масштабной селекционной работы с целью улучшения существующих хозяйственно ценных видов и создания сортов культурных растений. Приоритетным методом является сохранение *in situ*. Поэтому актуально изучение уязвимых диких родичей культурных растений (ДРКР) Северо-Западного федерального округа России (СЗФОР) с целью определения рекомендаций по их сохранению *in situ*. **Материалы.** Материалами работы явились гербарные коллекции Всероссийского института генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова (WIR), Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) и литературные данные, результаты экспедиционных обследований ВИР 1946, 1948 и 1949, а также с 2005 по 2020 годы. Проанализированы виды, включенные в региональные Красные книги (КК), использованы открытые базы данных GBIF, CWR, материалы и карты Агроатласа. **Результаты и обсуждения.** На территории Северо-Западного федерального округа России выявлено и предложено к сохранению 6 видов рода *Allium* – *A. angulosum* L., *A. oleraceum* L., *A. schoenoprasum* L., *A. strictum* Schrad., *A. vineale* L., *A. ursinum* L. Построены карты их местонахождений, проанализированы многочисленные источники данных, а также собственные наблюдения. Для каждого вида предложены рекомендации по сохранению на основании уязвимости.

Ключевые слова: Красная книга, заповедники, генетические ресурсы растений, особо охраняемые природные территории.

DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-23-33

Received: 12.09.2020

ORIGINAL ARTICLE**L. Yu. Shipilina**

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



RECOMMENDATIONS FOR THE CONSERVATION OF THE WILD ONIONS (*ALLIUM*) GENE POOL IN THE NORTHWESTERN FEDERAL DISTRICT OF RUSSIA

Abstract. Relevance. Preservation of the plant genetic diversity is necessary for carrying out large-scale breeding activities in order to improve existing economically important species and create varieties of cultivated plants. The priority method is the *in situ* conservation. Hence is the relevance of studies of vulnerable crop wild relatives (CWR) in the Northwestern Federal District of Russia (NWFDR) for designing recommendations on their *in situ* conservation. **Materials.** The materials used in the present work were the herbarium collections of the N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources (WIR), of the V.L. Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences (LE), as well as the literature data, results of expeditionary surveys by VIR in 1946, 1948 and 1949, and from 2005 to 2020. The species included in the regional Red Data Books (RDB) were analyzed, data from GBIF and CWR open databases, and materials and maps of the AgroAtlas used. **Results and Discussions.** Six species of the genus *Allium*, i.e. *A. angulosum* L., *A. oleraceum* L., *A. schoenoprasum* L., *A. strictum* Schrad., *A. vineale* L., and *A. ursinum* L. have been identified and proposed for conservation in the Northwestern Federal District of Russia. Maps have been built, numerous data sources, as well as the author's own observations, analyzed. Conservation recommendations have been developed for each species based on their vulnerability.

Key words: Red Data Book, nature reserves, plant genetic resources, specially protected natural areas.

Сохранение диких родичей культурных растений (ДРКР) в качестве генетического материала является одной из основ продовольственного обеспечения человечества. Исследование ДРКР на территории СЗФОР ведется с целью выявления особо уязвимых видов. Наиболее приоритетным методом сохранения исследуемых видов признано *in situ*. Именно естественные сообщества позволяют сохранить все генетическое многообразие, которое может быть использовано в качестве источников ценных хозяйственных признаков.

Территория СЗФОР включает в себя север (Вологодская, Архангельская и Мурманская области, Республики Карелия и Коми), северо-запад (Ленинградская, Псковская, Новгородская и Калининградская области) европейской части России.

Район исследования расположен в пределах Русской равнины, в зонах тундры, лесотундры, тайги и смешанных лесов. Климат мор-

ской, умеренно-континентальный и субарктический. Влажность воздуха высокая. Среднее количество осадков от 750 до 900 мм, высокая облачность. Климат на большей части региона бореального типа с прохладным летом и сравнительно теплой зимой. Основным климатообразующим фактором является омывание берегов региона морями Северного Ледовитого и Атлантического океанов. На территории СЗФОР протекают многочисленные крупные реки: Северная Двина, Печора, Нева, Волхов, Свирь, Западная Двина, Ловать и др. Так же в СЗФОР имеются крупнейшие озёра Европы – Ладожское, Онежское, Чудское и Ильмень. Почвы региона преимущественно дерново-подзолистые. Рельеф характеризуется низкими высотами. Основной район исследования имеет положение до 300 м над уровнем моря, исключение составляют Хибинские горы с высотами до 1200 м.



Материалы и методы

Материалом исследования послужили ботанические коллекции WIR, LE, а также многочисленные литературные источники (Meusel, 1965; Hulten, Fries, 1986; Chukhina, 2008 и другие), данные интернет-ресурсов Глобального информационного фонда по биоразнообразию (GBIF), Crop Wild Relatives (CWR), Агроатлас, данные экспедиций, проведенных ВИР. С 2005 по 2020 гг. автором лично в составе экспедиционных отрядов было изучено разнообразие ДРКР каждой из областей. Проанализированы материалы экспедиций, проведенных сотрудниками ВИР с 1914 по 2019 годы. Всего по территории исследования осуществлено 43 экспедиции, но только три из них в 1946, 1948, 1949 годах были проведены с целью сбора дикорастущих луков. Остальные экспедиции были комплексными и луки собирались только как дополнение к основным объектам исследования (плодово-ягодным, кормовым или иным видам).

Карты местонахождения *Allium angulosum* L., *A. oleraceum* L., *A. schoenoprasum* L., *A. strictum* Schrad., *A. vineale* L., *A. ursinum* L. построены по материалам региональных Красных книг, Агроатласа, GBIF, CWR (открытого интернет ресурса), с использованием опубликованных ареалов Hulten (1986) и Meusel (1965). Новые местонахождения *Allium angulosum*, обнаруженные автором, использованы при составлении Красной книги Новгородской области.

В результате исследования дана оценка уязвимости вышеуказанных видов на территории СЗФОР.

Результаты и обсуждение

На территории СЗФОР представителями естественной флоры являются шесть видов луков: *Allium angulosum*, *A. oleraceum*, *A. schoenoprasum*, *A. strictum*, *A. vineale*,

A. ursinum. Все они требуют разнообразных мер охраны.

Allium angulosum L. – Лук угловатый.

Географо-экологический тип: евразийский, бореальный.

Цветёт с июня по июль. Плодоносит в июле – августе. Размножение семенное или вегетативное делением луковиц. Растет на пойменных лугах. На юге и на севере своего ареала вид приурочен к долинам крупных рек. В лесной и лесостепной зонах вид заносится по дорогам, а также на луга и открытые лесные участки. Лимитирующие факторы – антропогенное освоение ландшафтов, заготовка в качестве пищевого или декоративного растения.

Распространение в пределах Северо-Западного Федерального округа:

в Ленинградской области находится на северо-западной границе в Выборгском, Всеволожском, Кингисеппском (в том числе на островах Финского залива Мощный и Гогланд), Гатчинском, Лужском, Тосненском районах и по реке Волхов в Волховском и Киришском районах. Охраняется в заказнике «Березовые острова», встречается на территории предлагаемого памятника природы «Репузи». В Новгородской области отмечен в Новгородском, Чудовском, Солецком и Пестовском районах. Вид многочислен в восточной части деревни Малое Лучно на северном берегу озера Ильмень (личные данные автора). Произрастает на охраняемых природных территориях «Урочище Кава», «Чудовские и Савинские дубравы». В Республике Коми встречается в бассейнах рек Ижмы и Вычегды. Как заносный – в окрестностях Воркуты, а также на востоке Большеземельской тундры. Охраняется в заказнике «Белоярский». В Карелии в устье реки Шуи. Занесен на побережье Белого моря, окрестности Кандалакши и район станции Хибини.

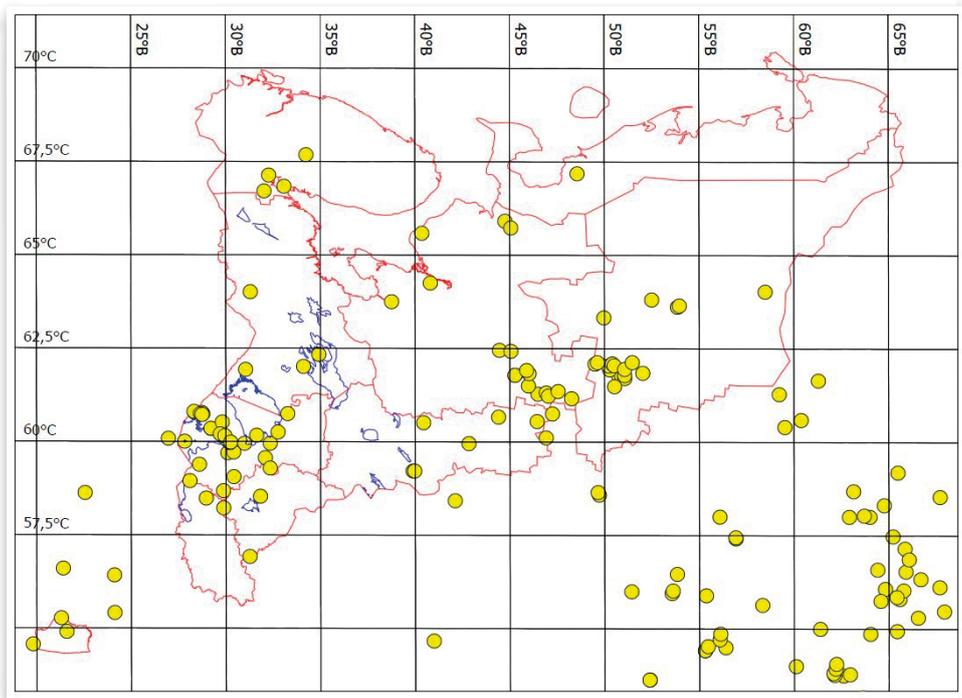


Рис 1. Район распространения *Allium angulosum* L. на территории Северо-Западного федерального округа

Fig. 1. *Allium angulosum* L. distribution range in the Northwestern Federal District

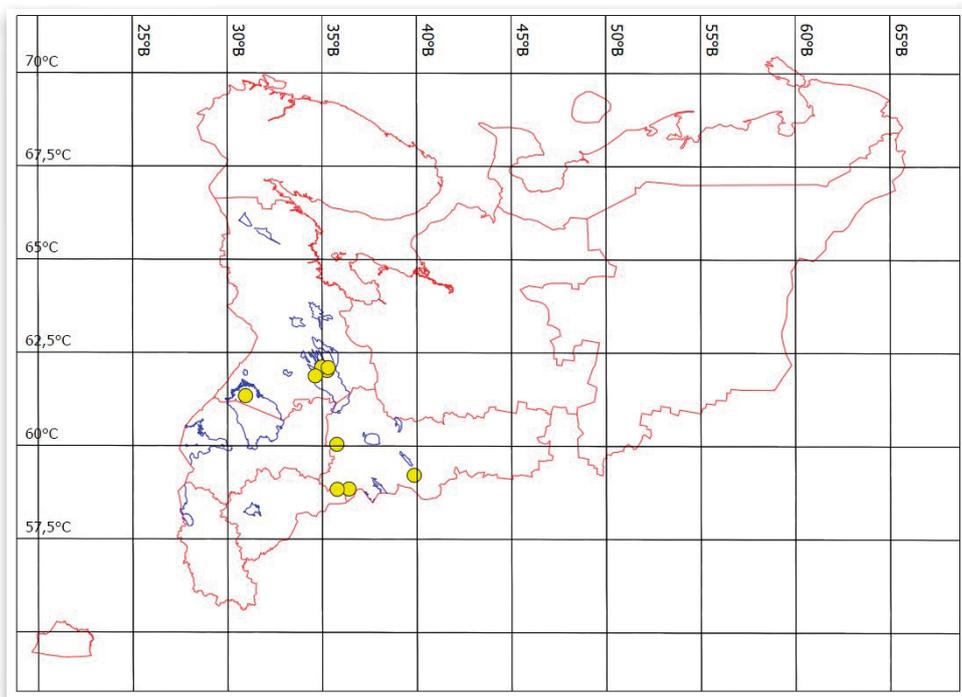


Рис 2. Район распространения *Allium oleraceum* L. на территории Северо-Западного федерального округа

Fig. 2. *Allium oleraceum* L. distribution range in the Northwestern Federal District

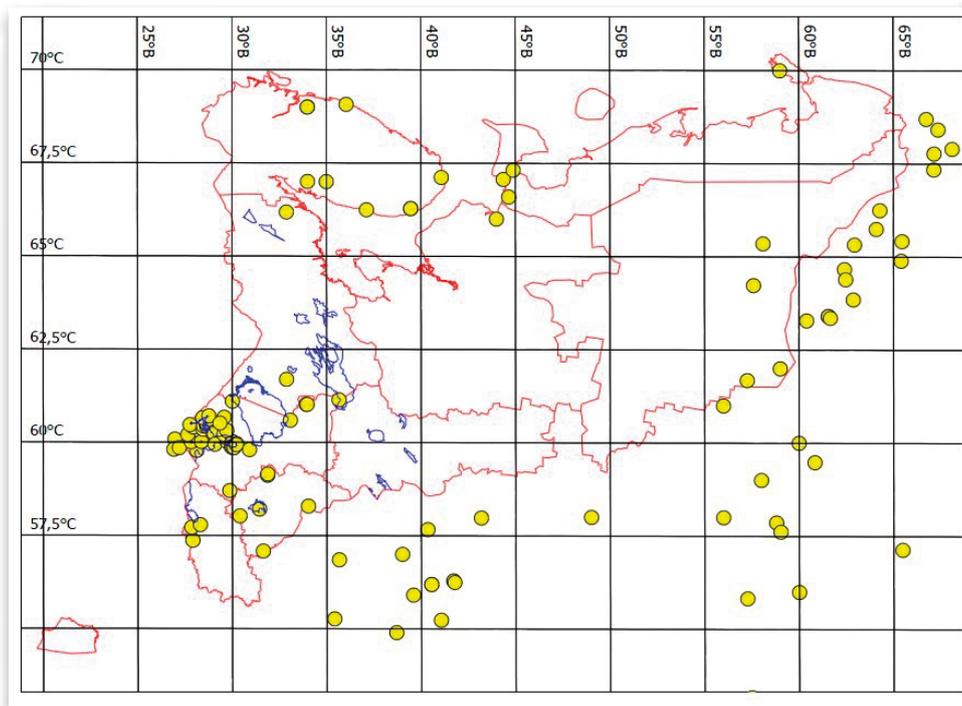


Рис 3. Район распространения *Allium schoenoprasum* L. на территории Северо-Западного федерального округа

Fig. 3. *Allium schoenoprasum* L. distribution range in the Northwestern Federal District

В Вологодской области встречается в бассейне реки Северная Двина к югу от 62° с. ш., по реке Сухоне от устья Вологды и далее вниз по течению, в низовьях рек Вологды, Лузы и Юга, а также по Северной Двине вниз до с. Верхняя Тойма (Архангельская область).

Общее распространение: Европа: Скандинавия, Атлантическая, Центральная; Азия: Западная и Восточная Сибирь.

Охраняется: в Ленинградской (2018–2), Новгородской (2015–1) областях, Республике Коми (2008–3).

Allium oleraceum L. – Лук огородный.

Географо-экологический тип: европейский, плюризональный.

Цветёт с июня по июль. Плодоносит в июле – августе. Размножение семенное или вегетативное делением луковиц. Произрастает по суходольным лугам, среди кустарников, по склонам коренных берегов рек, на пашнях и огородах, как сорняк. Лимитирующие факторы – уничтожение естественных мест обитания.

Распространение в пределах Северо-Западного Федерального округа: северная граница ареала идет с северо-запада на юго-восток вдоль линии Ладожское озеро – Устюжна (Вологодская область). В Вологодской области пока известен из Бабаевского (окрестности поселка Борисово-Судское), Устюженского (окрестности деревни Кротыни и город Устюжна), Вологодского (окрестности деревни Екимцево) районов. Отмечен в Карелии на острове Валааме, побережье Ладожского озера, в окрестностях деревни Ялгубы, на островах Онежского озера – Кижы, Большой Климецкий, Орож.

Общее распространение: в России – в европейской части, за исключением северных областей (Мурманской, Архангельской, Республики Коми), вне России – по всей Европе, за исключением северных территорий Норвегии, Швеции и Финляндии.

Охраняется: в Вологодской области (2015 перечень–1/EN).



***Allium schoenoprasum* L.** – Лук скорода.

Географо-экологический тип: голарктический, циркумбореальный.

Цветёт с июня по июль. Плодоносит в августе – сентябре. Размножение семенное или вегетативное делением луковиц. Растет на дренированных суглинистых и супесчаных почвах, богатых карбонатами. Предпочитает лужайки и песчано-галечниковые участки, реже среди кустарников и на лужайках в речных долинах, на склонах, иногда образуя заросли. Встречается у дорог, заносное. Лимитирующие факторы – уничтожение естественных мест обитания.

Распространение в пределах Северо-Западного Федерального округа: в Ленинградской области встречается на побережьях Финского залива и Ладожского озера в Выборгском, Приозерском, Кингисеппском и Ломоносовском (Каравалдайский п-ов) районах; единичные местонахождения известны в Лужском, Кировском, Лодейнопольском и Подпорожском районах. Вид встречается по берегам Лахтинского разлива в Юнтоловском заказнике. Охраняется в Нижнесвирском заповеднике, Юнтоловском и Кургальском заказниках, памятнике природы «Щелейки», встречается на территории проектируемого заповедника «Ингерманландский» и памятника природы «Приморский берег». Остальные популяции нуждаются в контроле за их состоянием. В Новгородской области отмечен в Новгородском, Чудовском, Боровичском, Солецком и Холмском районах. Все выявленные в Новгородской области местонахождения приурочены к долинам крупных рек – Волхова, Мсты, Шелони, Ловати. Везде вид малочислен, скоплений не образует. В Псковской области известен в Печорском районе близ Изборска, Псковском районе в окрестностях д. Бабаево (данные составителей) и Пал-

кинском районе в окрестностях села Родового. Охраняется в памятнике природы «Изборско-Мальская долина». В Республике Карелия встречается по каменистым обнажениям нижнего течения реки Выг до деревни Сосновец, по всему морскому побережью, нечасто на восточном берегу Онежского озера от мыса Бесов Нос до деревни Пяльма, в нижнем течении реки Пяльмы и реки Водлы. В Мурманской области – на лугах, по берегам пресноводных водоемов, скалах и каменных осыпях, на осыпях верхнего пояса горного массива Хибины, в Ловозерских тундрах.

Общее распространение: в России распространен в европейской части, на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке. Южная граница вида пролегает, в основном, по южной границе таежной зоны. За пределами России известен в Белоруссии, на Украине, в странах Прибалтики и Закавказья, а также во многих других регионах Евразии и Северной Америки. Вид распространен от арктических тундр до средней тайги. Но южнее лесостепи не заходит.

Охраняется: в Ленинградской области (2018–3NT), Новгородской области (2015–3VU), Псковской области (2014–2).

***Allium strictum* Schrad.** – Лук торчащий.

Географо-экологический тип: евразийский, горный.

Цветёт с июня по июль. Плодоносит в августе. Размножение семенное или вегетативное делением луковиц. Обитает на выходах известняка и мела, на открытых скалах – в трещинах, расщелинах, по каменистым склонам, в каменистых степях, по сухим борам, остепненным лугам и луговым степям. Лимитирующие факторы – зарастание склонов травянистой и кустарниковой растительностью.

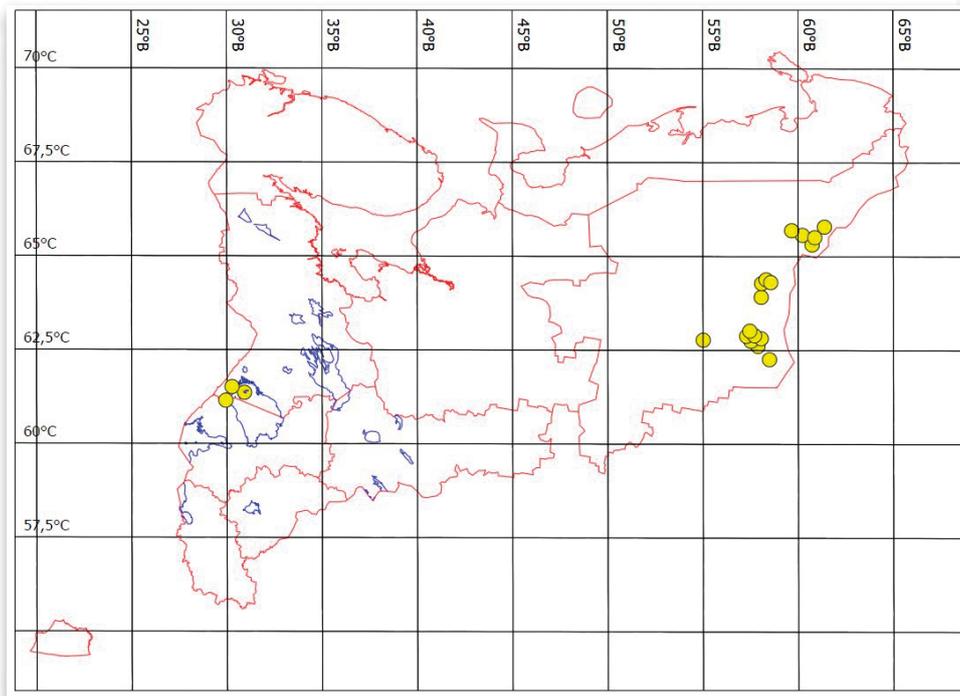


Рис 4. Район распространения *Allium strictum* Schrad. на территории Северо-Западного федерального округа

Fig. 4. *Allium strictum* Schrad. distribution range in the Northwestern Federal District

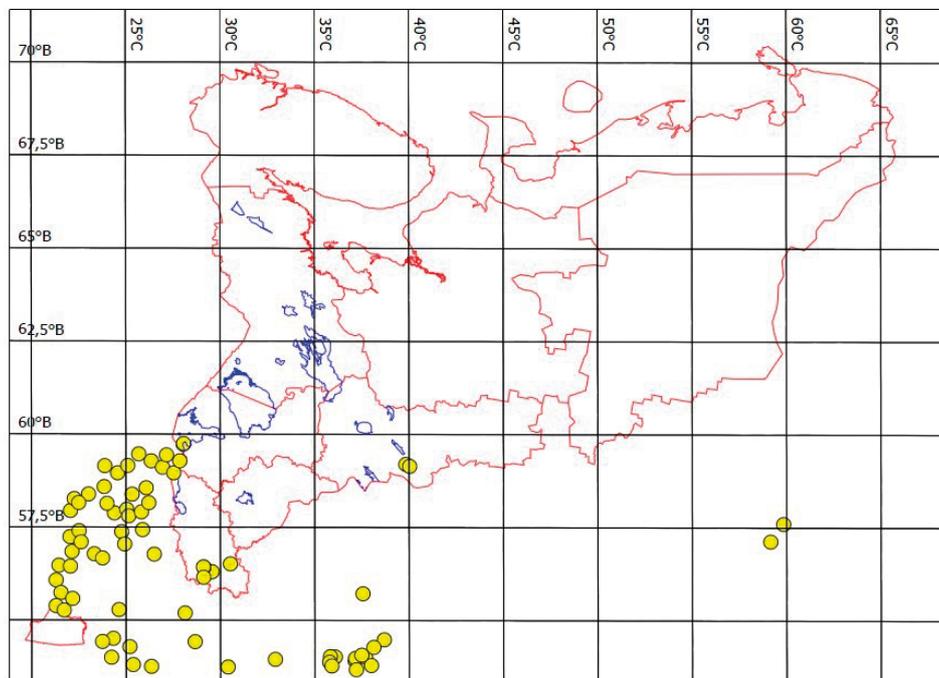


Рис 5. Район распространения *Allium ursinum* L. на территории Северо-Западного федерального округа

Fig. 5. *Allium ursinum* L. distribution range in the Northwestern Federal District



Распространение в пределах Северо-Западного Федерального округа: в республике Карелия встречается на северном побережье Ладожского озера, о. Валааме по всему западному берегу от Московского мыса на севере до Емельяновых островов на юге. В республике Коми в приполярном Урале (по рекам Лемва, Кожим, Дурная) и Северному Уралу (по рекам Щугор, Подчерье, Ильч, Печора). Охраняется в Печоро-Илычском заповеднике, национальном парке «Югыдва», памятнике природы «Лемвинский». Указан для Ленинградской области в окрестностях поселка Кузнечное.

Общее распространение: дизъюнктивное, известны оторванные местонахождения в Карелии и Ленинградской области, Западной Украине. Образует хиатус в европейской части России – приурочен к петрофитным местам обитания. В России распространен по всему Уралу, приволжским районам Саратовской и Ульяновской областей, в Оренбургской области, в Сибири, на Дальнем Востоке. Встречается в Центральной Европе, Скандинавии, на юге Восточной Европы, в горах Средней Азии, Монголии, Китае.

Охраняется: в Республике Карелия (2007–3 LC), Республике Коми (2008–3).

***Allium ursinum* L.** – Лук медвежий, черемша.

Географо-экологический тип: европейский, неморальный.

Цветёт с мая по июнь. Плодоносит в июле. Размножение семенное или вегетативное делением луковиц. Растет в сырых широколиственных и широколиственно-еловых лесах в понижениях рельефа, образуя большие заросли. Лимитирующие факторы – неконтролируемый сбор и заготовка населением листьев, выкапывание луковиц.

Распространение в пределах Северо-Западного Федерального округа:

В Ленинградской области встречается в Кингисеппском районе на Кургальском полуостро-

ве в окрестностях деревни Кайболово и горы Городок (северо-восточная граница ареала). Охраняется в заказнике «Кургальский». В Псковской области – в Локнянском районе по реке Смердели, в Пустошкинском районе по рекам Алоль и Великая.

Общее распространение: в России вид находится на восточной границе ареала. Распространен в Белгородской, Калининградской, Калужской, Курской, Ленинградской, Орловской, Псковской, Рязанской, Смоленской, Тульской и Московской областях, а также в Верхне-Днепровском, Верхне-Волжском и Волжско-Донском районах. Вне России – в Центральной и Восточной Европе, на Кавказе.

Охраняется: в Ленинградской области (2018–1EN), Псковской области (2014 – 3).

***Allium vineale* L.** – Лук виноградниковый.

Географо-экологический тип: евразийский, луговой.

Цветёт с июня по август. Плодоносит в августе – сентябре. Размножение семенное и вегетативное. Приурочен к лугам, горным лугам, склонам и опушкам, скалистым склонам, остепненным участкам, к дубовым рощам, зарослям кустарников. Сорничает в садах и огородах. Предпочитает щелочные почвы. Лимитирующие факторы – уничтожение мест обитания.

Распространение в пределах Северо-Западного Федерального округа: отмечен в нескольких локальных местах произрастания в Багратионовском и Гвардейском районах Калининградской области. На территорию России вид проникает по побережью Балтийского моря.

Общее распространение: на территории Восточной Европы ареал дизъюнктивный, встречается в России – только в Калининградской области. Вне России – в Литве, Эстонии, Белоруссии, Украине, Молдове, Австрии, Албании, Бельгии, Болгарии, Великобритании, Венгрии, Германии, Греции, Дании, Ирландии, Италии, Нидерландах, Норвегии, Польше, Румы-



нии, Финляндии, Франции, Чехии, Швейцарии, Швеции, на Кавказе, Ливане, Сирии, Турции, Канарских островах, на территории Канады и США – заносное.

Охраняется: в Калининградской области (2010 – 1).

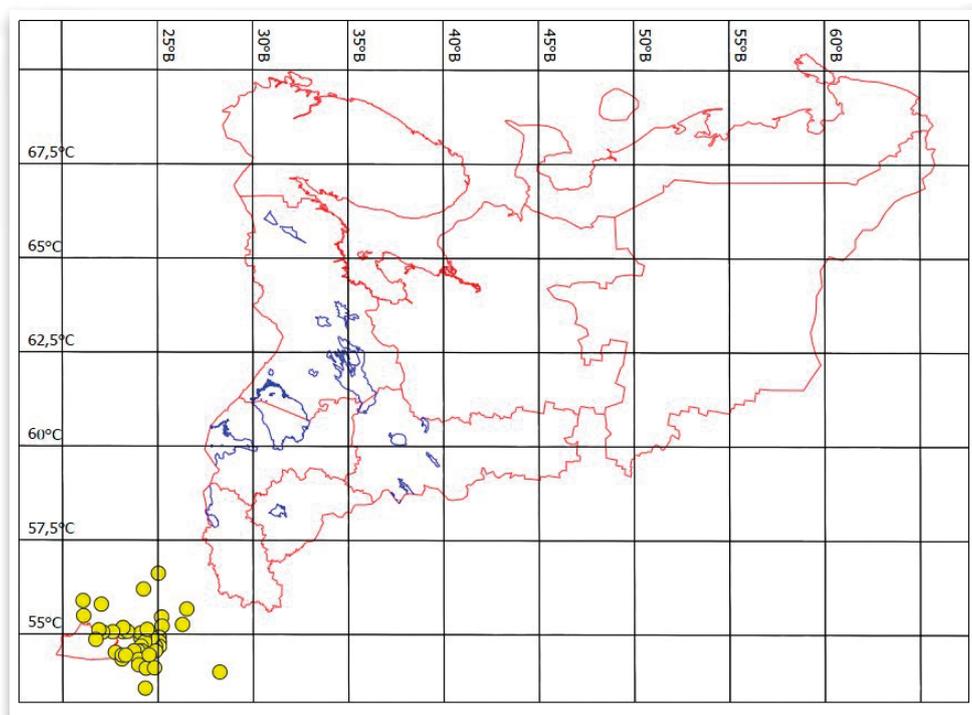


Рис 6. Район распространения *Allium vineale* L. на территории Северо-Западного федерального округа

Fig. 6. *Allium vineale* L. distribution range in the Northwestern Federal District

Рекомендации к включению в Красный список ДРКР.

***Allium angulosum*:** по мнению Серегина (2007), в охране на региональном уровне *A. angulosum* (охраняется на северном пределе ареала в Ленинградской и Новгородской областях, в Республике Коми) не нуждается, так как широко распространен по поймам рек в большинстве регионов Европейской России и проявляет себя в качестве синантропного вида. Но так как вид является ДРКР, сохранение его на границе ареала необходимо. Виды, обитающие на границах, как правило, дают возможность определить факторы, лимитирующие распространение вида, а также позволяют спрогнозировать направление смещения границ ареала в связи с изменением биотических, абиотических и других факторов. Необходимо

отметить, что *A. angulosum* на границе ареала встречается значительно реже, чем в центральной части ареала, но крупными популяциями. В связи с вышесказанным, *A. angulosum* необходимо сохранять *in situ* в природных сообществах.

***Allium oleraceum*:** по мнению вышеуказанного автора, в охране на региональном уровне на пределах ареала не нуждается, так как в соседних регионах проявляет себя в качестве синантропного вида и является обычным растением. Поэтому его не следует охранять на северном пределе ареала (Вологодской области и Удмуртии), а необходим контроль за численностью популяций. Необходимо внести следующее уточнение – данный вид встречается на севере границы ареала редко или очень редко, популяции маленькие, часто



не превышают 2-3 растений. Вид является ДРКР, сохранение его на границе ареала, в природных сообществах, необходимо.

Allium schoenoprasum: по мнению вышеуказанного автора, в Ленинградской области этот вид довольно обычен и не нуждается в специальных мерах охраны. Нами установлено, что вид встречается чаще в западной и южной части Ленинградской области, а в восточной встречается крайне редко. Но популяции маленькие, количество куртинок в одном месте нахождения редко превышает 10–15. Вид является ДРКР, сохранение его в природных сообществах необходимо.

Allium strictum: Вид встречается в Республиках Карелия и Коми на ограниченных участках, очень редко. Учитывая особенность ареала, необходим поиск новых мест обитания в Ленинградской области, Республиках Карелии и Коми. Вид является ДРКР, сохранение его в природных сообществах необходимо.

Allium vineale: по мнению вышеуказанного автора, вид нуждается только в контроле за состоянием популяций. По нашему мнению, *Allium vineale* необходимо сохранять в природных сообществах, продолжать поиск новых мест обитания в Калининградской области. По материалам GBIF, вид активно расселяется по всей территории Европы и принимает форму инвазии, угрозы сокращения численности нет. Но пока на территории Калининградской новых мест обитания данного вида не обнаружено.

Allium ursinum: небольшое количество подходящих мест обитания *Allium ursinum* (широколиственные и широколиственно-еловые леса) является лимитирующим фактором его распространения. На северо-западе известно всего несколько мест нахождения данного вида и, хотя популяции очень крупные, вид является уязвимым. Иных мест нахождения пока не обнаружено. Сохранение *in situ* данного вида необходимо. ✓

Благодарности/Acknowledgements

Работа проведена в рамках государственного задания ВИР по теме НИР № 0662-2019-0005 (AAAA-A19-119013090156-4) «Раскрытие потенциала и разработка стратегии рационального использования генетического разнообразия ресурсов кормовых культурных растений и их диких родичей, сохраняемого в семенных и гербарных коллекциях ВИР». ✓

The work was carried out within the framework of the State Assignment of VIR on the topic No. 0662-2019-0005 (AAAA-A19-119013090156-4) “Unlocking the potential and developing a strategy for the rational use of the genetic diversity resources of forage crops and their wild relatives, conserved in the seed and herbarium collections of VIR”. ✓

References/Литература

- Allium vineale* L. In: GBIF Secretariat. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset DOI: 10.15468/39omei accessed via GBIF.org. Available from: <https://www.gbif.org/species/7792960> [accessed September 1, 2019].
- Allium vineale*. In: Crop Wild Relatives (CWR) in the Netherlands. 2009. Available from: <https://www.cwrnl.nl/en/CWRnl-1/CWRbybotanicalname/Allium-vineale-L.-1.htm> [accessed September 1, 2019].
- Chukhina I.G. *Allium vineale*. In: *Interactive Agricultural Ecological Atlas of Russia and Neighboring Countries. Economic Plants and their Diseases, Pests and Weeds*. 2008. [in Russian] (Чухина И.Г. *Allium vineale*. В: *Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения*. 2008). URL: http://www.agroatlas.ru/ru/content/related/Allium_vineale/map/index.html [дата обращения: 01.04.2020].
- Chukhina I.G. *Allium angulosum*. In: *Interactive Agricultural Ecological Atlas of Russia and Neighboring Countries. Economic Plants and their Diseases, Pests and Weeds*. 2008. [in Russian] (Чухина И.Г. *Allium angulosum*. В: *Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения*. 2008). URL: http://www.agroatlas.ru/ru/content/related/Allium_angulosum/index.html [дата обращения: 01.04.2020].
- Chukhina I.G. *Allium schoenoprasum*. In: *Interactive Agricultural Ecological Atlas of Russia and Neighboring Countries. Economic Plants and their Diseases, Pests and Weeds*. 2008. [in Russian] (Чухина И.Г. *Allium*



- schoenoprasum*. В: *Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения*. 2008). URL: http://www.agroatlas.ru/ru/content/related/Allium_schoenoprasum/index.html [дата обращения: 01.04.2020].
- Chukhina I.G. *Allium ursinum*. In: *Interactive Agricultural Ecological Atlas of Russia and Neighboring Countries. Economic Plants and their Diseases, Pests and Weeds*. 2008. [in Russian] (Чухина И.Г. *Allium ursinum*. В: *Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения*. 2008). URL: http://www.agroatlas.ru/ru/content/related/Allium_ursinum/index.html [дата обращения: 01.04.2020].
- Hulten E., Fries M. *Atlas of North European vascular plants north of the Tropic of Cancer*. Vol. 1–3. Königstein: Koeltz Scientific Books; 1986.
- Meusel H., Jäger E., Weinert E. *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora*. Jena; 1965. [In German]
- Red Book of the Komi Republic (rare and endangered species of plants and animals). 2008. Syktyvkar; 2009 [in Russian]. (Красная книга Республики Коми (редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных). 2008. Сыктывкар; 2009).
- Red Book of the Leningrad Region. Objects of the plant world. St. Petersburg; 2018. [in Russian]. (Красная книга Ленинградской области. Объекты растительного мира. Санкт-Петербург; 2018).
- Red data book of the Kaliningrad region. Kaliningrad; 2010. [in Russian]. (Красная книга Калининградской области. Калининград; 2010).
- Red data book of the Novgorod region. St. Petersburg; 2015. [in Russian]. (Красная книга Новгородской области. Санкт-Петербург; 2015).
- Red data book of the Pskov region. Pskov; 2014. [in Russian]. (Красная книга Псковской области. Псков; 2014).
- Red data book of the Republic of Karelia. Petrozavodsk: Karelia; 2007. [in Russian]. (Красная книга Республики Карелия. Петрозаводск: Карелия; 2007).
- Resolution of the Government of the Vologda Region of 12.09.2015 No. 125. On approval of the register (list) of rare and endangered species (intraspecific taxa) of plants and fungi listed in the Red Book of the Vologda Region. Vologda; 2015. [in Russian]. (Постановление Правительства Вологодской области от 24 февраля 2015 г. № 125 "Об утверждении перечня (списка) редких и исчезающих видов (внутривидовых таксонов) растений и грибов, занесенных в Красную книгу Вологодской области". Вологда; 2015). URL: https://vologda-oblast.ru/dokumenty/zakony_i_postanovleniya/393552/ [дата обращения: 01.04.2020].
- Seregin A.P. The genus *Allium* L. (Alliaceae) in the flora of Eastern Europe. [dissertation]. Moscow; 2007. (Серегин А.П. Род *Allium* L. (Alliaceae) во флоре Восточной Европы: дис. ... канд. биол. наук. Москва; 2007). DOI: 10.13140/2.1.1989.6329
- Shipilina L.Yu. The question of the conservation of wild relatives of cultivated plants in the territory of Leningrad, Novgorod and Pskov regions. *Proceedings of applied botany, genetics and breeding*. 2017;178(4):22-28. [in Russian] (Шипилина Л.Ю. К вопросу о сохранении диких родичей культурных растений северо-запада европейской части России. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2017;178(4):22-28). DOI: 10.30901/2227-8834-2017-4-22-28
- Smekalova T.N., Chukhina I.G. Crop wild relatives of European Russia for the problem of their *in situ* conservation. *Belgorod State University Scientific Bulletin. (Natural Sciences)*. 2011;9(15):38-43. [in Russian] (Смекалова Т.Н., Чухина И.Г. Дикие родичи культурных растений Европейской России в связи с проблемой их сохранения *in situ*. *Научные ведомости БелГУ. Сер. Естественные науки*. 2011;9(15):38-43).
- SPNA of Russia. [in Russian] (ООПТ России). URL: <http://oopt.aari.ru> [дата обращения: 01.09.2019].

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

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ ОТСУТСТВУЕТ.

Для цитирования:

Шипилина Л. Ю.

Рекомендации по сохранению генофонда дикорастающих луков (*Allium*) Северо-Западного Федерального округа России.

Vavilovia. 2020;3(4):23-33.

DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-23-33

HOW TO CITE THIS ARTICLE:

Shipilina L. Yu.

Recommendations for the conservation of the wild onions (*Allium*) gene pool in the Northwestern Federal district of Russia.

Vavilovia. 2020;3(4):23-33.

DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-23-33



DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-34-40

Поступила: 26.06.2020

УДК: 502.75:502.052:631.527.3

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ**Т. Н. Смекалова**

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

**А. В. Любченко**

Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова, Майкопская опытная станция – филиал ВИР, Россия, 385746, Республика Адыгея, пос. Подгорный, ул. Научная, д.1;

**Н. В. Лебедева**

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

ИТОГИ ЭКСПЕДИЦИИ ВИР ПО АДЫГЕЕ И КУБАНИ В СЕНТЯБРЕ 2018 ГОДА

Обследовано 26 местообитаний Западного Кавказа. Собрано 59 образцов семян культурных растений, их диких родичей и 77 листов гербария. Часть образцов являются старыми местными сортами фасоли (*Phaseolus vulgaris* L.), чеснока ярового (*Allium sativum* L.), лука-шалота (*Allium ascalonicum* L.), перца горького (*Capsicum annuum* L. var. *longum* (DC.) Sendtn.), нута (*Cicer arietinum* L.), чины посевной (*Lathyrus sativus* L.) и др. Другая часть образцов – формы культурных растений народной селекции (огурец – *Cucumis sativus* L., томат – *Lycopersicon esculentum* L. и др.). В коллекцию ВИР им. Н.И. Вавилова поступили образцы диких родичей культурных растений: *Lactuca serriola* L., *Prunus spinosa* L., *Cicerbita racemosa* (Willd.) Beauverd, *Asclepias syriaca* L., *Lathyrus sylvestris* L. и др.

Ключевые слова: экспедиция, образцы семян, культурные растения, дикие родичи культурных растений (ДРКР), староместные сорта, Западный Кавказ.



T. N. Smekalova¹, A. V. Lyubchenko², N. V. Lebedeva¹

¹N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources,
42-44, Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia;
e-mail: n.lebedeva@vir.nw.ru

²N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources,
Maikop Experiment Station of VIR, 1 Nauchnaya St., Podgorny,
Maikopsky District, Republic of Adygea 385746, Russia;

RESULTS OF THE VIR COLLECTING MISSION IN ADYGEA AND KUBAN IN SEPTEMBER 2018

Twenty-six habitats in the Western Caucasus have been examined. Fifty-nine samples of seeds of cultivated plants, their wild relatives, and 77 herbarium specimens have been collected. Some of the samples are landraces of Phaseolus beans (*Phaseolus vulgaris* L.), spring garlic (*Allium sativum* L.), shallots (*Allium ascalonicum* L.), hot pepper (*Capsicum annuum* L. var. *longum* (DC.) Sendtn.), chickpea (*Cicer arietinum* L.), grass pea (*Lathyrus sativus* L.), etc. Another part of the samples are cultivated plants forms of folk breeding, e.g., cucumber (*Cucumis sativus* L.), tomato (*Lycopersicon esculentum* L.), etc. Samples of such wild relatives of cultivated plants as *Lactuca serriola* L., *Prunus spinosa* L., *Cicerbita racemosa* (Willd.) Beauverd, *Asclepias syriaca* L., *Lathyrus sylvestris* L., etc. were included in the VIR collections.

Key words: collecting mission, seed samples, cultivated plants, wild relatives of cultivated plants (CWR), landraces, Western Caucasus.

Введение

Актуальность экспедиционного обследования территории Республики Адыгея и Краснодарского края обусловлена необходимостью исследования местных овощных культур, диких родичей культурных растений (ДРКР) и пополнения коллекции генетических ресурсов растений (ГРР) Генбанка России (ВИР).

В Республике Адыгея Майкопская опытная станция (МОС) целенаправленно изучала генетические ресурсы растений только в 1932 году. Были проведены две экспедиции МОС ВИР: по кормовым растениям под руководством Аделаиды Григорьевны Хинчук в Майкопском и Белореченском районах, и по топинамбуру под руко-

водством Неона Амвросиевича Щибря в Майкопском и Лабинском районах (Shcherbakov et al., 1971).

Спустя несколько десятилетий ряд экспедиций был организован по территории Краснодарского края и Крыма. Сбор семенного и посадочного материала плодовых, орехоплодных и ягодных культур проведён под руководством Анатолия Степановича Туза в 1969 году. Огромный гербарный материал (около 1900 гербарных листов по ДРКР) поступил в коллекцию ВИР из экспедиции Аллы Константиновны Станкевич и Владимира Ивановича Дорофеева в 1976 году.

В последнее время исследование генетических ресурсов растений отдельных регионов Северного Кавказа продолжено. В 2006–2007 гг.



экспедицией Валентина Александровича Семенова (Smekalova et al., 2013) изучались дикорастущие родичи плодовых, овощных и кормовых культур Адыгеи, Краснодарского и Ставропольского краев, Карачаево-Черкесии, Кабардино-Балкарии, в 2009 г. там же – зернобобовые культуры, а в 2011 и 2012 годах – плодовые культуры. Полевые исследования 2016 года, проводимые под руководством Ларисы Владимировны Багмет по Адыгее, Кубани и Ставрополю, были посвящены овощным и кормовым культурам. Кроме перечисленных, с 1976 по 2018 год было организовано еще около десяти экспедиций, выезжавших с базы МОС ВИР в различные регионы Кавказа.

Практически весь указанный в статье материал, отобранный и возделываемый местным населением, не зарегистрирован в Государ-

ственном реестре селекционных достижений, однако представляет собой ценнейшие формы культурных растений народной селекции, используемые на протяжении десятков лет.

Материалы и методы

Экспедиция проводилась с 14 по 19 сентября 2018 г. в двух районах Адыгеи (Гиагинский и Майкопский) и двух районах Краснодарского края (Апшеронский и Мостовский). Она проводилась маршрутным методом, секторально из пос. Подгорный. Протяженность маршрута составила более 1000 км (рис. 1). Основной целью предпринятой экспедиции явилось изучение генетических ресурсов растений, сбор семян и гербария местных культурных растений и их диких родичей.

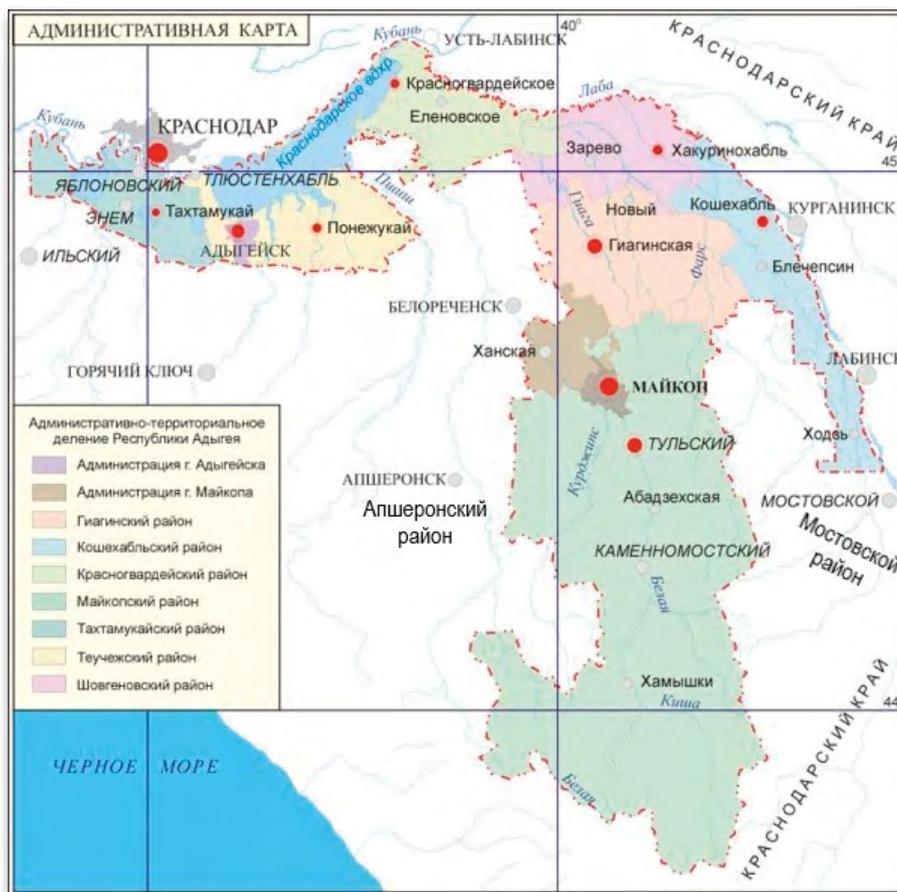


Рис. 1. Районы проведения экспедиции (топоснова – МЧС России, www.01.mchs.gov.ru)

Fig. 1. Regions explored by the collecting mission (map borrowed from the site of the Ministry of Emergency Situations (Russia), www.01.mchs.gov.ru)



Результаты

В соответствии с принятой нами ландшафтно-флористической классификацией (Zernov, 2006), изученная территория относится к Майкопскому району Северо-Западного Кавказа. Район обследования находится на стыке различных географических зон, среди которых представлены степи и горные лесостепи.

В настоящее время почти все степи заняты антропогенными ландшафтами (Sirotyuk et al., 2013; Litvinskaya, 2017). Лишь в труднодоступных местах встречаются типично степные сообщества с ковылями, овсяницей бороздчатой

(типчак) и др. Лесостепь представлена фрагментами в пониженных частях междуречья Белой и Лабы.

Наши исследования показали, что изученные районы различаются между собой по набору возделываемых культур. На севере значительные площади заняты пашнями, на юге преобладают сады и огороды.

В регионе очень развито выращивание местным населением пищевых, кормовых, декоративных и лекарственных растений. Так, на рынках было выявлено большое разнообразие адаптированных к местным условиям культурных форм тыкв, кабачков, томатов, яблок, а также других плодовых культур.

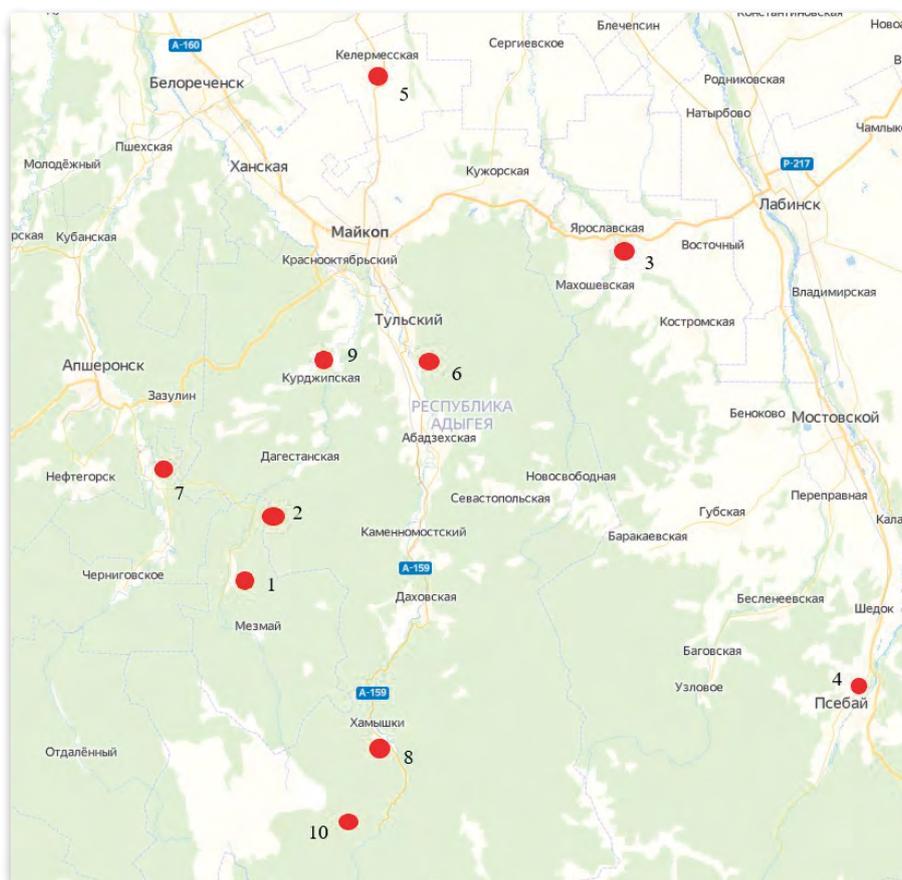


Рис. 2. Места сбора цитируемых образцов по маршруту экспедиции 2018 года:
 1 – станция Нижегородская, 2 – хутор Красный Дагестан, 3 – ст. Ярославская,
 4 – посёлок Псебай, 5 – ст. Келермесская, 6 – пос. Тимирязева, 7 – пос. Ширванская,
 8 – пос. Хамышки, 9 – ст. Курджипская, 10 – дорога на плато Лагонаки

Fig. 2. Sites of the cited samples collecting along the mission route, 2018:
 1 – Nizhegorodskaya village, 2 – Krasny Dagestan farm, 3 – Yaroslavskaya vill., 4 – Psebay vill.,
 5 – Kelermesskaya vill., 6 – Timiryazeva vill., 7 – Shirvanskaya vill., 8 – Hamyshki vill.,
 9 – Kurdzhipskaya vill., 10 – road to the Lagonaki Plateau

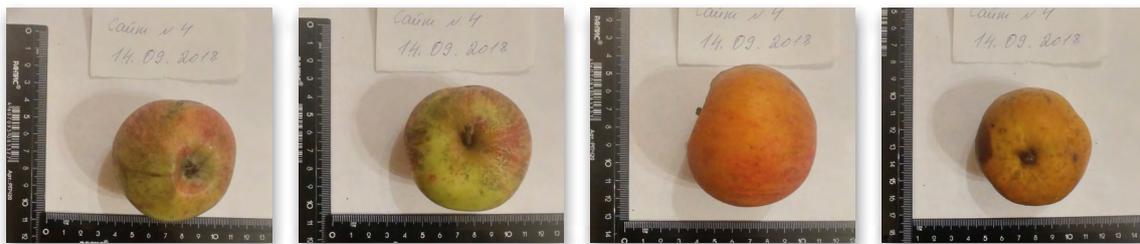


Рис. 3. Яблоки из сада Г. Катасоновой, станица Нижегородская, Краснодарский край
Fig. 3. Apples from the garden of G. Katasonova, Nizhegorodskaya village, Krasnodar Territory



Рис. 4. Перец горький «Бараны рожки», хутор Красный Дагестан, Краснодарский край

Fig. 4. 'Baranyi rozhki' hot pepper, Krasny Dagestan farm, Krasnodar Territory

Рис. 5. Томат, фермерский рынок, окрестности пос. Псебай, Мостовской район, Краснодарский край

Fig. 5. Tomato, farmers market, of the Psebay village vicinity, Mostovskoy District, Krasnodar Territory

К наиболее интересным образцам культурных растений следует отнести местные сорта фасоли и огурцов, выращиваемых в большинстве фермерских хозяйств станицы Нижегородской Апшеронского района Краснодарского края (рис. 2, точка 1). Авторские образцы по ним предоставила фермер Галина Катасонова. Она отбирала подходящие варианты плодов на семена, ориентируясь на вкусовые качества, консистенцию и сроки созревания плодов. Принцип местной селекции заключался также в том, чтобы культуры, отобранные для последующего разведения, созревали в различные сроки. У этого же фермера был получен материал по яблоням (рис. 3) старых советских сортов.

У жителя хутора Красный Дагестан Апшеронского района Краснодарского края (рис. 2,

точка 2) были получены семена огурца, по всей видимости, местной селекции. Ценная особенность образца заключается в том, что фаза цветения у растения наступает на 5-6 дней позже других сортов, удачно избегая губительных возвратных заморозков. Кроме того, растения указанного образца обладают коротким периодом цветения и быстрым созреванием плодов. Здесь же нами получен семенной материал стабильно урожайного томата (*Lycopersicon esculentum*), характеризующегося розовыми сладкими рано созревающими и скороспелыми плодами. На хуторе обнаружен перец горький – *Capsicum annuum* var. *longum*, сорт 'Бараны рожки' (рис. 4). Скороспелая, подходящая для раннего использования на семена и на лопатку фасоль – *Phaseolus vulgaris* L., местное название «Сорокадневка длинная».



В станице Ярославская Мостовского района Краснодарского края (рис. 2, точка 3), на рынке у дороги приобретен отличающийся ранним сроком созревания и особым острым вкусом яровой чеснок, имеющий местное название «Чеснок майский».

В окрестностях поселка Псебай Мостовского района Краснодарского края (рис. 2, точка 4) на рынке был обнаружен местный томат с ярко-красными, крупными (240-520 г) и, по словам фермера, устойчивыми к болезням плодами (рис. 5). Там же обнаружен давно выращиваемый болгарский перец (рис. 6), который периодически отбирался по адаптивности растений, урожайности и вкусовым качествам плодов.

От А.В. Любченко из станицы Келермесской Гиагинского района Республики Адыгея (рис. 2, точка 5) получено несколько интересных образцов, среди которых – издавна культивируемый нут, выращиваемый во многих хозяйствах; местный озимый чеснок и чина посевная (крайне интересная находка кормовой культуры, иногда используемой как пищевое растение).

Несколько образцов получено от фермера Котовой Светланы Николаевны в пос. им. Тимирязева Майкопского района Республики Адыгея (рис. 3, точка 6). Наиболее интересным оказался *Allium sativum* – очень крупный и очень едкий чеснок (местное название – «Конский зуб»), когда-то завезённый в посёлок из окрестностей Майкопа.

Из диких родичей культурных растений (ДРКР) прежде всего заслуживает внимания *Lactuca serriola* (латук компасный, или дикий, или дикий салат), который был собран в окрестностях пос. Ширванская (рис. 2, точка 7) у обочины дороги с подростом ивы, боярышника, груши. Здесь же обнаружен тёрн (*Prunus spinosa*), почти не имеющий колючек, без сильного воскового налета и с умеренно вяжущими плодами.

К числу интересных находок может быть

отнесен еще один ДРКР – *Cicerbita racemosa*. Растения обнаружены близ пос. Хамышки (Республика Адыгея) (рис. 2, точка 8). Небольшие заросли этого вида произрастали вдоль дороги и по краю грабового леса. Этот же вид встречался по дороге на Лагонаки, на каменисто-щебнистых склонах у дороги. Здесь он представлен по краю смешанного леса (граб, береза, сосна, пихта, осина). На плато Лагонаки отмечены его заросли вдоль края обрыва ущелья на открытом каменистом склоне и по дороге (недалеко от входа в Кавказский национальный заповедник).

Северо-американский ваточник сирийский (*Asclepias syriaca* L.), прекрасный медонос, используемый как техническое и декоративное растение, обнаружен в пойме реки Большой Чохрак, близ пос. Восточный, в редких зарослях ивы, яблони, боярышника, а также на левом берегу р. Курджипс по луговине у моста на окраине ст. Курджипской (рис. 2, точка 9).

Anthyllis macrocephala Wender (язвенник крупноголовчатый) собран в коллекцию из двух мест: 1) по дороге на Лагонаки (рис. 2, точка 10), около 14 км после поворота с трассы в сторону Лагонаки, на каменисто-щебнистых склонах у дороги по краю смешанного леса (граб, береза, сосна, пихта, осина); 2) на плато Лагонаки, недалеко от входа в Кавказский национальный заповедник, по краю обрыва ущелья, на открытом каменистом склоне. Это хорошее кормовое растение, нетребовательное к почвенно-климатическим условиям, охотно поедается скотом, особенно овцами и козами. К интересным находкам следует отнести *Lathyrus sylvestris* (чина лесная), обнаруженную в окрестностях станицы Курджипской. Обычно популяции чины лесной приурочены к зарослям кустарников, опушкам леса и не выходят на безлесные пространства. В данном местонахождении растения обитали на открытом крутом склоне левого берега реки Курджипс. Растения довольно круп-



ные, 1–1.5 м длиной. Каждое формирует от пяти и более вполне зрелых бобов. Как и язвенник крупноголовчатый, используется в качестве кормового сенокосного растения, также как пищевое, декоративное, медоносное.

В ходе экспедиции по территории Республики Адыгея и Краснодарского края в 2018 г. коллекция ВИР пополнилась 59 образцами семян культурных растений и их диких родичей и 77 листами (54 образцами) гербария. Большую часть из них составили овощные культуры. Продолжает оставаться актуальной задача поиска староместных овощных, плодовых, технических, зернобобовых и других культур.

Терминология, использованная в статье, выверена по ботаническому словарю (Dorofeyev et al., 2019).

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."

References / Литература

Dorofeyev V.I., Dubenskaja G.I., Yakovlev G.P. Botanical Illustrated Dictionary. St. Petersburg; 2019. 382 p. [in Russian] (Дорофеев В.И., Дубенская Г.И., Яковлев Г.П. Ботанический иллюстрированный словарь. Санкт-Петербург; 2019. 382 с.).

Litvinskaya S.A. On the history of the steppe biome studies in the Western Ciscaucasia (Iz istorii izucheniya stepnogo bioma Zapadnogo Predkavkazya). *Botanicheskij vestnik Severnogo Kavkaza = Botanical Herald of the North Caucasus*. 2017;2:23-25. [in Russian] (Литвинская С.А. Из истории изучения степного биома Западного Предкавказья. *Ботанический вестник Северного Кавказа*. 2017;2:23-25). URL: <http://gorbtsad.ru/files/Litvinskaya-S.A.pdf> [дата обращения: 25.06.2020].

Ministry of Emergency Situations (Russia). Main Directorate for the Adygea Republic. Brief geographical and socio-economic characteristics of the Republic of Adygea. Administrative map. [in Russian] (МЧС России. Главное управление по Республике Адыгея. Краткая географическая и социально-экономическая характеристика Республики Адыгея. Административная карта). URL: <https://01.mchs.gov.ru/glavnoe-upravlenie/kratkaya-geograficheskaya-i-socialno-ekonomicheskaya-harakteristika-respubliki-adygeya> [дата обращения: 25.06.2020].

Shcherbakov Y.I., Chikova V.A. The expeditions of the Institute within the USSR. *Bulletin of applied botany, genetics and plant breeding*. 1971;45(2):299-320. [in Russian] (Щербаков Ю.И., Чикова В.А. Экспедиции института по СССР. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 1971;45(2):299-320).

Sirotyuk E.A., Panesh O.A., Chitao S.I., Kausheva D.A. Condition and prospects of studying relic, endemic, rare and disappearing plants of Adygea (Sostoyanie i perspektivy izucheniya reliktovyh, endemichnyh, redkih i ischezayushchih rastenij Adygei). *Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4: Estestvenno-matematicheskie i tekhnicheskie nauki = Bulletin of the Adyge State University. Series 4: Natural-mathematical and technical sciences*. 2013;3:28-35. [in Russian] (Сиротюк Э.А., Панеш О.А., Читао С.И., Каушева Д.А. Состояние и перспективы изучения реликтовых, эндемичных, редких и исчезающих растений Адыгеи. *Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки*. 2013;3:28-35).

Smekalova T.N., Bagmet L.V., Semenov V.A., Na Y.W., Haet-Nim J. Crop wild relatives on the territory of North-West Caucasus (By materials of mission 2006). *Proceedings on applied botany, genetics and breeding*. 2013;172:25-30. [in Russian] (Смекалова Т.Н., Багмет Л.В., Семенов В.А., На Я.В., Хае-Ним Ж. Дикие родичи культурных растений на территории Северо-Западного Кавказа (по материалам экспедиции 2006 года). *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2013;172:25-30).

Smekalova T.N., Semenov V.A., Ushakova R.S. About the work of the expedition on the territory of the North Caucasus in July-August 2007. *Proceedings on applied botany, genetics and breeding*. 2013;172:31-36. [in Russian] (Смекалова Т.Н., Семенов В.А., Ушакова Р.С. О работе экспедиции по территории Северного Кавказа в июле-августе 2007 года. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2013;172:31-36).

Zernov A. S. Flora of the North Western Caucasus. Moscow: Association of KMK Scientific Publications; 2006. [in Russian] (Зернов А. С. Флора Северо-Западного Кавказа, Москва: Товарищество научных изданий КМК; 2006).

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

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ ОТСУТСТВУЕТ.

Для цитирования:

Смекалова Т. Н., Любченко А. В., Лебедева Н. В. Итоги экспедиции ВИР по адыгее и кубани в сентябре 2018 года. *Vavilovia*. 2020;3(4):34-40.
DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-34-40

HOW TO CITE THIS ARTICLE:

Smekalova T. N., Lyubchenko A. V., Lebedeva N. V. Results of the VIR collecting mission in adygea and kuban in september 2018. *Vavilovia*. 2020;3(4):34-40.
DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-34-40



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. Старощербиновская – 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 видовой и внутривидовой 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; Vagmet 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 (Podorozhnyu 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 фитогенофонда северных территорий. В 2020 году завершён трехлетний цикл экспедиционных обследований территории Мурманской и Архангельской областей и республики 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 использована 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 долинные 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 ekspeditcii VIR po sboru geneticheskikh resursov rastenii na yuzhnykh otrogakh Bolshogo Kavkaza (yuzhnyi uchastok Kavkazskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosferного 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 ekspeditcii Maikopskoi OS filial VIR po territorii Respubliki Adygea i Krasnodarskogo kraya 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 ekspeditcii (po Rostovskoy oblasti i Priazovskomu raionu Krasnodarskogo kraya) 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 Vserossiiskiy 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 ekspeditcii VIR po sboru geneticheskikh resursov rasteniy na severnykh otrogakh Bolshogo Kavkaza (Maykopskiy uchastok Kavkazskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosferного 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 ekspeditcii po Khabarovskomu krayu 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., Djubenko 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., Ukhatova Yu. V.
Vir collecting missions in 2020.
Vavilovia. 2020;3(4):41-47.
DOI: 10.30901/2658-3860-2020-4-41-47

Научный рецензируемый журнал:

VAVILOVIA, ТОМ 3, № 4

Научный редактор: *И. Г. Чухина*

Перевод: *С. В. Шувалов*

Корректор: *Ю. С. Чепель-Малая*

Компьютерная верстка: *Г. К. Чухин*

Подписано в печать 25.12.2020. Формат бумаги 70×100¹/₈

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Печ. л. 6. Тираж 30 экз. Заказ 1220.

Сектор редакционно–издательской деятельности ВИР

190000, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., 42

ИП Юшкевич Галина Викторовна

Санкт-Петербург, Альпийский пер., д. 45

VAVILOVIA, 2020 3(4)

VAVILOVIA

A landscape photograph showing a valley with a town and a large white building. The foreground is a field of golden-brown grass. In the middle ground, there is a town with several buildings, including a prominent white building with a long roof. The background consists of brown, hilly terrain under a clear blue sky. The word 'VAVILOVIA' is overlaid in large, semi-transparent, grey letters across the center of the image.