



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-пряильных, 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. Афонаина 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.

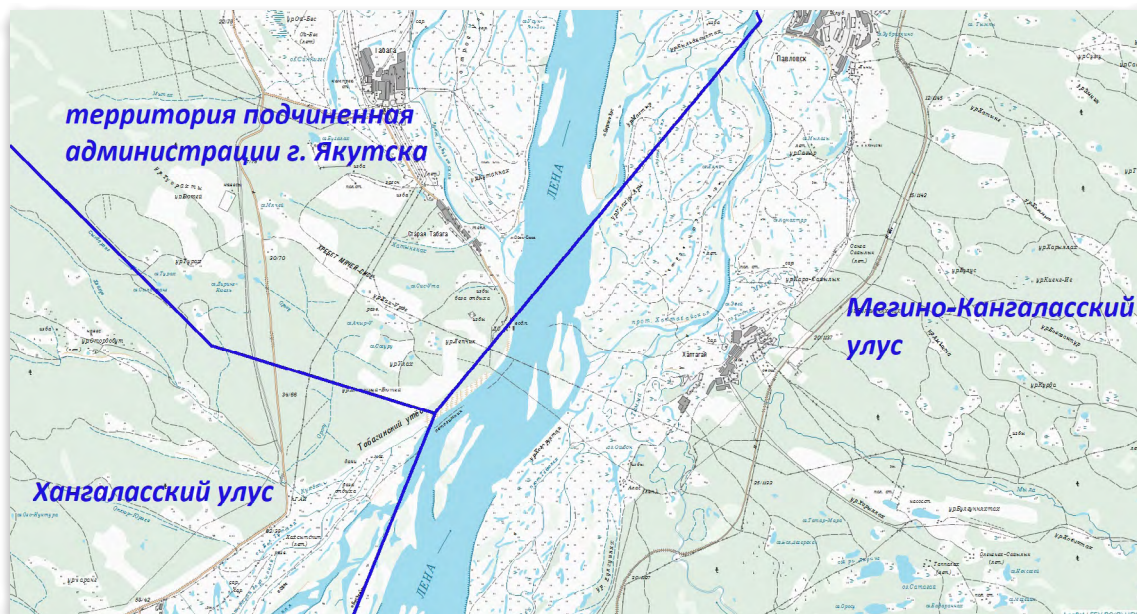


Рис. 1. Карта-схема административного районирования территории обследования.
Граница между улусами отображена синей линией (по данным ГБУ РС(Я) ЦГКО Центр государственной кадастровой оценки республики Саха (Якутия) (<https://cgko.sakha.gov.ru/>), 2020)

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 светлехвойная 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 полужакрепленные 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 светлехвойной 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 (булгуняхи) 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-лисохвостно-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-лисохвостно-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 anabranch. Site 1

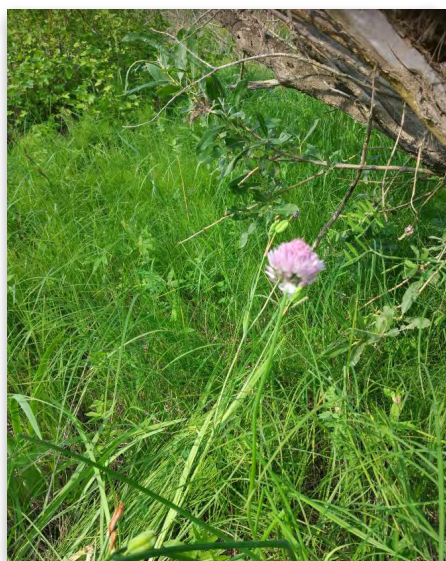


Рис. 5. Лук скорода
(*Allium schoenoprasum* L.) на берегу
протоки Табагинской. Участок 1

Fig. 5. Chives (*Allium schoenoprasum* L.)
on the bank of the Tabaginskaya
anabranch. 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

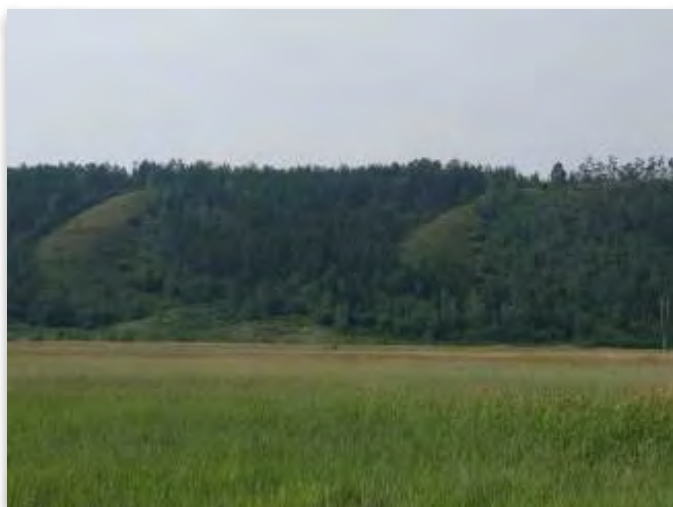


Рис. 11. Склоны коренного берега долины реки Лена с реликтовыми степными растительными сообществами в окрестностях с. Старая Табага. Участок 4

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

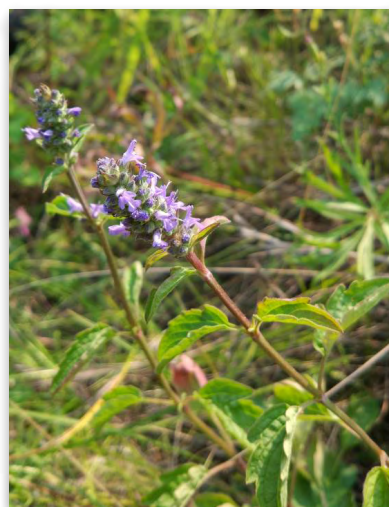


Рис. 12. Шизонепета многонадрезанная (*Schizonepeta multifida* (L.) Briq.) в степном сообществе на склоне; верхняя часть побега с соцветиями. Участок 4

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 полыньёю 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 узколиственным, чиной 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 малоцветковая 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 малоцветковой, 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 антропофитный 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-пряильных, 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		

Закключение

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". **V**

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. **V**

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