

6. Чугунов Б.В. Возобновление леса в юго-западной Якутии // Тр. Ин-та биологии ЯФ СО АН СССР. – 1961. – Вып.8. – С. 260–323

7. Щербаков И.П., Чугунова Р.В. Леса юго-западных приленских регионов Якутии и меры содействия лесовозобновлению на лесосеках и гарях // Материалы о лесах Якутии. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – С.5–161.

8. Щербаков И.П. Типы леса Южной Якутии // Леса Южной Якутии. – М.: Наука, 1964. – С.5–109.

9. Сукачев В.Н., Зонн С.В. Методические указания к изучению типов леса. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 144 с.

10. Понятовская В.М. Учет обилия и особенности размещения видов в естественных растительных сообществах // Полевая геоботаника. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1964. – С. 209–299.

11. Побединский А.В. Изучение лесовосстановительных процессов. – М.: Наука, 1966. – 64 с.

12. Щербаков И.П., Забелин О.Ф., Карпель Б.А. и др. Лесные пожары в Якутии и их влияние на природу леса. – Новосибирск: Наука, 1979. – 224 с.

13. Щербаков И.П., Михалева В.М., Чугунова Р.В., Карпель Б.А. Формирование растительного покрова в связи с рубками в лесах Юго-Западной Якутии. – Новосибирск: Наука, 1977. – 296 с.

14. Тимофеев П.А. Леса Якутии: состав, ресурсы, использование и охрана. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. – 194 с.

15. Чикидов И.И. Лесные пожары и распространение вторичных березняков на территории Лено-Амгинского междуречья // Эрэл-2005: Материалы конф. науч. молодежи ЯНЦ. – Якутск: ИПМНС СО РАН, 2006. – С.139–142.

*Поступила в редакцию 06.04.2016*

УДК 727.65:(061.62:57)(571.56)

## Гербарий Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (SASY)

В.И. Захарова, Е.И. Иванова, Л.Н. Порядина, Л.Г. Михалева, Е.В. Софронова

*Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск*

*Приводится краткий обзор современного состояния научного Гербария ИБПК СО РАН (SASY), организация которого тесно связана с созданием Якутского филиала АН СССР. Организаторами создания научного Гербария были известные ботаники Якутии В.А. Шелудякова и М.Н. Караваев. До 1960-х годов специалисты по ботанике в Институт биологии ЯФ АН СССР приезжали из центральных вузов страны. Позднее Якутский госуниверситет стал выпускать свои кадры по ботанике, но только по сосудистым растениям. По споровым растениям требовалась целевая подготовка специалистов. В настоящее время Гербарий обеспечен специалистами по всем основным группам растений. Дана информация об истории становления, основоположниках и подвижниках, внесших ощутимый вклад в развитие Гербария и в целом ботанической науки Якутии. Также освещена современная структура гербарного фонда, представлены планы и перспективы дальнейшего развития научного Гербария. Фонд содержит Гербарий с флористическим каталогом из коллекций растений и литературных источников, фитоценозариум и библиотеку. Фонд Гербария представлен 4 отделами, где хранится более 90 тыс. гербарных образцов: I отдел – высшие сосудистые растения (около 67 тыс. гербарных листов); II отдел – коллекция мохообразных (17000 образцов (15 тыс. мхов и 2 тыс. печеночников); III отдел – гербарий лишайников (более 5 тыс. образцов); IV отдел – гербарий грибов, представленный афиллофоровыми (дереворазрушающими) грибами (750 образцов).*

Ключевые слова: гербарий, ИБПК СО РАН, флора Якутии, сосудистые растения, мхи, печеночники, водоросли, лишайники, грибы, гербарные образцы.

---

ЗАХАРОВА Вера Иннокентьевна – к.б.н., с.н.с., bryo.ivanova@yandex.ru; ИВАНОВА Елена Ильинична – к.б.н., зав. лаб., bryo.ivanova@yandex.ru; ПОРЯДИНА Лена Николаевна – к.б.н., с.н.с., lnporyadina@rambler.ru; МИХАЛЕВА Людмила Гаевна – н.с., lgmikhailova@rambler.ru; СОФРОНОВА Елена Васильевна – к.б.н., с.н.с., soflena@mail.ru.

## Herbarium of The Institute for Biological Problems of Cryolithozone of Siberian Branch of RAS (SASY)

V.I. Zakharova, E.I. Ivanova, L.N. Poryadina, L.G. Mikhaleva, E.V. Sofronova

*Institute for Biological Problems of Cryolithozone SB RAS, Yakutsk*

*A brief review of the current state of the scientific Herbarium of IBPC SB RAS (SASY), foundation of which is closely associated with the establishment of the Yakutian Branch of the USSR Academy of Sciences. The organizers of the scientific Herbarium were well-known Yakutian botanists V.A. Sheludiakova and M.N. Karavaev. Until the 1960s, the specialists in botany came to the Institute of Biology YB AS USSR from the central universities of the country. Later, the Yakutsk State University began to produce its own specialists in botany, but only in vascular plants. On spore plants, the targeted training of specialists was required. Nowadays, the Herbarium is provided by the experts on all major groups of plants. Information about the history of formation, the founders who have made a significant contribution to the development of the Herbarium and botanical science of Yakutia is given. The article also highlights the current structure of Herbarium Fund, presents the plans and prospects for further development of the scientific Herbarium. The fund includes a herbarium with floristic catalog of the collections of plants and literature, phytocenory and a library. The Herbarium Fund is represented by 4 divisions, which house more than 90 thousand herbarium specimens: 1st department - higher vascular plants (about 67 thousand herbarium sheets), 2nd department - a collection of bryophytes (17,000 samples (15 thousand mosses and 2 thousand liverworts); 3rd Division - herbarium of lichens (more than 5 thousand samples); 4th Division - herbarium of mushrooms presented by aphyllorphorales (wood decaying) mushrooms (750 samples).*

Key words: herbarium, IBPC SB RAS, flora of Yakutia, vascular plants, mosses, liverworts, algae, lichens, fungi, herbarium specimens.

Научный Гербарий Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (SASY) был создан в 1949 г. по инициативе известных ботаников Якутии, кандидатов биологических наук В.А. Шелудяковой и М.Н. Караваева.

Вера Александровна Шелудякова (27.05.1885–22.03.1975) родилась в Ленинградской области. В 1917 г. она закончила Высшие Петроградские сельскохозяйственные курсы. В 1934 г. В.А. Шелудякова приехала в Якутию по приглашению Управления землеустройства Наркомзема ЯАССР как опытный геоботаник для организации землеустроительных экспедиций в северных районах республики. Она впервые исследовала тебеновочные пастбища и особенности содержания на них лошадей. В 1947 г. перевелась во вновь созданную научно-исследовательскую базу АН СССР в г. Якутске. Здесь Вера Александровна проработала научным сотрудником до 1965 г. В этот период она продолжила исследования оленьих пастбищ Нижней Колымы. Изучая кормовую базу скотоводства Центральной Якутии, исследовала бассейны рек Лена, Амга и Вилюй. В.А. Шелудякова обобщила материалы по картографии растительности северной части Якутии для геоботанической карты СССР масштаба 1:4000000. Ею составлена первая обзорная карта нашего региона, в которой нашли отражение основные закономерности растительного покрова. В 1962 г. она принимала

активное участие в создании ботанического сада в Якутии. Ряд лет В.А. Шелудякова преподавала курс ботаники в Якутском пединституте. Под её влиянием многие студенты занялись научной деятельностью, среди них были кандидаты наук А.А. Макаров, А.И. Томская, С.З. Скрябин, Л.В. Тетерина, В.Н. Дохунаев, а также Е.Е. Торговкина и Е.Р. Труфанова. В.А. Шелудякова внесла большой вклад в изучение флоры Якутии. Её многочисленные сборы растений из различных районов республики вместе со сборами М.Н. Караваева легли в основу Гербария Института биологии ЯФ СО АН СССР.

Караваев Михаил Николаевич (02.02.1903–09.01.1992) родился в Литве. Окончил МГУ по специальности «Геоботаника». В Якутию первый раз приехал как участник экспедиции Главсевморпути по земледелию и работал в 1938–1939 гг. в Булунском районе. В 1939–1945 гг. был сначала доцентом кафедры ботаники, затем стал деканом естественного факультета Якутского педагогического института. В 1947–1951 гг. работал старшим научным сотрудником отдела почвоведения и ботаники ЯФ АН СССР. В эти годы он изучал флору и растительность Якутии, генезис степных растений, проводил инвентаризацию растительных ресурсов. В 1958 г. им был составлен первый «Конспект флоры Якутии» и разработано флористическое районирование [1].

Со дня организации Гербария начинается целенаправленный сбор гербарного материала. Первым куратором Гербария была сама В.А. Шелудякова, затем ее сменила Т.Ф. Галактионова (1956–1962 гг.), которая провела его полную инвентаризацию. В последующие годы этой работой занимались С.Ф. Нахабцева (1962–1976 гг.) и Е.Р. Труфанова (1976–1980 гг.). Начиная с 1981 г. и по сей день сначала куратором, а затем заведующей работает к.б.н. В.И. Захарова. Гербарий находится при лаборатории флористики и геоботаники ИБПК СО РАН. В 1996 г. нашему Гербарию, как одному из старейших и значимых научных Гербариев, был присвоен международный акроним SASY.

Сначала для коллекций Гербария собирались только высшие сосудистые растения, а с середины 1950-х годов стали собирать мхи, печеночники, водоросли, лишайники и грибы. Большой вклад в создание коллекции высших сосудистых растений внесли специалисты-геоботаники: В.А. Шелудякова, М.Н. Караваев, В.Б. Куваев, В.И. Перфильева, Л.А. Добрецова, В.М. Михалева, Т.Ф. Галактионова, А.А. Пермякова, Е.Р. Труфанова, С.З. Скрябин. В сборе мхов участвовали все геоботаники, а лишайниками, в основном, в то время занималась В.И. Перфильева, водоросли собирали Л.Е. Комаренко и И.И. Васильева-Кралина. В 70-х годах в Гербарии появились первые образцы шляпочных и дереворазрушающих грибов (коллекторы Э.Х. Пармасто и И.Ф. Шурдук). Активную помощь в формировании гербарного фонда оказывали сотрудники других лабораторий института: зоологи, ихтиологи, почвоведы и лесоведы: О.В. Егоров, В.Г. Кривошеев, А.А. Меженный, Ф.Н. Кириллов, Ю.В. Лабутин, А.Н. Грязнухин, Н.И. Ча, А.К. Коноровский, Е.И. Петрова, Л.Н. Тюлина, И.П. Щербачков, Р. В. Чугунова и многие другие [2–4].

Начиная с 1970-х годов, расширились исследования флористического направления. Если в 1940–50-х годах в Якутию приезжали специалисты-геоботаники, в основном, из центральных вузов страны, то в 1960–1970-х годах геоботаников уже выпускал Якутский госуниверситет. К этому времени назрела необходимость подготовки специалистов по споровым растениям, инициатором которой была Л.Е. Комаренко со своей ученицей И.И. Васильевой-Кралиной. С конца 1970-х годов и в 1980-е годы появились свои кадры по мохообразным, лишайникам и грибам.

Целенаправленным изучением флоры и сбором гербария высших сосудистых растений занимались В.И. Захарова, А.А. Егорова, Е.Г. Николин, К.А. Волотовский. Много гербарного

материала собрано Л.В. Кузнецовой, А.П. Исаевым, Н.К. Сосиной, Р.Р. Софроновым; мхов – Н.А. Степановой, Е.И. Ивановой, В.Г. Исаковой, К.А. Волотовским и группой Е.Г. Николина; печеночников – Е.В. Софроновой; лишайников – Н.Н. Фесько, В.И. Перфильевой, Л.Н. Порядиной; водорослей – П.А. Ремигаило, Е.В. Пшенинковой, А.П. Ивановой, Л.И. Копыриной, В.А. Габышевым; грибов – Л.Г. Михалевой [2–4].

Основной фонд содержит Гербарий с флористическим каталогом из коллекций растений и литературных источников, фитоценоарий и библиотеку. Он был создан с целью изучения видового состава растений на территории Якутии, выявления кормовых, лекарственных, ядовитых и декоративных видов, их распространения и рационального использования. Гербарий представлен 4 отделами, где хранится около 90 тыс. гербарных образцов (без проб водорослей). Кроме основного фонда есть дублетный и обменный фонды.

**1 отдел** – высшие сосудистые растения составляют основную коллекцию, в которой насчитывается около 65 тыс. гербарных листов. В ней представлено 85% всей флоры Якутии. В настоящее время во флоре высших сосудистых растений насчитывается 1987 видов из 505 родов и 111 семейств [4]. Образцы растений хранятся в гербарных шкафах по системе Энглера. Для удобства и быстроты пользования коллекцией растения раскладываются по 5 регионам: тундровый, Центрально-Якутский, Оленекско-Анабарский, Яно-Колымский, Алдано-Олекминский. В основном фонде Гербария хранятся дореволюционные сборы некоторых редких видов, собранные В.Н. Сукачевым и Г. Поплавской в 1912 г. (р. Олекма), П.В. Олениным в 1910 г. (р. Витим). Сборы коллекторов XVIII–XIX вв. (И.Г. Гмелин, А.Л. Чекановский, А.А. Бунге, Э.В. Толль, А.К. Каяндр и др.) и до 40-х гг. XX в. хранятся в фондах Гербария Ботанического института РАН, Всесоюзного института растениеводства, Московского госуниверситета, частично в Гербариях Томского и Иркутского госуниверситетов и за рубежом (Хельсинки, Стокгольм, Париж и т.д.). В дублетном фонде содержится около 5 тыс. образцов. В обменном фонде хранится около 9 тыс. образцов, где имеется небольшая коллекция географического Гербария из районов Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока и некоторых центральных регионов России, из них наибольшая коллекция была получена из Института биологических проблем Севера ДВО РАН (г. Магадан). В Гербарии представлен типовой материал – *Polygonum amgensis* V. Mich. et V. Perf., *Gorodkovia jacutica* Botsch. et Karav., *Androsace gorodkovii* Karav. et Ovch. и др.

**II отдел** – мохообразные (листочкелые и печеночные мхи). Коллекция мохообразных составляет около 17000 образцов (15 тыс. мхов и 2 тыс. печеночников) и представлена на 95% от общего числа выявленных в Якутии видов. Образцы хранятся в алфавитном порядке. Флора мхов республики насчитывает на сегодня 537 видов и разновидностей мхов из 173 родов и 51 семейства; 215 видов и разновидностей печеночников из 68 родов и 35 семейств [3]. В основу бриологического гербария легли геоботанические сборы мхов 1930–1960 годов: Т.А. Работнова, В.А. Шелудяковой, М.Н. Караваева, Л.Н. Тюлиной, В.Б. Куваева, Л.А. Добрецов, В.И. Перфильевой и др. Основной фонд составляют коллекции мхов Н.А. Степановой (тундровая зона Якутии), К.А. Вологовского (Южная Якутия), группы Е.Г. Николина (Верхоянский хребет), Е.И. Ивановой (все районы Якутии), В.Г. Исаковой (Яно-Адычанское плоскогорье); печеночников – Е.В. Софроновой (все районы Якутии). В дублетном фонде хранятся образцы мхов из коллекций Г. Нильсона-Эле, А.К. Каяндера, В.Ф. Бротеруса, А.Е. Катенина, Р.Н. Шлякова, Б.А. Юрцева, И.Д. Кильдюшевского, О.М. Афоной, К.К. Кривошапкина, М.С. Игнатова, Е.А. Игнатовой и др., собранные в различных районах Якутии в разные годы, а также дубликаты других отечественных и зарубежных гербариев (LE, MHA, IRK, NSK, PZV, KRABG, H и др.). Также в Гербарии хранятся изотипы – *Frullania ignatovii* Sofronova, Mamontov et Potemkin, *Barbula jacutica* Ignatova, *Brachythecium jacuticum* Ignatov, *Grimmia jacutica* Ignatova, *Bednarek-Ochyra*, Afonina & J. Muñoz, *Polytrichastrum septentrionale* (Brid) E.I. Ivanova, N.E. Bell & Ignatov, *Polytrichastrum altaicum* Ignatov. В 2007 г. совместно с Гербарием ЦСБС СО РАН (NSK) были выпущены экзикаты мхов Гербария SASU «Bryophyta Sibiriae exsiccata (№1–75)» [5].

**III отдел** – гербарий лишайников содержит более 5 тыс. образцов и представлен на 60 % от общего числа лишайнофлоры Якутии. Гербарий хранится в алфавитном порядке. Некоторые коллекции имеют географическую приуроченность (гербарий лишайников Верхоянья, гербарий Верхне-Ленского флористического района). На сегодня лишайнофлора Якутии насчитывает 758 видов лишайников и родственных им грибов. До недавнего времени основу гербария лишайников составляли геоботанические сборы разных лет, большей частью В.И. Перфильевой. Также биоразнообразие лишайников Якутии в разные годы изучали А.Н. Окснер, О.И. Сумина, Ю.В. Рыкова, И.И. Макарова, М.П. Андреев, М.П. Журбенко, Е.Г. Николин и др. Специальным же изучением флоры лишайников Якутии

занимались Ю.В. Рыкова (Северо-Восточная Якутия), Н.Н. Фесько (Южная Якутия, Верхоянье), а с 1993 г. Л.Н. Порядина (все районы Якутии). В дублетном фонде хранятся образцы лишайников из коллекций Т. Ахти (г. Хельсинки), собранные в Якутии. Большое количество дублетного материала, преимущественно из арктической зоны (коллекции В.И. Перфильевой, О.И. Суминой, Е.Г. Николина) хранятся в Гербарии Ботанического института РАН (LE). Там же находится и основной гербарий лишайников из арктической и северо-восточной частей Якутии, собранный и определенный М.П. Андреевым, М.П. Журбенко. В результате исследований выявлено, что наиболее изученными являются флоры лишайников Арктического (представлено около 70% от числа видов лишайнофлоры Якутии) и Яно-Индигирского флористических районов Якутии [3, 6, 7].

**IV отдел** – гербарий грибов представлен в основном афиллофоровыми (деревообразующими) грибами. В Якутии в настоящее время их насчитывается 239 видов из 85 родов. В целом микобиота грибов представлена в республике 1 видом слизевиков и 517 макромицетов из 30 порядков и 65 семейств [3, 8]. Фонд гербария афиллофоровых грибов содержит около 750 образцов и ежегодно пополняется. Его основу составляют сборы Э.Х. Пармасто (1972) и начиная с 1991 г. Л.Г. Михалевой. Изучению грибов Якутии посвящены работы К.А. Бенуа, Н.Ф. Никадимовой, А.Н. Гусевой, Э.Х. Пармасто, И.А. Петренко и др. В гербарии наиболее полно представлена микобиота афиллофоровых грибов, в основном по сборам Л.Г. Михалевой из Центральной и Южной Якутии и Заполярья (нижнее течение рр. Лены и Колымы), в других районах республики сборы грибов проводились эпизодически.

**Фитоценоарий** был создан в середине 70-х годов прошлого столетия по инициативе В.Н. Андреева и В.И. Перфильевой. В нем хранится большое количество научной информации, которая необходима для проведения мониторинговых исследований по изучению растительного покрова Якутии. Это геоботанические описания Л.А. Добрецов, А.А. Пермяковой, В.И. Перфильевой, Т.Ф. Галактионовой, Л.Н. Тюлиной, а также полевые дневники и иллюстративные материалы В.А. Шелудяковой, Л.Н. Тюлиной, В.М. Михалевой, В.Н. Андреева, А.М. Петрова, В.И. Перфильевой, Н.А. Степановой и др.

**Книжный фонд** Гербария располагает обширной научной литературой по флоре и растительности (около 2000 наименований) и большим количеством авторефератов кандидатских

и докторских диссертаций. Среди научной литературы имеются экземпляры, ставшие уже библиографической редкостью. Огромный вклад в создание библиотеки внесли родственники В.А. Шелудяковой, В.Н. Андреева, Т.Ф. Галактионовой, Н.А. Степановой и В.П. Ивановой. В настоящее время проводится работа по созданию *электронной библиотеки* Гербария «Растительный мир Якутии».

В 2010 г. начаты работы по заполнению электронной базы данных основного фонда Гербария. В 2015 г. закончена полная инвентаризация основного фонда сосудистых растений и мохообразных с присвоением инвентарного номера каждому образцу. На сегодня в электронную базу внесены высшие споровые (плауны, хвощи, папоротники), голосеменные и однодольные (сем. Осоковые, Мятликовые), закончено заполнение базы данных основного фонда мхов и печеночников. В планах сотрудников Гербария – создание электронного Атласа «Редкие и исчезающие растения Якутии» на основе гербарных образцов; создание базы данных местообитаний (биотопов) растений Якутии (электронный фитоценоарий) на основе программы IBIS; размещение созданных электронных ресурсов на сайте ИБПК СО РАН и в специализированных интернет-ресурсах для общего пользования.

За последние 15 лет на основе имеющегося Гербарного фонда опубликованы монографии и многочисленные таксономические статьи [9–30], составлены региональные сводки [2–4, 11, 14–21]. В 2016 г. планируется выход монографии А.А. Егоровой «Конспект флоры Арктической Якутии: сосудистые растения», Е.В. Софроновой «Флора печеночников хребта Сунтар-Хаята». Готовятся к переизданию «Красная книга редких и исчезающих растений Республики Саха (Якутия)», «Определитель сосудистых растений Якутии».

В Гербарии ведется разносторонняя научная и общественная работа. Здесь работают специалисты-ботаники из различных научных, образовательных и природоохранных учреждений нашей республики, также часто приезжают ученые из центральных российских и зарубежных научных организаций. Нами проводится большая просветительная работа со школьниками и учителями общеобразовательных школ, студентами и всеми интересующимися растительным миром Якутии.

Гербарий ИБПК СО РАН (SASY), благодаря огромному труду многочисленных коллекторов (более 200 человек), стал одним из крупнейших региональных Центров ботанической науки. Он

является одним из старейших Гербариев на Северо-Востоке России.

*Работа частично поддержана грантами РФФИ №15-44-05105, 15-44-05134 и выполнена в рамках проекта 52.1.11. «Разнообразие растительного мира таежной зоны Якутии: структура, динамика, сохранение» (№ 0376-2014-002).*

### Литература

1. *Караваев М.Н.* Конспект флоры Якутии. – М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1958. – 189 с.
2. *Разнообразие растительного мира Якутии* / В.И. Захарова, Л.В. Кузнецова, Е.И. Иванова и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. – 328 с.
3. *Флора Якутии: географический и экологический аспекты* / Л.В. Кузнецова, В.И. Захарова, Н.К. Сосина и др. – Новосибирск: Наука, 2010. – 192 с.
4. *Конспект флоры Якутии: сосудистые растения* / Л.В. Кузнецова, В.И. Захарова. – Новосибирск: Наука, 2012. – 272 с.
5. *Ivanova E.I., Pisarenko O.Yu.* Bryophyta Sibiriae exsiccata. Fascicular 1 (№1–75). – Novosibirsk, 2007. – 24 p.
6. *Порядина Л.Н.* История изучения лишайников Якутии // Актуальные вопросы современной науки. – Новосибирск, 2011. – Ч. 1. – Вып. 17. – С. 6–24.
7. *Вершинина С.Э., Гимельбрант Д.Е., Кузнецова Е.С., Габышева Л.М., Габышев Э.М.* Первые сведения о лишайнофлоре государственного заповедника «Олёкминский» (Республика Саха (Якутия) // Вестник ТвГУ. Серия «Биология и экология». – 2012. – Вып. 25, № 3. – С.138–149.
8. *Ширяев А.Г., Михалева Л.Г.* Афиллофоровые грибы (Basidiomycetes) тундр и лесотундр дельты реки Лены и Новосибирских островов (Арктическая Якутия) // Нов. сист. низш. раст. – 2013. – Т. 47. – С. 155–166.
9. *Атлас лекарственных растений Якутии.* Лекарственные растения, используемые в научной медицине. – Якутск: ЯФ Изд-ва СО РАН, 2003. – Т.1. – 194 с.
10. *Атлас лекарственных растений Якутии.* Лекарственные растения, используемые в народной медицине. – Якутск: ЯФ Изд-ва СО РАН, 2005. – Т. 2. – 224 с.
11. *Биоразнообразие ландшафтов Токинской котловины и хребта Токинский Становик* /А.П. Чевычелов, Л.В. Кузнецова, А.П. Исаев и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2010. – 284 с.
12. *Влияние горнодобывающей промышленности на экосистемы Северо-Востока Якутии* / В.И. Захарова, Н.К. Потапова, Н.С. Карпов и др.

– Новосибирск: Сиб. изд. фирма «Наука» РАН, 2010. – 208 с.

13. *Геоботанические и ресурсоведческие исследования в Арктике*: Сб. науч. ст. – Якутск: ЯНЦ СО РАН, 2010. – 332 с.

14. *Егорова А.А.* Сосудистые растения Юго-Западной Якутии. – Новосибирск: Наука, 2013. – 203 с.

15. *Захарова В.И.* Разнообразие сосудистых растений Центральной Якутии. – Новосибирск: Наука, 2014. – 180 с.

16. *Иванова Е.И.* Листостебельные мхи Южной Якутии. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. – 136 с.

17. *Копырина Л.И.* Эпифитные водоросли долины Туймаада Центральной Якутии. – Новосибирск: Наука, 2014. – 100 с.

18. *Красная книга Республики Саха (Якутия). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов.* – Якутск: НИПК «Сахаполиграфиздат», 2000. – Т.1. – 256 с.

19. *Николин Е.Г.* Конспект флоры Верхоянского хребта. – Новосибирск: Наука, 2013. – 248 с.

20. *Потемкин А.Д., Софронова Е.В.* Печеночники и антоцеротовые России. – СПб.; Якутск: Бостон-Спектр, 2009. – Т.1. – 368 с.

21. *Почвы, растительный и животный мир Юго-Западной Якутии*: Сб. науч. тр. – Новосибирск: Наука, 2006. – 264 с.

22. *Природный парк «Ленские столбы»: прошлое, настоящее и будущее*: Сб. науч. ст. – Якутск, 2007. – 296 с.

23. *Софронова Е.В., Мамонтов Ю.С., По-*

*темкин А.Д.* *Frullania ignatovii* (Porellales, Marchantiophyta) – новый вид из Сибири // *Нов. сист. низш. раст.* – 2013. – Т. 47. – С. 334–343.

24. *Ivanova E.I., Bell N.E., Kuznetsova O.K., Ignatova E.A., Ignatov M.S.* The genus *Polytrichum* sect. *Aporotheca* (Polytrichaceae) in Russia // *Arctoa*. – 2015. – V. 24. – P. 67–68.

25. *Ivanova E.I., Bell N.E., Kuznetsova O.K., Li H., Park M., Ignatov M.S.* The genus *Polytrichastrum* (Polytrichaceae) in Russia // *Arctoa*. – 2014. – V. 23. – P. 164–184.

26. *Ivanova E.I., Ignatov M.S.* The species of the genus *Lyellia* R.Br. (Polytrichaceae) in Russia // *Arctoa*. – 2007. – V.16. – P. 21–26.

27. *Ivanova E.I., Ignatov M.S., Milyutina I.A., Bobrova V.K.* On the morphological and molecular difference between *Oligotrichum hercynicum* and *O. falcatum* (Polytrichaceae, Bryophyta) // *Arctoa*. – 2005. – V.14. – P. 1–11.

28. *Potemkin A.D., Sofronova E.V.* Taxonomic study on the genus *Cephalozia* in Russia and circumscription of the genus // *Arctoa*. – 2013. – V.22. – P. 173–206.

29. *Mamontov Yu.S., Sofronova E.V., Potemkin A.D.* *Frullania sinensis* Steph. In: L.T. Ellis et al. *New national and regional records* // *J. Bryology*. – 2014. – 36 (4). – P. 306–324.

30. *The Far North: Plant biodiversity and Ecology of Yakutia* / E.I. Troeva, A.P. Isaev, M.M. Cherosov and N.S. Karpov Eds. – *Plant and Vegetation 3*, DOI 10. – Springer Science + Business Media B. V. 2010. – 390 p.

*Поступила в редакцию 22.12.2015*

УДК 502.753 : 582.35 / 99 (571/56)

## Современное состояние ценопопуляций *Rhodiola rosea* L. на хребтах Сетте-Дабан и Сунтар-Хаята (Северо-Восточная Якутия)

Р.Р. Софронов\*, А.А. Егорова\*, Ю.В. Чичигинарова\*\*

\*Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск

\*\*ГБУ РС (Я) «ДБР и ООПТ Минприроды РС (Я)», г. Якутск

*Излагаются некоторые результаты полевых исследований, проведенных в июле–августе 2015 г. на хребтах Сетте-Дабан и Сунтар-Хаята в Томпонском и Оймяконском районах. Изучение флоры и растительности проводили на основе маршрутных исследований общепринятыми флористическими и геоботаническими методами. Для определения возрастного состава популяций *Rhodiola rosea* L. были выделены имматурные (it), виргинильные (v) и генеративные (g) особи. Для определения*

СОФРОНОВ Роман Романович – м.н.с., roman@14.ru; ЕГОРОВА Ангелина Алексеевна – к.б.н., с.н.с., eang@mail.ru; ЧИЧИГИНАРОВА Юлиана Витальевна – вед. специалист, lulya.21@mail.ru.