



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

VAVILOVIA



3(3) 2020



Используемые на обложке фотографии:
Rhododendron smirnowii Trautv. из коллекции БИН РАН
Фото В. И. Дорофеев



СОДЕРЖАНИЕ

РОДЫ *HYMENOLOBUS* И *HORNUNGIA* (CRUCIFERAE) ФЛОРЫ ДАГЕСТАНА: БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

ДОРОФЕЕВ В. И., МУРТАЗАЛИЕВ Р. А., ГУСЕЙНОВА З. А.

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

3

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ КОРМОВЫЕ РАСТЕНИЯ СНЕЖНОГО БАРАНА (*OVIS NIVICOLA* ESCHSCHOLTZ) НА ПОЛЯРНОМ УРАЛЕ В ПРЕДЕЛАХ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА (РОССИЯ)

НИКОЛИН Е. Г., МЕДВЕДЕВ Д. Г., ОХЛОПКОВ И. М., ЗАМЯТИН Д. О.

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

10

РИХАРД КОНДРАТОВИЧ (1932–2017) – УЧЕНЫЙ, СЕЛЕКЦИОНЕР РОДОДЕНДРОНОВ

ШЕВЧУК С. В.

ХРОНИКА, РЕЦЕНЗИИ, ЮБИЛЕИ

37

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)



SCIENTIFIC PEER REVIEWED JOURNAL

VAVILOVIA

VOL. 3, № 3, 2020 52 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 Gradislavovich (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: 10.30901/2658-3860-2020-3

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, № 3



CONTENTS

- 3** THE GENERA *HYMENOLOBUS* AND *HORNUNGIA* (CRUCIFERAE) IN THE FLORA OF DAGESTAN: NOTES ON BOTANY AND GEOGRAPHY
DOROFEYEV V. I., MURTAZALIEV R. A., GUSEINOVA Z. A.

ORIGINAL ARTICLE

- 10** POTENTIAL FORAGE PLANTS FOR SNOW SHEEP (*OVIS NIVICOLA* ESCHSCHOLTZ) IN THE POLAR URALS WITHIN THE YAMAL-NENETS AUTONOMOUS DISTRICT (RUSSIA)

NIKOLIN E. G., MEDVEDEV D. G., OKHLOPKOV I. M., ZAMYATIN D. O.

ORIGINAL ARTICLE

- 37** RICHARD KONDRATOVICH (1932–2017) – A SCIENTIST AND RHODODENDRON BREEDER
SHEVCHUK S. V.

CHRONICLES, CRITICAL REVIEWS, CELEBRATORY ESSAYS



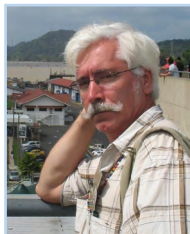
ST. PETERSBURG
2020



DOI: 10.30901/2658-3860-2020-3-3-9

Поступила: 10.08.2020

УДК: 582.783.2:581.9:581.5(470.67)

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ**В. И. Дорофеев**

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН,
Россия, 197376, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2
e-mail: vdorofeyev@yandex.ru

**Р. А. Муртазалиев**

Горный ботанический сад ДФИЦ РАН,
Россия, 367000, Республика Дагестан,
г. Махачкала, ул. Магомеда Гаджиева, 45
e-mail: murtazaliev.ra@yandex.ru

**З. А. Гусейнова**

Горный ботанический сад ДФИЦ РАН,
Россия, 367000, Республика Дагестан,
г. Махачкала, ул. Магомеда Гаджиева, 45

**РОДЫ *HYMENOLOBUS* И *HORNUNGLIA* (CRUCIFERAE) ФЛОРЫ ДАГЕСТАНА:
БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ**

Роды *Hymenolobus* Nutt. ex Torr. et A. Gray (Torrey et Gray, 1838) и *Hornungia* Reichenb. (Reichenbach, 1837) среди крестоцветных Кавказа занимают особое положение. Во-первых, оба рода габитуально относительно близки, в связи с чем их неоднократно пытались объединить в один род (Науек, 1924; Appel, Al-Shehbaz, 1997; German, 2005); во-вторых, они являются весенними эфемерами; в-третьих, растения этих родов имеют крайне небольшие размеры; в-четвёртых, экологические ниши представителей этих родов очень ограничены, хотя между собой и различны. *Hymenolobus procumbens* впервые обнаружен в Манас-Самурском ботанико-географическом районе Восточного Кавказа. Найдена самая северная из известных популяция *H. puberulus* в Верхнесулакском ботанико-географическом районе Восточного Кавказа. Изучена экология популяции *Hornungia angustilimbata* Талгинского ущелья.

Ключевые слова: Дагестан, географическое распространение, экология, эндемизм.

**V. I. Dorofeyev¹, R. A. Murtazaliev², Z. A. Guseinova²**

¹ Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences, 2, Professor Popov Str., St. Petersburg, 197376, Russia
e-mail: vdorofeyev@yandex.ru

² Mountain Botanical Garden of the Dagestan Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences, 45, M. Gadgiev Street, Makhachkala, Republic of Dagestan, Russia, 367000
e-mail: murtazaliev.ra@yandex.ru

**THE GENERA *HYMENOLOBUS* AND *HORNUNGIA* (CRUCIFERAE)
IN THE FLORA OF DAGESTAN: NOTES ON BOTANY AND GEOGRAPHY**

The genera *Hymenolobus* and *Hornungia* in the flora of the Caucasus occupy a special place among the Cruciferae. First of all, both genera are relatively close, hence the repeated attempts to unite them in one genus (Hayek, 1924; Appel, Al-Shehbaz, 1997; German, 2005); secondly, they are spring ephemerals; thirdly, the plants of these genera are of extremely small size; fourthly, the ecological niches of representatives of these genera are very limited, although they are different among themselves. *Hymenolobus procumbens* was first discovered in the Manas-Samur region of the Eastern Caucasus. The northernmost known population of *H. puberulus* was found in the Verkhne-Sulak botanical and geographical region of the Eastern Caucasus. Ecology of a *Hornungia angustilimbata* population in the Talginsky Canyon has been studied in detail.

Key words: Dagestan, geographic distribution, plant ecology, endemism.

Весной 2018 года со 2 по 7 апреля совместно с сотрудниками Дагестанского горного ботанического сада ДФИЦ РАН были проведены весенние флористические исследования ряда мест Манас-Самурского и Верхнесулакского ботанико-географических районов Восточного Кавказа, в ходе которых нами были получены новые сведения по географическому распространению и экологическим особенностям представителей *Hymenolobus* Nutt. ex Torr. et A. Gray и *Hornungia* Reichenb. Упомянутое время проведения полевых работ было подобрано с единственной целью: застать в природе как можно большее количество эфемеров. Из всех встре-

ченных нами в Дагестане эфемеров семейства крестоцветные *Hymenolobus* и *Hornungia* оказались наиболее интересными, поскольку весь Кавказ, будучи заметной горной структурой, более или менее единой по времени геологического и ботанического формирования, в настоящее время является одним из богатейших центров эндемизма. Кавказский эндемизм как биогеографическое явление, очевидно, с особым размахом проявил себя во времена существования Сарматского моря, когда эта горная страна, рожденная в эпоху возникновения альпийской складчатости, была полностью изолированным островом.



В современной флоре Северного Кавказа *Hymenolobus* представлен двумя видами, один из которых эндемик, а *Hornungia* – одним эндемичным для Восточного Кавказа видом.

1. *Hornungia angustilimbata* V.I. Dorof., 2001, Ботан. журн. 86, 4: 134.

Typus: «Russia, NE Caucasus, Daghestan, in adjacentibus urbis Makhachkala, in fauce Talginskoje, declive schistosum, inter frutices, 25 IV 1990, B.A. Korotjaev» (LE!).

Вид является эндемиком Манас-Самурского района Восточного Кавказа. Морфологически он наиболее близок европейскому *H. petraea* (L.) Reichenb., самая восточная точка распространения которого находится на территории полуострова Крым. В настоящее время *H. angustilimbata* известен лишь из четырёх точек: 1) «locus classicus» (рис. 1 г), 2) Дагестан, Карабудахкентский р-н, Качкалык х Кака-Шура (возле пещеры), на каменистых склонах восточной экспозиции, 300 м над ур. моря, 28 IV 2002, Р. Муртазалиев (DAG!) (этикетка публикуется впервые). Третье и четвертое местонахождения стали известны только весной 2020 года: 3) Дагестан, Карабудахкентский р-он, окр. сел. Карабудахкент, в 3 км от села по дороге в сел. Какашура, южный склон, естественные малоподвижные осыпи из мелкощербнистого известняка, 370 м над ур. моря (42°40'04.1" N; 47°32'07.3" E), 11 IV 2019, Р. Муртазалиев, З. Гусейнова (DAG!); 4) Дагестан, Казбековский р-он, окр. пос. Пионерный, на скалах возле тоннеля, северный склон, 150 м над ур. моря (43°03'47.7" N; 46°50'13.9" E), 16 V 2019, Р. Муртазалиев (DAG).

В 2018 году нами был изучен «locus classicus» (рис. 1 д). Впервые в 1990 году обнаруживший этот вид Б.А. Коротяев, характеризуя его местообитание, отчасти оказался прав, упоминая на гербарной этикетке закустаренные склоны. Однако следует заметить, что непосредственно среди кустарников данный вид не может

произрастать, поскольку под их пологом ежегодно образуется значительный лиственный опад, таким образом, семенной материал крайне низкорослого растения (до 10 см выс.) в таких условиях не может дать жизнеспособное потомство. Наши наблюдения показали, что вид, очевидно, способен осуществлять семенное возобновление только в более или менее стабильных на протяжении нескольких лет местах.

Ими явились притенённые микрокарнизы отвесных склонов тонкослоистых известняков. Данные местообитания, будучи долгое время избыточно влажными, зарастают низкорослыми зелёными мхами, под которыми формируются мелкозёмы (рис. 1 г). Т.о., *H. angustilimbata* является хорошим примером классического стенотопа.

2. *Hymenolobus procumbens* (L.) Nutt. ex O.E. Schulz, 1936, Engler et Prantl, Pflanzenfam. 17b: 457. – *Hornungia procumbens* (L.) Hayek, 1925, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. (1924) 30, 1: 480. – *Hymenolobus procumbens* (L.) Nutt. ex Torr. et A. Gray, 1838, Fl. North Amer. 1: 117, as syn., nom. illeg. Lectotypus (Hedge, 2002, in Cafferty & Jarvis, in Taxon, 51: 534): [icon] «*Nasturtium pumilum supinum vernum*» in Magnol. 1676, Bot. Monsp.: t.184.

В настоящее время общее распространение вида охватывает все континенты, за исключением Антарктиды. Об этом суровом континенте упоминаем специально, поскольку в последнее время на его территории участились случаи фиксации заносов сосудистых растений (Andreev et al., 2015, 2016). А эфемеры в этом отношении могут оказаться там наиболее передовыми поселенцами.

H. procumbens экологически достаточно избирателен, в связи с чем в природе его можно увидеть нечасто, поскольку основными местами обитания для него являются солончаки, солонцеватые места, припойменные террасы, приморские пески. Иными слова-



ми, он предпочитает влажные местообитания с повышенным фоном растворённых в грунтовой воде солей. Цветение этого эфемера на Кавказе проходит с начала апреля по май.

В 2018 году данный вид нами впервые был обнаружен в Манас-Самурском ботанико-географическом районе Восточного Кавказа. Местонахождение его на солончаке оказалось типичным. В понижениях между холмами, куда сбрасываются и где выпариваются склоновые токи атмосферных осадков, сформированы необходимые для успешного развития данного вида солонцеватые почвы. На этих почвах можно наблюдать почти моновидовые сообщества из *H. procumbens* (рис. 1 в). Продолжение его изучения в весенний период 2019 года выявило еще одну новую географическую точку для данного растения, а именно Ногайская Степь. Он был обнаружен в Терско-Кумском ботанико-географическом районе Восточного Предкавказья (ВП). Ранее данный вид приводился только для Терско-Сулакского района ВП (Dorofeyev, 2012).

Исследование ранневесенней флоры Дагестана в 2018 и в 2019 годах показало перспективность дальнейшего изучения географии этого вида, поскольку на территории Дагестана его распространение оказалось более широким, нежели это было известно ранее.

Новые находки: 1) Дагестан, восточная граница Табасаранского района, по дороге в сел. Марага, холмистый рельеф с солончачевыми понижениями (41°55'14" N; 48°18'16" E), alt. 230 m. 5 IV 2018, N 41, fl., fr. V.I. Dorofeyev, R.A. Murtazaliev, Z.A. Guseinova (LE!, DAG!) (рис. 1 в); 2) Дагестан, Тарумовский район, вдоль дороги у границы с Калмыкией (АЗС «Граница»), на песчаных местах (44°51'39.5" N; 46°36'14.3" E), 30 IV 2019, Р. Муртазалиев (DAG!).

3. *H. puberulus* (Rupr.) N. Busch, 1939, Фл. СССР, 8: 550. – *Capsella puberula* Rupr. 1869, Mem. Acad. Sci. Petersb. (Sci. Phys. Math.) ser. 7, 15, 2:

129 (Fl. Cauc. 1). – *Hornungia puberula* (Rupr.) D.A. German, 2005, Turczaninowia, 8, 2 : 20.

H. puberulus является эндемиком Центрального (Малкинский ботанико-географический район) и Восточного (Верхнесулакский бот.-геогр. район) Кавказа. Он произрастает по открытым, песчано-известняковым склонам, осыпям и сорным местам на высотах от 100 до 2800 м над уровнем моря.

Ф. Рупрехт (Ruprecht, 1869) описал этот вид по гербарному экземпляру, собранному с 1000 футовой высоты (ок. 1800 м над ур. моря), т.е. в верхней части среднегорного пояса. Вместе с тем, такие ботанические авторитеты как Н. Буш (Busch, 1939) и А. Галушко (Galushko, 1980) его рассматривали в качестве высокогорного элемента кавказской флоры. Однако точка зрения Р. Муртазалиева (Murtazaliev, 2009), полагающего, что вид является среднегорным, представляется нам более верной.

В 2018 году была сделана очень необычная находка этого вида. Нами *H. puberulus* был отмечен в нижнегорном поясе. Кроме того, эта новая локация оказалась самой северной. Таким образом, было существенно расширено его географическое распространение. Данный вид экологически несколько отличен от *H. procumbens*. Во-первых, он был обнаружен на склонах, где осуществляется поверхностное почвенное опреснение непосредственно дождевой влагой и поверхностными токами воды; во-вторых, его растительное окружение состояло из луговых мезофитов, т.е. почвенный солевой фон, по всей видимости, если и был, то минимальный.

Новое нахождение: Дагестан, Кизилюртовский район, южные окрестности села Гельбах, обращенные к реке Сулак юго-западные открытые песчано-известняковые склоны alt. 110 m, (43°07'57" N; 46°51'16" E), 3 IV 2018, N 22, fl., fr., V.I. Dorofeyev, R.A. Murtazaliev, Z.A. Guseinova (LE!, DAG!) (рис. 1 а, б).



**Рис. 1. *Hymenolobus puberulus*: а – общий вид растений, б – плод;
H. procumbens: в – общий вид почти моновидового сообщества;
Hornungia angustilimbata: г – общий вид растения; д – склон из тонкослоистых известняков.**

**Fig. 1. *Hymenolobus puberulus*: а – general view of plants, б – fruit;
H. procumbens: в – general view of an almost monospecific community;
Hornungia angustilimbata: г – general view of a plant; д – thin-layered limestone slope.**



Работа выполнена в рамках реализации государственного задания согласно плану НИР Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (№ темы: АААА-А19- 119031290052-1 – «Сосудистые растения Евразии: систематика, флора, растительные ресурсы») и плану НИР Горного ботанического сада Дагестанского федерального исследовательского центра РАН (тема № гос. регистрации 01201452195 – «Структурная организация и механизмы функционирования популяций эндемиков флоры Дагестана и их интродукционный анализ»). **V**

The work was carried out in the course of implementation of the State Assignment according to the Research Plan of the V.L. Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences (topic number: АААА-А19-119031290052-1 – «Vascular plants of Eurasia: taxonomy, flora, plant resources») and the Research Plan of the Mountain Botanical Garden of the Dagestan Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (topic state registration number 01201452195 – «Structural organization and functioning mechanisms of populations of endemics in the flora of Dagestan and their introduction analysis»). **V**

Благодарности / Acknowledgements

Авторы публикации выражают глубокую благодарность администрации Горного ботанического сада (ГБС) ДФИЦ РАН за предоставленную возможность проведения полевых исследований в Дагестане. **V**

The authors of the publication express their deep gratitude to the administration of the Mountain Botanical Garden (MBG) of the Dagestan Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences for the provided opportunity to conduct field explorations in Dagestan. **V**

Литература / References

- Andreev M.P., Kurbatova L.E., Dorofeyev V.I., Ivanov A.Yu. Alien plants on the Russian Antarctic Scientific Stations. *Problems of Arctic and Antarctica*. 2015;4(106):45-54. [in Russian] (Андреев М.П., Курбатова Л.Е., Дорофеев В.И., Иванов А.Ю. Заносные растения на Российских антарктических научных станциях. *Проблемы Арктики и Антарктики*. 2015;4(106):45-54).
- Andreev M.P., Kurbatova L.E., Dorofeyev V.I., Ivanov A. Yu. Magnoliophyta – the aliens in Antarctica. *Russian polar research (information and analytical collection of articles)*. 2016;1(23):23-24 [in Russian]. (Андреев М.П., Курбатова Л.Е., Дорофеев В.И., Иванов А.Ю. Цветковые растения – пришельцы в Антарктиде. *Российские полярные исследования (информационно-аналитический сборник)*. 2016;1(23):23-24. ISSN 2218-5321.
- Appel O., Al-Shehbaz I.A. Generic limits and taxonomy of *Hornungia*, *Pritzelago* and *Hymenolobus* (Brassicaceae). *Novon*. 1997;7(4):338-340.
- Busch N.A. Fam. Cruciferae. In: *Flora URSS*. Vol. 8. Moscow, Leningrad; 1939. p.14-606 [in Russian] (Буш Н.А. Сем. *Cruciferae* // Флора СССР. Т. 8. М., Л.; 1939. С. 14-606).
- Cafferty S., Jarvis C.E. Typification of Linnean plant names in Brassicaceae (Cruciferae). *Taxon*. 2002; 51(3):529-537.
- Dorofeyev V.I. A new species of the genus *Hornungia* (Brassicaceae). *Botanicheskii Zhurnal = Botanical Journal*. 2001;86(4):132-135. [in Russian] (Дорофеев В.И. Новый вид рода *Hornungia* (Brassicaceae). *Ботанический журнал*. 2001;86(4):132-135).
- Dorofeyev V.I. Cruciferae of Russian Caucasus. *Turczaninowia*. 2003;6(3):5-137. [in Russian] (Дорофеев В.И. Крестоцветные (Cruciferae Juss.) Российского Кавказа. *Turczaninowia*. 2003;6(3):5-137).
- Dorofeyev V.I. *Hymenolobus*. In: *Conspectus of Caucasian Flora*. Vol. 3 (2). St. Petersburg, Moscow; 2012. p. 454. [in Russian] (Дорофеев В.И. *Hymenolobus*. В кн.: *Конспект флоры Кавказа*. Т. 3, ч. 2. СПб, М.; 2012. С. 454).
- Galushko A.I. Flora of the North Caucasus (Key) (Flora Severnogo Kavkaza (Opredelitel)). Vol. 2. Rostov-on-Don; 1980. p. 21-64. [in Russian] (Галушко А.И. Флора Северного Кавказа (Определитель). Т. 2. Ростов-на-Дону, 1980. С. 21-64).
- German D.A. Two new combinations in the Caucasian Cruciferae. *Turczaninowia*. 2005;8(2):20-21. [in Russian] (Герман Д.А. Две новые комбинации в кавказских крестоцветных (Cruciferae) *Turczaninowia*. 2005;8(2):20-21).
- Hayek A. Prodrromus Florae peninsulae Balcanicae. In: *Repertorium specierum novarum regni vegetabilis*. 1924;30(1):1-1193. [In Latin]
- Murtazalijev R.A. Conspectus of the Flora of Dagestan. Vol. 1. Makhachkala; 2009. [in Russian] (Муртазалиев Р.А.



Конспект флоры Дагестана. Т. 1. Махачкала; 2009).
Reichenbach H.G.L. Deutschlands Flora mit höchst naturgetreuen charakteristischen Abbildungen. 4 partial vols. in 3 vols. Vol. 1. Lipsiae; 1837.
Ruprecht F.J. Flora Caucasi. Pars 1. In: *Mem. Acad. Sci. Petersb.*

(*Memoires de l'Academie Imperiale des Sciences de St. Petersbourg*). 1869;7(15,2):1-320. [In Latin]
Torrey J., Gray A. Flora of North America. Vol. 1(1). New York; 1838.

ПРОЗРАЧНОСТЬ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ ОТСУТСТВУЕТ.

Для цитирования:

Дорофеев В. И., Муртазалиев Р. А., Гусейнова З. А.
Роды *Hymenolobus* и *Hornungia* (Cruciferae) флоры Дагестана: ботанико-географические заметки.
Vavilovia. 2020;3(3):3-9.
DOI: 10.30901/2658-3860-2020-3-3-9

HOW TO CITE THIS ARTICLE:

Dorofeyev V. I., Murtazaliev R. A., Guseinova Z. A.
The genera *Hymenolobus* and *Hornungia* (Cruciferae) in the flora of Dagestan: notes on botany and geography.
Vavilovia. 2020;3(3):3-9.
DOI: 10.30901/2658-3860-2020-3-3-9



DOI: 10.30901/2658-3860-2020-3-10-36

Поступила: 08.09.2020

УДК: 581.9:581.6:599.735.52

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ**Е. Г. Николин**

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН,
Россия, 677980, г. Якутск, пр. Ленина, 41

e-mail: enikolin@yandex.ru

**Д. Г. Медведев**

Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского,
Россия, 664038, Иркутская область,
Иркутский район, пос. Молодежный

e-mail: dmimedvedev@yandex.ru

**И. М. Охлопков**

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН,
Россия, 677980, г. Якутск, пр. Ленина, 41

e-mail: imo-ibpc@yandex.ru

**Д. О. Замятин**

Департамент внешних связей Ямало-Ненецкого автономного округа,
Россия, 629007, Ямало-Ненецкий автономный округ,
г. Салехард, пр. Молодёжи, 9

e-mail: nauka89@mail.ru

**ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ КОРМОВЫЕ РАСТЕНИЯ СНЕЖНОГО БАРАНА
(*OVIS NIVICOLA* ESCHSCHOLTZ) НА ПОЛЯРНОМ УРАЛЕ В ПРЕДЕЛАХ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА (РОССИЯ)**



По инициативе губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа Российской Федерации была проведена экспертиза потенциальных кормовых ресурсов снежного барана, или толсторога (*Ovis nivicola* Eschscholtz, 1829) на территории Полярного Урала, куда запланирована интродукция этих животных из их естественных местообитаний в Северо-Восточной Якутии. Горные массивы Полярного Урала имеют высокую степень сходства с естественными условиями, сложившимися в пределах ареала снежного барана, однако в историческом прошлом эти копытные на Полярном Урале не регистрировались. Поэтому данный эксперимент по расширению области распространения снежных баранов будет заключать в себе определенные риски. Кроме прочих аспектов интродукции, одним из важнейших является достаточность и соответствие кормовой базы толсторогом на новой природной территории. Этот вопрос и рассматривается в данной публикации. По нашим наблюдениям и литературным сведениям, в естественных местообитаниях в рацион снежных баранов входит 290 видов сосудистых растений, 21 вид мхов, 20 видов лишайников, виды 6 родов шляпочных грибов. Но основную роль в питании толсторогов играют сосудистые растения, кустистые лишайники и грибы. Кормовые виды сосудистых растений представляют почти все доминирующие по разнообразию семейства Бореальной области: Poaceae, Cyperaceae, Salicaceae, Betulaceae, Polygonaceae, Caryophyllaceae, Ranunculaceae, Brassicaceae, Rosaceae, Fabaceae, Ericaceae и Asteraceae. Это позволяет полагать, что и на Полярном Урале снежным бараном будут широко использоваться близкородственные известным кормовым растениям замещающие виды. Из всего кормового рациона снежного барана на Полярном Урале встречается 157 видов сосудистых растений, 44 вида лишайников, представители 5 родов листостебельных мхов и 6 родов грибов. Кроме того, прогнозируется, что кормовой потенциал этих животных, из числа замещающих видов, распространенных на Полярном Урале, составят 166 видов сосудистых растений, значительная часть (до 99 видов) из 358 известных там видов листостебельных мхов, более 40 видов лишайников и большое разнообразие часто встречаемых шляпочных грибов.

Ключевые слова: интродукция животных, кормовой потенциал, лишайники, мхи, прогноз растительных ресурсов, снежный баран, сосудистые растения, шляпочные грибы.

DOI: 10.30901/2658-3860-2020-3-10-36

Received: 08.09.2020

ORIGINAL ARTICLE

E. G. Nikolin¹, D. G. Medvedev², I. M. Okhlopkov¹, D. O. Zamyatin³

¹ Institute for Biological Problems of Cryolithozone of the Siberian Branch of the RAS, 41, Lenina Ave., Yakutsk, Russia, 677000
e-mail: enikolin@yandex.ru

² Irkutsk State Agrarian University named after A. A. Ezhevsky, Molodezhny Sett., Irkutsk district, Irkutsk region, 664038, Russia
e-mail: dmimedvedev@yandex.ru

³ Department of External Relations of Yamal-Nenets Autonomous District, 9, Molodezhi ave., Salekhard, 629007, Russia
e-mail: auka89@mail.ru

POTENTIAL FORAGE PLANTS FOR SNOW SHEEP (*OVIS NIVICOLA* ESCHSCHOLTZ) IN THE POLAR URALS WITHIN THE YAMAL-NENETS AUTONOMOUS DISTRICT (RUSSIA)



An examination of potential forage resources for snow sheep, or Siberian bighorn sheep (*Ovis nivicola* Eschscholtz, 1829) in the Polar Urals, where the introduction of these animals from their natural habitats in Northeastern Yakutia is planned, was carried out at the initiative of the Governor of the Yamalo-Nenets Autonomous District (Russian Federation). The mountain ranges of the Polar Urals have a high degree of similarity with the natural conditions prevailing within the area of the snow sheep, but in the historical past these ungulates were not recorded in the Polar Urals. Therefore, this experiment aimed at expanding the distribution area of snow sheep will involve some risks. In addition to other aspects of introduction, one of the most important is the sufficiency and compliance of the forage base in the new natural area to the snow sheep requirements. This issue is discussed in this publication. According to our observations and literature data, the diet of snow sheep in natural habitats includes 290 species of vascular plants, 21 species of mosses, 20 species of lichens, representatives of 6 genera of cap mushrooms. However, vascular plants, bushy lichens, and seasonal fungi, play the main role in the diet of snow sheep. Forage species of vascular plants belong to almost all of the Boreal region's families that dominate in terms of diversity, i.e., Poaceae, Cyperaceae, Salicaceae, Betulaceae, Polygonaceae, Caryophyllaceae, Ranunculaceae, Brassicaceae, Rosaceae, Fabaceae, Ericaceae, and Asteraceae. In fact, the snow sheep consume almost the entire range of plants growing within its habitat to one degree or another. This makes it possible to assume that in the Polar Urals, snow sheep will widely use the substituting species which are closely related to the known forage plants. The known food ration of snow sheep in the Polar Urals includes 157 species of vascular plants, 13 species and representatives of 5 genera of leaf-stem mosses, more than 20 species of ground lichens, representatives of 3 genera (11 species in total) of epiphytic lichens and 6 genera of fungi. In addition, it is predicted that among the replacement plant species distributed in the Polar Urals, the potential forage resources for these animals will include 166 species of vascular plants, a significant part (up to 99 species) of the 358 known species leaf-stem mosses, and more than 40 species of lichens. The frequency of occurrence and diversity of cap mushrooms in the Polar Urals is high, and can have a positive effect on the feeding of animals in summer and autumn.

Key words: forage potential, forecast of plant resources, fungi (cap mushrooms), introduction of animals, lichens, mosses, snow sheep, vascular plants.

Введение

В связи с реализацией губернаторского проекта Ямало-Ненецкого автономного округа по повышению привлекательности ООПТ Полярного Урала для туризма и расширения разнообразия охотничье-промысловых животных за счет интродукции снежного барана (*Ovis nivicola* Eschscholtz, 1829), была проведена экспертная оценка кормовых ресурсов Полярно-Уральского природного парка и прилегающих территорий общего пользования. Целью обследования ставился подбор подходящих участков горной системы – аналогов естественных местообитаний *Ovis nivicola* на Верхоянском хребте, откуда планируется выборка животных для расселения на Полярном Урале. Среди прочих критериев местности оценивался и кормо-

вой потенциал растений, пригодных для питания снежному барану, результаты этой оценки приводятся в данном обзоре.

Снежный баран, или толсторог – весьма стабильное и успешное животное, широко распространенное в горных системах Азиатской России и Северной Америки. Тем не менее, под влиянием антропогенных факторов за последние 100 лет все же наблюдается устойчивое снижение его численности. Это очень привлекательный объект для туризма, натуралистических наблюдений, трофейной, спортивной и любительской охоты. Можно полагать, что по происхождению снежный баран животное горно-степное, в значительной степени связанное с распространением плейстоценовых степей, которое и в наше время отчасти придерживается небольших оча-



гов реликтовых тундростепей и остепненных тундр. В современный период снежный баран хорошо адаптирован к тундровой растительности, предпочитает сочетание ее с лесными и лесопроизводными сообществами речных долин и горных склонов. В естественных условиях местообитания снежного барана обусловлены сочетанием комплекса кормовых и защитных стаций (Егоров, 1965). Если последние предусматривают различные компоновки элементов горного ландшафта с обязательным включением участков скальных обнажений как основного компонента пассивной защиты от хищников, то первые часто лишены особой избирательности, и обычно представляют собой почти полное разнообразие растений, населяющих территорию обитания толсторогов (Revin et al., 1988). Места выпаса этих животных больше зависят от сезонной доступности кормов и наличия в летнее время солонцовых участков, обеспечивающих поддержание солевого баланса. По данным О.В. Егорова (1965), весной и в начале лета снежные бараны больше придерживаются остепненных южных склонов. По мере освобождения от снега пойменной растительности, бараны чаще спускаются на выпас в долины рек и ручьев. О.В. Егоров полагал, что связь снежных баранов с пойменными и горно-таежными угодьями, наряду с горно-тундровыми местообитаниями, является характерной чертой якутской популяции этих животных. В Якутии пойменные лиственничные, тополевые, чозениевые или смешанные леса и редколесья, равно как и древовидные ивняки, служат баранам не только кормовыми угодьями, но вполне обычной, а иногда и предпочитаемой зоной отдыха. Летом бараны широко используют весь спектр горных ландшафтов. Зимой, по мере накопления снега, начинают локализоваться на местах выдуваний, хотя растительные ресурсы здесь подчас скуднее, чем на ниже расположенных участках склонов. В зимнее время снежный баран

успешно тебенюет, добывая растения из-под снега, как это делают многие другие копытные. Критическими показателями снега по доступности корма для баранов считаются: его глубина для самок – 20-25, для самцов – 25-30 см; плотность для самок – 0,24–0,26, для самцов – 0,26–0,30 г/см³ (Revin et al., 1988).

Баранам свойственно совершать сезонные миграции на 25–30 (до 60–120) км, обусловленные распределением снежного покрова, досаждением гнуса, переходами на солонцы, участки гона и др. С этим связана и смена кормовых условий.

Особенности питания. Видовое разнообразие кормовых растений в Северо-Восточной Азии, по данным разных авторов, оценивается в следующих показателях: по первым наблюдениям О.В. Егорова (1965), в Северо-Восточной Якутии – 80 видов сосудистых растений; в Колымо-Чукотской горной стране и Корякском нагорье – 201 вид (Zhelezov, 1981); в Корякском нагорье – 86 видов из 35 семейств (Chernyavskij, 1984); в системе Верхоянского хребта – 97 видов сосудистых растений из 25 семейств, 22 вида мхов, 14 видов лишайников и 2 вида грибов (Krivoshapkin, Yakovlev, 1999). К сожалению, Ю.В. Ревин с соавторами (1988) для Северной Якутии и Колымо-Чукотской горной страны в списке указали только семейства и роды кормовых растений толсторогов, поэтому трудно судить, какие именно виды скрываются за многовидовыми родами: *Poa*, *Carex*, *Eriophorum*, *Rhododendron* и др., но можно понять широко распространенные одновидовые роды. Всего они приводят 104 рода, относящиеся к 37 семействам.

Основу пищевого рациона снежного барана составляют представители семейств Роасеае (мятликовые, или злаки), Сурегеае (осоковые), Салисееае (ивовые), Ветулаеае (березовые), Полигонееае (гречишные), Сагуофиллаеае (гвоздичные), Ранункулаеае (лютиковые), Брассикаеае (крестоцветные), Розееае (розо-



цветные), Fabaceae (бобовые), Ericaceae (вересковые) и Asteraceae (сложноцветные) (Revin et al., 1988). По существу, это почти все доминирующие по разнообразию семейства Бореальной области Азиатской России.

Эти же авторы (Revin et al., 1988) предложили условно объединить кормовые фракции снежного барана в 7 групп: листья, хвоя и ветки деревьев и кустарников; ветки и листья кустарничков; цветы, семена, ягоды, плоды и соплодия; травянистая растительность; лишайники; мхи; грибы. Развивая и несколько дополняя эту классификацию кормовых фракций снежного барана, можно привести ее к следующему виду:

1. Листья, хвоя и ветки деревьев и кустарников.

2. Листья и ветви кустарничков. Значительная доля двух первых категорий в питании толсторогов отмечается всеми цитированными выше исследователями.

3. Листья и генеративные побеги полукустарников и полукустарничков. К этой категории относятся, например, *Ephedra monosperma*, *Artemisia gmelinii*, и *A. lagocephala*, факт поедания которых баранами установлен О.В. Егоровым (Egorov, 1965).

4. Генеративные побеги и органы растений (плоды, цветы и соцветия). Здесь подразумевается избирательное поедание генеративных органов с небольшой частью сопутствующей вегетативной сферы растений.

5. Вегетативные побеги травянистых растений – преимущественно живая фотосинтезирующая часть (зелень).

6. Ветошь и сено травянистых растений, опад хвои и листьев древесно-кустарниковых форм. Обычно ветошь трав как кормовая фракция травоядных животных упоминается как-то вскользь, как бесполезный наполнитель желудка. Однако в условиях зимнего дефицита кормов ветошь имеет важное значение для поддержания жизнедеятельности животных. По всей видимости, клетчатка ветоши и остаточные органические

вещества играют существенную роль в выживании не только снежных баранов, но и многих других копытных животных. Поедание ветоши и опавших листьев снежными баранами отмечал О.В. Егоров (1965). Весной, до начала вегетации растений, ветошь в содержимом желудка баранов занимает от 15 (Revin et al., 1988) до 61% (Krivoshapkin, Yakovlev, 1999). Также А.А. Кривошапкин и Ф.Г. Яковлев (1999) отмечали поедание баранами опада хвои лиственницы, доля которой в содержимом одного желудка составляла 5,8%. В местах обитания снежных баранов некоторые деревья и кустарники (тополь, козеница, душекия) осенью сбрасывают листья в зеленом виде, которые сохраняют кормовую ценность и поедаются северным оленем. Поедание их снежным бараном, как и ветоши трав, вероятно в течение всего зимнего периода. К этой же категории кормов можно отнести и поедание сена, заготавливаемого на зиму пищухами (*Ochotona hyperborea* Pallas, 1811), что было выявлено А.А. Кривошапкиным и Ф.Г. Яковлевым (Krivoshapkin, Yakovlev, 1999).

7. Корни травянистых растений. Известны факты выкапывания снежным бараном корней мытника (*Pedicularis alopecuroides* и реже – *P. langsdorfii*), астрагала (*Astragalus umbellatus*), остролодок, копеечника, а также выдергивания корней из почвы вместе с надземной частью растения (Egorov, 1965; Revin et al., 1988). Нами наблюдалось выкапывание корней *Vicia macrantha* и *Corydalis gorodkovii* на щебнистом склоне в системе хр. Сунтар-Хаята.

8. Мхи. Поедаются баранами в бесснежный период. По данным О.В. Егорова, в летнее время мхи занимают до 1% содержимого желудков. А.А. Кривошапкин и Ф.Г. Яковлев фиксировали высокое содержание мхов в желудках снежных баранов, выпасавшихся в Центральном Верхоянье: весной, в мае, в среднем по 3 выборкам – 8,2% и осенью, в октябре, по такой же выборке, – от 8,1 до 16,4%. Кроме достоверно выявленных видов и родов мхов, входящих в рацион



питания снежных баранов, высока вероятность потребления одного из самых массовых видов мхов в местах обитания этих животных – *Racomitrium lanuginosum* (Hedw.) Brid. Пока это предположение, нуждающееся в наблюдении.

9. Лишайники:

9.1. Эпигейные

9.1.1. Кустистые (ягель). Потребление ягеля снежным бараном наблюдается всесезонно и варьирует от (1,6) 6,3 (8)% летом до 50 (90)% зимой (Егоров, 1965), что подтверждается и другими исследователями (Revin et al., 1988; Krivoshekin et al., 1999). У взрослого самца барана весом 70 кг, отстрелянного 26.07.1987 г. в верховьях р. Келе (урочище Угун-Имта), кустистые лишайники (в основном *Flavocetraria cucullata*, *F. nivalis*, *Thamnolia vermicularis*, *Cladonia arbuscula* и др. *Cladonia*) в содержимом желудка составляли 40% (др. фракции: ивы – 15%, травы – 45%). При весе его желудка 12 кг, сырая масса потребленного животным ягеля составляла около 4 кг, т.е. приблизительно 4–6 м² полностью объединенного высокопродуктивного участка лишайникового сообщества среди тундры, лиственничного редколесья или зарослей кустарников. Или еще большая площадь с меньшим объемом выборки лишайников. Высокое потребление ягеля баранами считается особенностью их питания в Якутии (Егоров, 1965). Возможно, это связано с большими запасами ягеля в горах Северо-Восточной Якутии, где на участках местности, не используемых северным оленем, лишайники часто образуют сплошной покров мощностью 10 см и более. Здесь ягель в бесснежный или малоснежный период легко доступен баранам. В других местах, где запасы ягеля меньше, животные могут обходиться и без него или использовать в меньшем количестве.

9.1.2. Листоватые. Факт потребления бараном видов *Peltigeraceae* (*Nephroma arcticum* и *Peltigera* sp.) установлен А.А. Кривошапкиным и Ф.Г. Яковлевым (1999). В лесном и подголь-

цово-кустарниковом поясе гор лишайники этого семейства встречаются часто. Видимо, поедаются они ограниченно, преимущественно в бесснежный период, как сопутствующий корм.

9.2. Эпифитные. О поедании эпифитных лишайников с ветвей деревьев осенью и зимой упоминает О.В. Егоров (1965). Виды он не называет, но судя по обилию, распространению и поедаемости северными оленями, можно предположить, что речь идет, прежде всего, о видах *Evernia* sp. и *Bryoria* sp.

9.3. Эпилитные. Потребление этой категории лишайников не зарегистрировано, но очень вероятно. Особенно в отношении видов *Umbilicaria* sp. Бараны постоянно пересекают места с изобилием лишайников на каменистом субстрате и при недостатке кормов имеют возможность использовать их. Вопрос поедания баранами эпилитных лишайников пока остается открытым и нуждается в наблюдении.

10. Грибы. Поедание трубчатых и пластинчатых грибов баранами (грибование) признается всеми специалистами. Нередко упоминается, что охотно поедаются и отмирающие плодовые тела гриба, пораженные личинками насекомых. Вероятно, ассортимент поедаемых грибов зависит от особенностей местности, и разнообразие кормовых грибов значительно превышает имеющиеся у нас сведения. Необходимо отметить, что количество и разнообразие грибов в местах распространения снежных баранов в Северо-Восточной Якутии по визуальной оценке заметно уступает таковому на Полярном Урале. При этом грибы на Полярном Урале, в горной местности, как правило, не отличаются крупными размерами (диаметр шляпки в пределах 5–7 см).

11. Трупы погибших животных (плотоядность). Исключительно редкий факт поедания останков зайца беляка самкой снежного барана зарегистрирован А.А. Кривошапкиным и Ф.Г. Яковлевым (Krivoshekin, Yakovlev, 1999).

Растительность Полярного Урала. Деталь-



ная характеристика природно-климатических условий, растительного покрова, его продуктивности, а также состава флоры сосудистых растений, мхов и лишайников Полярного Урала приводится в коллективной монографии сотрудников Института экологии растений и животных УРО РАН (Vegetation cover..., 2006). Данная работа, кроме авторских наблюдений, включает и аналитический обзор публикаций предшествующих исследователей: В.Н. Андреева (Andreev et al., 1935), К.Н. Игошиной (1933, 1935, 1937, 1964, 1966), в т.ч. в соавторстве с Е.Ф. Флоровской (Igoshina, Florovskaya, 1939); П.Л. Горчаковского (Gorchakovskij, 1966, 1975), в т.ч. в соавторстве с Н.И. Андреяшкиной (Gorchakovskij, Andreyashkina, 1975) и др.

По сведениям авторов этой монографии, на Полярном Урале насчитывается 774 вида сосудистых растений (292 рода, 80 семейств), из них на Восточном склоне хребта, в пределах которого расположен Полярно-Уральский природный парк, произрастает 544 вида (209 родов, 70 семейств). В бриофлоре Полярного Урала отмечено 358 видов и 15 разновидностей

(126 родов, 41 семейство); в лишенофлоре – 404 вида (116 родов, 46 семейств). Печеночные мхи и грибы в данной работе не упоминаются.

Общая характеристика растительного покрова северной части Полярного Урала, в пределах которого планируется разведение снежного барана, базируется на данных В.Н. Андреева с соавторами (Andreev et al., 1935): покрытая растительностью территория занимает 69,6%, остальное (30,4%) занимают россыпи камней, вода и снежники. Растительность структурирована высотными поясами – субальпийских лиственничных редколесий и моховых тундр (по П.Л. Горчаковскому (Gorchakovskij, 1975) – подгольцовый пояс) – 14,1% площади; кустарников и моховых тундр (по П.Л. Горчаковскому – горно-тундровый пояс) – 13,9%; горных лишайниковых и моховых тундр (по П.Л. Горчаковскому – пояс холодных гольцовых пустынь, а по В.П. Седельникову (Sedelnikov, 1988) – пояс эпилитно-лишайниковых сообществ) – 49,1% (рис. 1). Исходя из этих пропорций, на комплекс долинной растительности приходится 22,9% (в работе не указано).



Рис. 1. Характерный ландшафт в долине руч. Нырдовмэн-Шор: переход долинного комплекса растительности в подгольцовый, тундровый и эпилитно-лишайниковый пояс.

Fig. 1. Typical landscape in the Nyrdivomen-Shor brook valley: transition of the valley complex vegetation into the subgoltsy, tundra and epilite-lichen belt.



Растительные сообщества представлены следующим разнообразием:

1. Редколесья (елово-лиственничные и лиственничные горные) – 2,7% площади.

2. Заросли кустарников (ивняковые, ерниковые, ольховниковые горные) – 5,8%.

3. Тундры (лишайниковые, мохово-лишайниковые, лишайниковые горные, мохово-лишайниковые горные, моховые, моховые горные, кустарничковые горные, багульниково-мохово-кочкарные) – 44,1%.

4. Луговины (тундровые, горные) – 4,8%.

5. Болота (эуτροφные с водной осокой, мезотрофные с круглой осокой, мезотрофные осоково-сфагновые, горные ключевые) – 12,2%.

Прочие земли: каменные россыпи – 25,6%, вода – 3,4%, горные снежники и ледники – 1,4%.

Запас фитомассы в растительности Полярного Урала имеет довольно высокие показатели и в среднем составляет: в лишайниковых тундрах – 691 г/м², в ерниковых тундрах – 596, в кустарничковых тундрах – 370–628; в осоково-сфагновых болотах, занимающих значительные пространства в долинах рек, запас травяной растительности – 53–83; в травяно-моховых болотах запас травяной растительности – 322–666; живой напочвенный покров в зарослях кустарников (ерниках и ивняках, исключая кустарники) – 217–271, в лиственничных редколесьях – 136–765 г/м² (Vegetation cover..., 2006).

Материалы и методы исследования

В соответствии с климатическим моделированием потенциального распространения снежного барана на Полярном Урале, разработанным ИБПК СО РАН, в период с 20 по 30 августа 2020 г. было проведено полевое обследование двух участков Полярно-Уральского при-

родного парка: Сось-Райизского и Горно-Хадатинского, а также территорий в междуречье р. Крестовая и р. Немуръёган (притоки р. Лонготъёган) и в бассейне руч. Ворговый (приток р. Гэнахадата). Маршрутным методом проводилась оценка пригодности для интродукции в эти условия снежных баранов.

В пределах Сось-Райизского участка обследовано 24 пункта с фиксированием координат с помощью GPS-навигатора Garmin eTrex 20. В пределах Горно-Хадатинского участка и на прилежащих к нему территориях обследовано 12 пунктов. В междуречье р. Крестовая и р. Немуръёган и на прилегающих к нему территориях – 12 пунктов; в бассейне руч. Ворговый – 3 пункта.

Маршруты обследования фиксировались с помощью фотосъемки камерой Canon EOS-600. Ограниченно осуществлялись сборы гербария.

Результаты и обсуждение

С учетом литературных сведений и наших наблюдений, в естественных условиях обитания снежного барана в Северо-Восточной Якутии в рацион питания этих животных входит 290 видов сосудистых растений, 20 видов листостебельных мхов, 1 вид печеночных мхов, 18 видов эпигейных кустистых лишайников (ягеля), представители 2 родов эпигейных листоватых лишайников, 3 родов эпифитных лишайников и 6 родов грибов. Из этого разнообразия на территории Полярного Урала встречается 157 видов сосудистых растений, 13 видов и 5 родов листостебельных мхов, 19 видов и 1 род эпигейных лишайников, представители 3 родов (всего 11 видов) эпифитных лишайников и 6 родов грибов (табл. 1).



Таблица 1. Известные в Северо-Восточной Якутии кормовые растения снежного барана, встречающиеся на Полярном Урале
 Table 1. Snow sheep forage plants known in North-Eastern Yakutia that occur in the polar Urals

№	Латинское название вида Latin name of the species	Русское название вида Russian name of the species	Оценка поедаемости вида в Якутии Assessment of the species eatibility in Yakutia	Сезонность Seasonality	Источник информации (и примечание) Source of information (and note)	Встречаемость на Полярном Урале Occurrence in the Polar Urals
Сосудистые растения – Vascular plants						
1.	<i>Equisetum arvense</i> L.	Хвощ полевой	3	л	1, 2, 4, 5	8
2	<i>E. scirpoides</i> Michx.	Х. камышовый	2	л	1	6
3	<i>E. variegatum</i> Schleich. ex Web. et Mohr	Х. пестрый	4	л-з	1, 4, 5	7-8
4	<i>Woodsia glabella</i> R. Br.	Вудсия голая (в. гладковатая)	2	л	4, 5	4
5	<i>Alopecurus alpinus</i> Smith.	Лисохвост альпийский	3(5)	л	2, 5	(4)5-6
6	<i>Arctagrostis latifolia</i> (R. Br.) Griseb.	Арктополевица (арктагросис) широколистная	4-5	л-з(?)	1, 2, 4, 5	7
7	<i>Arctophila fulva</i> (Trin.) Anders.	Арктофила рыжеватая	2-3	л-з	3, 5	6
8	<i>Bromopsis sibirica</i> (Drob.) Peschkova (B. <i>pumpelliana</i> (Scribn.) Holub)	Кострец сибирский (К. Пумпелла)	3-4	л	4, 5	6-7
9	<i>Calamagrostis langsdorffii</i> (Link) Trin.	Вейник Лангсдорфа	3	л-з	1, 4	7-8
10	<i>C. purpurea</i> (Trin.) Trin.	В. пурпурный	2-3	л-з	4	6
11	<i>Dupontia</i> sp.	Дюпонция	2-3(?)	л	2	5
12	<i>Elymus macrourus</i> (Turcz.) Tzvel.	Пырейник длинноколосый (п. длиннохвостый)	2-3	л	1	4
13	<i>Festuca brachyphylla</i> Schult. et Schult.	Овсяница (типчак) коротколистная	4	л-з	4, 5	7
14	<i>F. ovina</i> L.	О. (т.) овечья	3	л-з	4, 5	4(7)
15	<i>F. rubra</i> L.	О. (т.) красная	3	л	4, 5	6
16	<i>Hierochloa alpina</i> (Sw.) Roem. et Schult.	Зубровка альпийская	3-4	л-з	1, 4, 5	6
17	<i>Koeleria asiatica</i> Domin	Тонконог азиатский	3	л	2, 5	5-6
18	<i>Poa alpigena</i> (Blytt) Lindm.	Мятлик альпийский	3-4(5)	л	2, 5	6
19	<i>P. arctica</i> R. Br.	М. арктический	2	л	4, 5	5-6
20	<i>P. pratensis</i> L. s.str.	М. луговой	3	л	1, 5	6-7
21	<i>P. glauca</i> Vahl	М. сизый	3	л-з	1, 5	6
22	<i>Trisetum sibiricum</i> Rupr. s.l.	Трищетижник сибирский	4-5	л	2	6-7
23	<i>T. spicatum</i> (L.) K. Richt.	Т. колосистый	3(5)	л	2	6
24	<i>Carex aquatilis</i> Wahlenb. subsp. <i>stans</i> (Drej.) Hult. (C. <i>concolor</i> R. Br.)	Осока водная, подвид о. прямостоящая (о. прямая)	2-3	л-з	1, 5	3(7)
25	<i>C. atrifusca</i> Schkuhr	О. черно-бурая	4-5	л	2	5
26	<i>C. bigelowii</i> subsp. <i>arctisibirica</i> (Jurtz.) A. et D. Love	О. арктосибирская	2-3	л-з	4, 5	7
27	<i>C. chordorrhiza</i> Ehrh.	О. струнокоренная	2	л-з	4, 5	6(0)
28	<i>C. fuliginosa</i> Schkur subsp. <i>misandra</i> (R. Br.) Nyman	О. сажистая, подвид о. бестычинковая	3	л	4, 5	4
29	<i>C. Juncella</i> (Fries) Th. Fries	О. ситничек (о. ситничковая)	2(?)	л-з	5	5
30	<i>C. media</i> R. Br.	О. средняя	3	л	4, 5	5
31	<i>C. melanocarpa</i> Cham. ex Trautv.	О. черноплодная	2-3	л-з	5	5-6
32	<i>C. pauciflora</i> Lightf.	О. малоцветковая	3	л	2	3



№	Латинское название вида Latin name of the species	Русское название вида Russian name of the species	Оценка поедаемости вида в Якутии Assessment of the species eatibility in Yakutia	Сезонность Seasonality	Источник информации (и примечание) Source of information (and note)	Встречаемость на Полярном Урале Occurrence in the Polar Urals
33	<i>C. rupestris</i> All.	О. скальная	(3)4	л-з(?)	2, 4, 5	6
34	<i>C. saxatilis</i> L. subsp. <i>laxa</i> (Trautv.) Kalela	О. каменная, подвид о. рыхлаватая	3	л-з	4, 5	5-6
35	<i>C. vaginata</i> subsp. <i>quasivaginata</i> (C. V. Clarke) Malyshev	О. влагалещиная, подвид о. влагалещевидная	3	л	4, 5	4
36	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck. (<i>E. polystachion</i> L.)	Пушица узколистная (п. многоколосковая)	2	л	4, 5	7-8
37	<i>E. vaginatum</i> L. s. str.	П. влагалещиная	4-5	л-з	1 - без указания видов, 4, 5	8
38	<i>Kobresia myosuroides</i> (Vill.) Fiori	Кобрезия мышехвостниковая	5	л-з	4, 5	4(0)
39	<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.	Пухонос альпийский	3	л	2	5
40	<i>Luzula confusa</i> Lindeb.	Ожика спутанная	3	л	4, 5	6-7
41	<i>L. nivalis</i> (Laest.) Spreng.	О. снеговая	2-3	л	5	5
42	<i>L. multiflora</i> (Ehrh. et Retz.) Lej. s.l.	О. тундровая	2-3	л	4, 5	4(0)
43	<i>L. tundricola</i> Gorodk. ex V. Vassil.	О. тундровая	2-3	л	5	4
44	<i>L. wahlenbergii</i> Rupr.	О. Валенберга	2(?)	л	4	5
45	<i>Lloydia serotina</i> (L.) Reichenb.	Ллойдия поздняя	2-3	л	2, 5	6
46	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Лук скорода (л. шнитт)	2-3	л	1 - без указания видов	7
47	<i>A. strictum</i> Schrad.	Л. торчащий	2	л	1(?), 5	3
48	<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.	Чемерица Лобеля	1-2	л-з(?)	3 - без указания видов	7
49	<i>Populus tremula</i> L.	Осина	2	л	1	4
50	<i>Salix arctica</i> Pall.	Ива арктическая	3(5)	л-з	2	6
51	<i>S. dasycadados</i> Wimm.	И. шерстистопобеговая	2-3	л-з	1	6-7
52	<i>S. glauca</i> L.	И. сизая	2	л-з	4, 5	8
53	<i>S. hastata</i> L.	И. кольцевидная	3	л-з	4, 5	5
54	<i>S. lanata</i> L.	И. мохнатая	3	л-з	4, 5	9
55	<i>S. phyllifolia</i> L.	И. филликолистная	2	л-з	4, 5	6
56	<i>S. polaris</i> Wahlenb.	И. полярная	3	л	2, 4, 5	6
57	<i>S. pulchra</i> Cham.	И. красивая	4	л-з	1, 4, 5	4
58	<i>S. recurvigemmis</i> A. K. Skvortsov	И. крючковатопочечная	2-3	л-з	5	4
59	<i>S. reptans</i> Rupr.	И. ползучая	3-5	л-з	1, 2	5
60	<i>S. reticulata</i> L.	И. сетчатая	3-5	л-з	1, 2, 4, 5	8
61	<i>Betula nana</i> L.	Береза карликовая	2-3	л-з	1, 4, 5	9
62	<i>Duschekia fruticosa</i> (Rupr.) Pouzar Acetosa lapponica (Hiit.) Holub (<i>Rumex lapponicus</i> (Hiit.) Czernov)	Ольховник (ольха кустарниковая) Щавель лапландский	3	л-з	1, 3, 4, 5	9
63	<i>Aconogonon ocreatum</i> (L.) Hara (<i>A. riparium</i> (Georgii) Hara)	Таран растрбуистый (т. береговой)	2	л	1 и 3 - без указания видов, 5	5-6
64	<i>Bistorta vivipara</i> (L.) Delabre	Змеевик живородящий	3	л	1, 5	4(0)
65	<i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill	Кисличник двухстолбчатый	3-5	л	1, 2, 4, 5	6-7
66	<i>Cerastium jeniseense</i> Hult.	Ясколка енисейская	3-5	л	2, 3, 4, 5	7-8
67	<i>C. regelii</i> Ostenf.	Ясколка Регеля	1-2	л	5	6-7
68	<i>Dianthus repens</i> Willd.	Гвоздика ползучая	2	л	5	5-6
69			2-3	л	3 - без указания видов, 5	7



№	Латинское название вида Latin name of the species	Русское название вида Russian name of the species	Оценка поедаемости вида в Якутии Assessment of the species eatibility in Yakutia	Сезонность Seasonality	Источник информации (и примечание) Source of information (and note)	Встречаемость на Полярном Урале Occurrence in the Polar Urals
70	<i>Gastrolychnis uniflora</i> (Ledeb.) Tzvel.	Гастролихнис одноцветковый	1-2	л	5	5
71	<i>Minuartia arctica</i> (Stev. ex Ser.) Graebn.	Минурция (мокричник) арктическая	1-2	л	5	6-7
72	<i>M. macrocarpa</i> (Pursh) Ostenf.	М. (м.) крупноплодная	1-2	л	5	5
73	<i>Silene chamarensis</i> Turcz. subsp. <i>paucifolia</i> (Ledeb.) Kuvaev	Смолевка хамарская, подвид с. малоллистная	1-2	л	5	5-6
74	<i>S. amoena</i> L. (S. repens Patrin)	С. приятная (с. ползучая)	2-3	л	4	4
75	<i>Stellaria ciliatosepala</i> Trautv.	Звездчатка реснитчаточашечковая	1-2	л	3 - без указания видов, 5	3
76	<i>S. crassifolia</i> Ehrh.	З. толстолистная	1-2	л	5	4
77	<i>S. edwardsii</i> R. Br. ex Rich.	З. Эдвардса	1-2	л	5	4
78	<i>S. peduncularis</i> Bunge.	З. длинноножковая	1-2	л	5	7-8
79	<i>Ranunculus nivalis</i> L.	Лютлик снеговой (л. снежный)	1-2	л	5	3
80	<i>R. prorepens</i> C. A. Mey. s.l.	Л. близкий	1-2	л	5	8
81	<i>R. pygmaeus</i> Wahlenb.	Л. крошечный	1-2	л	2	6
82	<i>R. sulphureus</i> C. J. Phipps	Л. серно-желтый	1-2	л	2, 5	6-7
83	<i>Thalictrum alpinum</i> L.	Василисник альпийский	1-2	л	5	7
84	<i>Papaver lapponicum</i> (Tolm.) Nordh.	Мак лапландский	1-2	л	-	6(0)
85	<i>Arabisopsis septentrionalis</i> (N. Busch) V. I. Dorof. (<i>Cardaminopsis petraea</i> (L.) Hiit subsp. <i>septentrionalis</i> (N. Busch) Tolm.	Резушка северная	3	л	1 - без указания видов, 5	6
86	<i>Draba cinerea</i> Adams	Крупка серая	3(?)	л	1 - все крупки без указания видов	6
87	<i>D. fladinensis</i> Wulff.	К. фладинийская	2-3(?)	л	1	6
88	<i>D. hirta</i> L.	К. шерстистая	3(?)	л	1	6-7
89	<i>Eutrema edwardsii</i> R. Br.	Голушка (зутрема) Эдвардса	2	л	5	4
90	<i>Parrya nudicaulis</i> (L.) Regel	Пария крупноплодная	3	л	2, 3, 5	4
91	<i>Rhodiola rosea</i> L. s.l. (incl. <i>R. borealis</i> Boriss.)	Родиола розовая (золотой корень)	(3)5	л	2; 3 - без указания видов, 4, 5	4
92	<i>Saxifraga cespitosa</i> L.	Камнеломка дернистая	3	л-з(?)	2, 5	6
93	<i>S. cernua</i> L.	К. поникшая (к. поникающая)	3-4	л	5	7
94	<i>S. hieracifolia</i> Waldst. et Kit.	К. ястребинколистная	2	л	5	5-6
95	<i>S. nelsoniana</i> D. Don	К. Нельсона	4-5	л	2, 5	5(0)
96	<i>S. nivalis</i> L.	К. снежная	2-3	л	5	6
97	<i>Parnassia palustris</i> L. s.l.	Белозор болотный	1-2	л	5	6
98	<i>Acomastylis glacialis</i> (Adams) Khokhr. (<i>Novosieversia glacialis</i> (Adams) F. Bolle)	Акомастилис ледниковый (новосиверсия ледяная)	4	л-з	2, 3, 4, 5	6
99	<i>Dryas punctata</i> Juz.	Дриада (куропаточья трава) точечная	3	л-з	1, 4, 5	4
100	<i>Potentilla fruticosa</i> L. (<i>Pentaphylloides fruticosa</i> (L.) O. Schwarz)	Лапчатка кустарниковая (курильский чай, пятилистник кустарниковый)	1-2(?)	л-з	3, 5	3
101	<i>P. hyperbatica</i> Malte	Л. гипобарктическая (л. выемчатая)	2-3	л-з	1, 2	6



№	Латинское название вида Latin name of the species	Русское название вида Russian name of the species	Оценка поедаемости вида в Якутии Assessment of the species eatibility in Yakutia	Сезонность Seasonality	Источник информации (и примечание) Source of information (and note)	Встречаемость на Полярном Урале Occurrence in the Polar Urals
102	<i>P. nivea</i> L.	Л. снежная	2-3	л-з	1, 2, 4, 5	5-6
103	<i>P. stipularis</i> L.	Л. прилистниковая	2-3	л	5	4
104	<i>Rosa acicularis</i> Lindl.	Шиповник (роза) иглистый	2-3	л-з	1, 3, 4, 5	6-7
105	<i>Sanguisorba officinalis</i> L. s.l.	Кровохлебка аптечная (к. лекарственная)	2-3	л	1, 5	7
106	<i>Spiraea media</i> Fr. Schmidt	Таволга (спирея) средняя	3	л-з	1 и 4 - вероятно, вид указан ошибочно, вместо замещающего его <i>S. dahurica</i>	5
107	<i>Astragalus alpinus</i> L. s.l. (incl. <i>a. alpinus</i> subsp. <i>arcticus</i> = (?) <i>a. subpolaris</i> Boriss. et Schischk.)	Астрагал альпийский (включая а. приполярный)	4	л	1, 5	6
108	<i>A. frigidus</i> (L.) A. Gray	А. холодный	3	л	5	5-6
109	<i>A. norvegicus</i> Grauer	А. норвежский	2-3	л	5	4-5
110	<i>A. umbellatus</i> Bunge	А. зонтичный	4-5	л-з	1, 2, 4, 5	3
112	<i>Hedysarum arcticum</i> B. Fedtsch.	Копеечник арктический	4-5	л-з	1 – вероятно, ошибочно приводится О.В. Егоровым как к. темнеющий; 2, 4, 5	6-7
113	<i>Oxytropis sordida</i> (Willd.) Pers. s.l. (incl. <i>O. leucantha</i> (Pall.) Bunge, <i>O. dorogostajskyi</i> Kuzen.)	Остролодка (остролодочник) грязноватый	3	л	5	7
114	<i>Eriopetrum nigrum</i> L. s.l.	Шикша (водяника) черная	1-2	л-з	3, 4	6
115	<i>Viola biflora</i> L.	Фиалка двухцветковая	1-2	л	2	7
116	<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.	Иван-чай узколистый	2-3	л-з	5	7-8
117	<i>C. latifolium</i> (L.) Th. Fries et Lange	И.-ч. широколистый	3	л-з	2, 4, 5	7-8
118	<i>Epilobium palustre</i> L.	Кипрей болотный	2-3	л	1 - без указания видов	7
119	<i>Pyrola rotundifolia</i> L. s.l. (incl. <i>P. grandiflora</i> Radies)	Грушанка круглолистная (включая г. крупноцветную)	1-2	л-з (?)	3 - без указания видов	6
120	<i>Andromeda polifolia</i> L.	Подбел многолиственный (п. болотный)	2	л	1	7
121	<i>Arctous alpina</i> (L.) Niedenzu	Арктоус альпийский	3	л-з(?)	1 и 3 - без указания видов; 2, 4	7
122	<i>Cassiope tetragona</i> (L.) D. Don	Кассиопея четырехгранная	1-2	л	1 - без указания видов; 4	4
123	<i>Chamaedaphne calyculata</i> (L.) Moench	Кассандра прицветничковая	1-2	л	3, 4	4
124	<i>Ledum palustre</i> L. s.l. (incl. <i>L. decumbens</i> (Ait.) Lodd. ex Steud.)	Багульник болотный (включая б. стелющийся)	1-2	л-з	1, 3-5	9
125	<i>Loiseleuria procumbens</i> (L.) Desv.	Луазелерия лежачая	1-2	л-з(?)	3	6-7
126	<i>Vaccinium uliginosum</i> L. s.l. (incl. <i>V. uliginosum</i> subsp. <i>microphyllum</i> (Lange) Tolm.)	Голубика болотная	3	л-з	1, 2, 4, 5	9
127	<i>V. vitis-idaea</i> L. s.l. (incl. <i>V. vitis-idaea</i> subsp. <i>minus</i> (Lodd.) Hult.)	Брусника обыкновенная	2	л-з	1, 3-5	9
128	<i>Polemonium acutiflorum</i> Willd. ex Roem. et Schult.	Синюха остролепестная	3	л	2, 5	6
129	<i>P. boreale</i> Adams	С. северная	3	л	1, 5	4-5



№	Латинское название вида Latin name of the species	Русское название вида Russian name of the species	Оценка поедаемости вида в Якутии Assessment of the species eatibility in Yakutia	Сезонность Seasonality	Источник информации (и примечание) Source of information (and note)	Встречаемость на Полярном Урале Occurrence in the Polar Urals
130	<i>Eritrichium</i> sp. (<i>E. villosum</i> (Ledeb.) Bunge ?)	Незабудорчник мягковолосый (мохнатый)	2-3	л	3 - без указания видов	6-7
131	<i>Muosotis asiatica</i> (Vestergren) Schischk. et Serg.	Незабудка азиатская	2-3	л	3 - без указания видов; 5	5-6
132	<i>Lagotis minor</i> (Willd.) Standl.	Лаготис малый	3-5	л	2, 3, 5	6-7
133	<i>Pedicularis amoena</i> Adams ex Stev.	Мытник приятный	3	л	5	7
134	<i>P. lapponica</i> L.	М. лапландский	3-4	л-з(?)	5	7
135	<i>P. oederi</i> Vahl	М. Эдера	4-5	л	2, 5	5-6(0)
136	<i>P. sudetica</i> Willd. s.l.	М. Судетский	2-3	л	5	6
137	<i>P. verticillata</i> L.	М. мутовчатый	2-3	л	5	4
138	<i>Galium boreale</i> L.	Подмаренник северный	1-2	л	5	6
139	<i>G. densiflorum</i> Ledeb.	П. плотноцветковый (п. густоцветный)	1-2	л	5	6(0)
140	<i>Valeriana capitata</i> Pall. ex Link.	Валериана головчатая	1-2	л	3 - без указания видов; 5	6
141	<i>Campanula rotundifolia</i> L.	Колокольчик круглолистный (к. округлолистный)	1-2	л	5	6
142	<i>C. uniflora</i> L.	К. одноцветковый	1-2	л	2, 5	4
143	<i>Arnica iljinii</i> (Maquire) Ijlin	Арника Ильина	1-2	л	5	5(0)
144	<i>Artemisia borealis</i> Pall.	Польнь северная	3	л	4, 5	6
145	<i>A. tilesii</i> Ledeb.	П. Тилезиуса	2-3	л	1, 5	6-7
146	<i>Eurybia sibirica</i> L. (<i>Aster sibiricus</i> L.)	Эврибия сибирская (астра сибирская)	1-2	л	3 - без указания видов; 5	6(0)
147	<i>Crepis chrysantha</i> (Ledeb.) Turcz. s. l.	Скерда золотистая	3	л	4, 5	5-6
148	<i>Erigeron acris</i> L. s.l. (incl. <i>E. politus</i> Fries)	Мелколепестник едкий (включая м. элегантный)	1-2	л	5	3-4
149	<i>E. uniflorus</i> L. s.l. (incl. <i>E. eriocephalus</i> J. Vahl.)	М. одноцветковый (включая м. шерстистоголовый)	1-2	л	5	3-4
150	<i>Packera heterophylla</i> (Fisch.) E. Wiebe	Пакера разнолистная	1-2	л	2, 5	4-5
151	<i>Tanacetum</i> sp. (<i>T. vulgare</i> L., <i>T. bipinnatum</i> (L.) Sch. Bip. (?)	Пижма	2(?)	л	4 - без указания видов	4-7
152	<i>Taraxacum ceratophorum</i> (Ledeb.) DC.	Одуванчик рогатый (о. рожконосный)	3	л	4 - без указания видов; 5	6
153	<i>T. macilentum</i> Dahlst.	О. тощий	3	л	5	5-6
154	<i>T. officinale</i> Wigg. s.l.	О. лекарственный	3	л	5	4
155	<i>Tephrosia atrapurpurea</i> (Ledeb.) Holub	Пепельник темнопурпуровый (п. черно-пурпуровый)	1-2	л	5	5
156	<i>T. integrifolia</i> (L.) Holub	П. цельнолистный	1-2(?)	л(?)	5	4
157	<i>T. tundraica</i> (Tolm.) Holub s.l.	П. тундровый	1-2	л	5	3-4
II	Листостебельные мхи – Bryophyta					
1	<i>Abietina abietina</i> (Hedw.) M. Fleisch. (<i>Thuidium abietinum</i> (Hedw.) Bruch et al.)	Абигетинела лихтовидная	3	л	4	8
2	<i>Aulacomnium turgidum</i> (Wahlenb.) Schwagr. (всего на Полярном Урале 2 вида этого рода)	Аулакомниум вздутый	2	л	4	8
3	<i>Bryum</i> sp. (всего 24 вида этого рода)	Бриум	1-2	л	4	8



№	Латинское название вида Latin name of the species	Русское название вида Russian name of the species	Оценка поедаемости вида в Якутии Assessment of the species eatibility in Yakutia	Сезонность Seasonality	Источник информации (и примечание) Source of information (and note)	Встречаемость на Полярном Урале Occurrence in the Polar Urals
4	<i>Desmatodon</i> sp. (всего 3 вида этого рода)	Десматодон	1-2	л	4	6-7
5	<i>Dicranum acutifolium</i> (Lindb. & Arnell) C.E.O.Jensen (всего 15 видов этого рода)	Дикранум остролистный	1-2	л	4	4
6	<i>D. spadicum</i> J. E. Zetterst. (<i>D. angustum</i> Lindb.)	Д. каштановый	1-2	л	4	7
7	<i>Ditrichum</i> sp. (всего 4 вида этого рода)	Дитрихум	1-2	л	4	7
8	<i>Drepanocladus senadneri</i> (Schimp. ex H. Mull.) Warnst. (всего 2 вида этого рода)	Дрепанокладус Зенднера	1-2	л	4	7
9	<i>Hylacomium splendens</i> (Hedw.) B. S. G.	Гилокомиум блестящий	1-2	л	4	8
10	<i>Hypnum</i> sp. (всего 10 видов этого рода)	Гипнум	2-3(?)	л	4	6-7
11	<i>Mnium marginatum</i> (Dicks. ex With.) P. Beauv.	Мниум окаймленный	2-3	л	4	7
12	<i>Pohlia cruda</i> (Hedw.) Lindb. (всего 16 видов этого рода)	Полия свежая (сизая)	1-2	л	4	7
13	<i>Polytrichum hyperboreum</i> R. Br. (всего 10 видов этого рода)	Политрихум северный	2-3(?)	л	4	7
14	<i>P. juniperinum</i> Hedw.	Политрихум можжевельниковидный	1-2	л	4	8
15	<i>P. strictum</i> Brid. (P. alpestre Hoppe)	Политрихум скатый	1-2	л	4	9
16	<i>Rhytidium rugosum</i> (Hedw.) Kindb.	Ритидиум морщинистый	2-3	л	4	8
17	<i>Saniaria uncinata</i> (Hedw.) Loeske (<i>Drepanocladus uncinatus</i> (Hedw.) Warnst.)	Саниония крючковатая (дрепанокладус крючковатый)	2	л	4	9
18	<i>Tortula</i> sp. (всего 3 вида этого рода)	Тортула	3-4	л	4	7-8
III	Печеночные мхи – Marchantiophyta					
1	<i>Ptilidium ciliare</i> (L.) Hampe	Птилидиум реснитчатый	2-3(?)	л	?	4
IV	Лишайники – Lichens					
A	Эпигейные кустистые (в источниках 1 и 3 – без указания видов) – Ground bushy (in sources 1 and 3 – without specifying the species)					
1	<i>Alectoria nigricans</i> (Ach.) Nyl. (всего 4 вида этого рода)	Алектория черноватая	2	л-з	4	8
2	<i>A. ochroleuca</i> (Hoffm.) Massal.	А. бледно-охряная	2-3	л-з	4, 5	8
3	<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach. (всего 7 в.)	Цетрария исландская	3	л-з	5	8
4	<i>C. laevigata</i> Rasm.	Ц. сглаженная	3	л-з	4	8
5	<i>Cladonia amaurocraea</i> (Floerke) Schaer. (всего 62 вида этого рода)	Кладония темно-мясная	3	л-з	4	6-7
6	<i>C. arbuscula</i> (Wallr.) Flot. s.l.	К. лесная	4	л-з	4, 5	8
7	<i>C. cornuta</i> (L.) Hoffm.	К. роговидная	3	л-з	5	8
8	<i>C. gracilis</i> (L.) Willd.	К. стройная	2-3	л-з	5	5
9	<i>C. macrocraea</i> (Delise) Hav.	К. крупнорогая	2-3	л-з	5	7-8
10	<i>C. rangiferina</i> (L.) F. H. Wigg.	К. оленья	4	л-з	4, 5	8
11	<i>C. stellaris</i> (Opiz.) Pouzar et Vezda	К. звездчатая	4-5	л-з	4, 5	4
12	<i>Dactylina arctica</i> (Hook.) Nyl. (всего 3 вида этого рода)	Дактилина арктическая	3	л-з	4	7
13	<i>Flavocetraria cucullata</i> (Bellardi) Karnefelt et Thell (<i>Cetraria cucullata</i> (Bellardi) Ach.)	Флавоцетрария (цетрария) клубочковая	4-5	л-з	4, 5	8
14	<i>F. nivalis</i> (L.) Karnefelt et Thell (<i>Cetraria nivalis</i> (L.) Ach.)	Ф. (цетрария) снежная	4	л-з	4, 5	7-8



№	Латинское название вида Latin name of the species	Русское название вида Russian name of the species	Оценка поедаемости вида в Якутии Assessment of the species eatibility in Yakutia	Сезонность Seasonality	Источник информации (и примечание) Source of information (and note)	Встречаемость на Полярном Урале Occurrence in the Polar Urals
15	<i>Sphaerophorus globosus</i> (Huds.) Vain. (всего 2 вида этого рода)	Сферофорус шаровидный	3	л-з	5	7
16	<i>Stereosaulon alpinum</i> Lagerg.(всего 14 видов этого рода)	Стереосаулон альпийский	3	л-з	4	6
17	<i>S. paschale</i> (L.) Hoffm.	С. голый	3	л-з	4	6
18	<i>S. tomentosum</i> Fr.	С. войлочный	3	л	5	6
19	<i>Thamnomia vermiculatis</i> (Sw.) Schaer.	Тамнолия червеобразная	3-4	л-з	3, 5	8
B	Эпигейные листоватые - Ground leafy					
1	<i>Nephroma arcticum</i> (L.) Torrs. (всего 7 видов этого рода)	Нефрома арктическая	2	л	4	6
2	<i>Peltigera sp.</i> (всего 15 видов этого рода)	Пельтигера	2	л	4	8
C	Эпифитные – Eriphytic					
1	<i>Bryoria sp.</i>	Бриория	3(?)	л-з	1 – все роды приводятся по	6
2	<i>Evernia sp.</i>	Эверния	3(?)	л-з	кусенным сведениям О.В.	6
3	<i>Usnea sp.</i>	Уснея	3(?)	л-з	Егорова	6
V	Грибы – Fungi or Mucota					
A	Трубчатые (в источниках 1 и 3 – без указания видов) – Tube mushrooms (in sources 1 and 3 – without specifying the species)					
1	<i>Boletinus sp.</i>	Решетник	3	л	5	5
2	<i>Boletus sp.</i>	Моховик	3	л	5	5
3	<i>Leccinum sp.</i>	Подосиновик	2-3	л	5	4
4	<i>Leccinum scabrum</i> (Bull.) Gray	Подберезовик обыкновенный	4-5	л	4, 5	8
5	<i>Suillus sp.</i>	Масленок	4-5	л	4, 5	6
B	Пластинчатые – Lamellar mushrooms					
1	<i>Lactarius sp.</i>	Млечник (груздь, волнушка)	3-4	л	5	7-8
2	<i>Russula sp.</i>	Сыроежка	3-4	л	5	8

Примечание. Оценка поедаемости вида приведена по пятибалльной шкале: 1 – случайно поедаемый, 2 – мало поедаемый, 3 – умеренно поедаемый, 4 – хорошо поедаемый, 5 – излюбленный (предпочитаемый); частота встречаемости приведена по десятибалльной шкале: 0 – вид в локальной флоре отсутствует, 1 – уникал (в одном месте найдено единственное растение), 2 – вид отмечен в одном пункте (ограниченная популяция более одного растения), 3 – очень редко, 4 – редко, 5 – довольно часто, 6 – нередко (или часто), 7 – довольно часто, 8 – часто, 9 – фоновый вид (обильное в сообществе растение, встречается почти повсеместно), приведенный в скобках ноль – встречаемость указана по литературным сведениям, вид нами не встречен. Жирным шрифтом выделены наиболее значимые кормовые виды. Сезонность: л – летом (подразумевается бесснежный период), з – зимой (весь период стабильного залегания снега), ? – точно не установлено (предположительно). Источники информации: 1 – О.В. Егоров (1965; Егоров, 1965); 2 – Ф.Б. Черныавский (1984; Chernyavskij, 1984); 3 – Ю.В. Ревин и др. (1988; Revin et al., 1988); 4 – А.А. Кривошапкин, Ф.Г. Яковлев (1999; Krivoschapkin, Yakovlev, 1999); 5 – наблюдения авторов статьи.

Note. The assessment of the species eatibility is given on a five-point scale: 1 – accidentally eaten, 2 – little eaten, 3 – moderately eaten, 4 – well eaten, 5 – favorite (preferred); the frequency of occurrence is given on a scale: 0 – view to the local flora is missing, 1 – the only one (in the same place was found a single plant), 2 – the species has been recorded in the same place (limited to the population of more than one plant), 3 – very rarely, 4 – rarely, 5 – relatively rare, 6 – not frequently, 7 – quite often 8 – often 9 – the background species (abundant in plant communities, found almost everywhere) given in parentheses zero – occurrence is specified after the literature data, the view greeted us. The most significant forage species are highlighted in bold. Seasonality: л – in summer (meaning a snowless period), з – in winter (the entire period of stable snow occurrence), ? – not exactly established (presumably). Source of information: 1 – O. V. Egorov (1965; Egorov, 1965); 2 – F. B. Chernyavsky (1984; Chernyavskij, 1984); 3 – Yu.V. Revin et al. (1988; Revin et al., 1988); 4 – A. A. Krivoschapkin, F. G. Yakovlev (1999; Krivoschapkin, Yakovlev, 1999); 5 – observations of the authors of the article.



Таблица 2. Прогнозируемые сосудистые кормовые растения (замещающие корма) снежного барана, из числа произрастающих на Полярном Урале
 Table 2. Vascular forage plants from among those growing in the Polar Urals, predicted as forage substitutes for snow sheep

№, №	Латинское название вида Latin name of the species	Русское название вида Russian name of the species	Предпожительная поедаемость по сезонам Estimated eatability by season	Встречаемость на Полярном Урале Occurrence in the polar Urals	Значительность запасов Significance of resources
1	<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	Хвощ лесной	3(л)	6	Значительно
2	<i>Larix sibirica</i> Ledeb.	Лиственница сибирская	3(л-з)	7	Значительно
3	<i>Juniperus communis</i> L.	Можжевельник обыкновенный	2	6	Значительно
4	<i>Agrostis borealis</i> C. Hartm.	Полевика северная	1-2(л)	8	Умеренно
5	<i>Alopescurus aequalis</i> Sobol.	Лисохвост равный	1(л)	4	Незначительно
6	<i>A. glaucus</i> Less.	Л. сизый	1(л)	3	Незначительно
7	<i>A. pratensis</i> L.	Л. луговой	1-2(л)	5-6	Умеренно
8	<i>Anthoxanthum alpinum</i> A. et D. Love	Душистый колосок (пахучеколосник) альпийский	3(л-з ?)	7-8	Значительно
9	<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Dreier (<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.)	Луговик извилистый	2-3(л)	8	Значительно
10	<i>Beckmannia borealis</i> (Tzvel.) Probat.	Бекманния северная	2-3(?)	5	Незначительно
11	<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.) Holub	Кострец безостый	1-2(л)	4	Незначительно
12	<i>B. vogulica</i> (Drob.) Peschkova	К. вогульский	2(л)	5-6	Умеренно
13	<i>Calamagrostis holmii</i> Lange	Вейник Хольма	1-2(л)	4-5	Незначительно
14	<i>C. lapponica</i> (Wahlenb.) C. Hartm.	В. лапландский	3(л)	7	Умеренно
15	<i>C. neglecta</i> (Ehrh.) Gaertn., Mey. et Schreb. s.str.	В. незамечаемый	3(л-з)	6-7	Значительно
16	<i>Deschampsia borealis</i> (Trautv.) Roshev.	Щучка (луговой) северная	2-3(л-з)	5-6	Умеренно
17	<i>D. brevifolia</i> R. Br.	Щ. (л.) коротколистная	2(л-з)	5	Незначительно
18	<i>D. glauca</i> C. Hartm.	Щ. (л.) сизая	3(л-з)	6	Умеренно
19	<i>D. obensis</i> Roshev.	Щ. (л.) обская	3(л)	4-5	Незначительно
20	<i>Dupontia fisheri</i> R. Br.	Дюпонция Фишера	2-3(л)	5	Умеренно
21	<i>Elymus caninus</i> (L.) L.	Пырейник собачий	2(л)	4	Незначительно
22	<i>E. kronokensis</i> (Kom.) Tzvelev s.l.	Пырейник кроноцкий	2-3(л)	4	Незначительно
23	<i>E. mutabilis</i> (Drob.) Tzvelev	П. изменчивый	2-3(л)	5	Незначительно
24	<i>E. turuchanensis</i> (Reverd.) Czer.	П. туруханский	2-3(л)	6	Умеренно
25	<i>Festuca auriculata</i> Drob.	Овсяница (типчак) ушковая (о. ушастая)	3(л-з)	6	Умеренно
26	<i>F. viviparoides</i> Krajina ex Pavlik	О. (т.) живородящевидная	2-3(л-з)	4	Незначительно
27	<i>Hierachloe odorata</i> (L.) Beauv	Зубровка душистая	3(л)	5	Умеренно
28	<i>Phippsia concinna</i> (Th. Tries) Lindeb.	Филпсия стройная	2-3(л-з)	4	Незначительно
29	<i>Phleum alpinum</i> L.	Тимофеевка альпийская	3(л)	5	Умеренно
30	<i>Poa alpina</i> L.	Мятлик альпийский	3(л-з)	7-8	Значительно
31	<i>Carex canescens</i> L.	О. сероватая (о. седующая)	2(л)	7	Значительно
32	<i>C. capillaris</i> L.	О. волосовидная	2(л)	6	Умеренно
33	<i>C. cespitosa</i> L.	О. дернистая	2-3(л-з)	6	Умеренно
34	<i>C. fuscicula</i> V. Krecz. ex Egor.	О. буроватая (о. буроватенькая)	2(л)	6	Умеренно
35	<i>C. glacialis</i> Mackenz.	О. ледниковая	2-3(л-з)	6	Умеренно
36	<i>C. globularis</i> L.	О. шаровидная (о. круглая)	1-2(л)	5	Умеренно
37	<i>C. juncella</i> (Fries) Th. Fries	О. ситничек (о. ситничковая)	2-3(л-з)	5-6	Умеренно



№, №	Латинское название вида Latin name of the species	Русское название вида Russian name of the species	Предположительная подаемость по сезонам Estimated eatability by season	Встречаемость на Поларном Урале Occurrence in the polar Urals	Значительность запасов Significance of resources
38	<i>C. krausei</i> Boeck.	О. Краузе	2(л-з)	5	Незначительно
39	<i>C. lachenalii</i> Schkuhr.	О. Лашенэля	2(л)	6	Умеренно
40	<i>C. ledebouriana</i> C. A. Mey. ex Trev.	О. Ледебура	2-3(л-з)	5-6	Умеренно
41	<i>C. norvegica</i> Retz.	О. Норвежская	2(л)	4	Незначительно
42	<i>C. parallela</i> (Laest.) Sommerf. s.l. (incl. subsp. <i>redowskiana</i> (C.A. Mey.) Egor.)	О. параллельная (включая подвид о. Редовской)	2(л)	5	Незначительно
43	<i>C. sabyrensis</i> Less. ex Kunth	О. сабинская	2(л)	5	Умеренно
44	<i>Kobresia sibirica</i> (Turcz. ex Ledeb.) Boeck.	Кобрезия сибирская	3(л-з)	4	Незначительно
45	<i>K. simpliciuscula</i> subsp. <i>holarctica</i> Egor.	К. голарктическая	3(л-з)	3	Незначительно
46	<i>Juncus trifidus</i> L.	Ситник трехлиственный	2(л-з)	7	Умеренно
47	<i>Luzula parviflora</i> (Ehrh.) Desv.	Ожика мелкоцветковая	2(л)	5	Незначительно
48	<i>Tofieldia coccinea</i> Richards.	Тофельдия багряная	2-3(л-з)	6	Умеренно
49	<i>T. pusilla</i> (Michx.) Pers.	Т. маленькая	2-3(л-з)	5	Незначительно
50	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) C. Hartm.	Полупепстник зеленый	1-2(л)	6	Умеренно
51	<i>Salix lapponum</i> L.	И. лапсарская (и. лапландская)	2-3(л-з)	7	Значительно
52	<i>S. nummularia</i> Andersson	И. монетоovidная (и. монетолистная)	4(л-з)	5-6	Умеренно
53	<i>S. uralica</i> I. Beljaeva	И. уральская	3(л-з)	4	Незначительно
54	<i>Betula czerepanovii</i> Orlova	Береза Черепанова	2-3(л-з)	6-7	Значительно
55	<i>B. kusmisschewii</i> (Regel) Sukacz.	Б. Кузмищева	2(л)	4	Незначительно
56	<i>B. pubescens</i> Ehrh.	Б. пушистая	2(л)	4	Незначительно
57	<i>Urtica sondenii</i> (Simm.) Avror. ex Geltman	Крапива Сондена	1-2(л)	4	Умеренно
58	<i>Acetosa thyrsoiflora</i> (Fingerh.) A. Löve et D. Löve (<i>Rumex thyrsoiflorus</i> Fingerh.)	Щавель пирамидальный (щ. кистецветный)	1-2(л)	4	Незначительно
59	<i>Bistorta major</i> S. F. Gray s.l.	Змеевик большой	3(л-з)	8	Значительно
60	<i>Koenigia islandica</i> L.	Кенигия исландская	2-3(л)	4	Незначительно
61	<i>Cerastium porphyrii</i> Schischk.	Ясколка Порфирия	2(л)	5	Незначительно
62	<i>Dianthus superbus</i> L.	Гвоздика пышная	1-2(л)	6	Умеренно
63	<i>Eremogone polaris</i> (Schischkin) Ikonn.	Пустынница полярная	1-2(л)	4	Незначительно
64	<i>Gastrolychnis affinis</i> (Vahl ex Fries) Tolm. et Kozhan.	Гастролихнис родственный	1-2(л)	5	Незначительно
65	<i>Gypsophila uralensis</i> Less.	Качим уральский	2(л-з)	6	Умеренно
66	<i>Minuartia biflora</i> (L.) Schinz et Thell.	Минурарция (мокричник) двуцветковая	1-2(л-з)	5	Незначительно
67	<i>M. rubella</i> (Wahlenb.) Hiern	М. (м.) красноватая	1(л)	6	Незначительно
68	<i>M. stricta</i> (Sw.) Hiern	М. (м.) прямая	1-2(л)	5	Незначительно
69	<i>M. uralensis</i> (Clerc) Tavel.	М. (м.) уральская	1-2(л)	4	Незначительно
70	<i>Moehringia lateriflora</i> (L.) Fenzl	Мерингия бокоцветная	1-2(л)	4	Незначительно
71	<i>Silene acaulis</i> (L.) Jacq.	Смолевка бесстебельная	3(л-з)	6	Умеренно
72	<i>Stellaria longifolia</i> Muehl. ex Willd.	Звездчатка длиннолистная	2-3(л)	5	Умеренно
73	<i>Aconitum septentrionale</i> Koelle	Борец северный	1-2(л-з)	6	Значительно
74	<i>Delphinium elatum</i> L.	Живокость (шпорник) высокая	2(з)	4	Незначительно
75	<i>Ranunculus glabriusculus</i> Rupr.	Лютик головатый	1-2(л-з)	4	Умеренно
76	<i>R. lanuginosiformis</i> Selin ex Trautv.	Л. мохнатовидный	1-2(л-з)	8	Значительно
77	<i>Thalictrum minus</i> L. s.l.	Василисник (василистник) малый	1-2(л-з)	8	Значительно



№, №	Латинское название вида Latin name of the species	Русское название вида Russian name of the species	Предположительная подаемость по сезонам Estimated eatability by season	Встречаемость на Поларном Урале Occurrence in the polar Urals	Значительность запасов Significance of resources
78	<i>T. simplex</i> L.	В. (в.) простой	1-2(л-з)	5	Умеренно
79	<i>Trollius areptus</i> Perf. ex Igoschina	Купальница (жарок) открытая	2-3(л-з)	8	Значительно
80	<i>Rapaver polare</i> (Tolm.) Perf.	Мак полярный	1-2(л)	3	Незначительно
81	<i>Cochlearia arctica</i> Schlecht.	Ложечница арктическая	2-3(л)	4	Незначительно
82	<i>Thlaspi cochleariforme</i> DC. (<i>Nossea cochleariformis</i> (DC.) A et D. Love)	Ярутка горная (я. ложковидная, ноккея ложечная)	2-3(л)	7	Умеренно
83	<i>Rhodiola arctica</i> Boriss.	Родиола арктическая	4-5(л)	4	Незначительно
84	<i>R. quadrifida</i> (Pall.) Fisch. et C.A. Mey.	Р. четырехраздельная	4-5(л-з)	7	Умеренно
85	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L. s.l.	Селезеночник очереднолистный	3-4(л)	4	Незначительно
86	<i>C. tetrandrum</i> (Lund. ex Malmgr.) Th. Fries	С. четырехтычинковый	3-4(л)	5-6	Умеренно
87	<i>Saxifraga foliolosa</i> R. Br.	К. листочковая	1-2(л)	6	Незначительно
88	<i>S. hirculus</i> L.	К. болотная (к. козлик)	3-4(л-з)	6	Умеренно
89	<i>S. sibirica</i> L.	К. сибирская	2-3(л)	3	Незначительно
90	<i>Ribes glabrum</i> (Hedl.) Sennik.	Смородина голенькая (с. голая)	2-3(л-з)	5	Умеренно
91	<i>R. nigrum</i> L.	С. черная	2(л-з)	4	Незначительно
92	<i>Alchemilla glabra</i> Nevg.	Манжетка голая	3(л)	4	Незначительно
93	<i>A. murbeckiana</i> Buser.	М. Мурбека	3-4(л)	6-7	Значительно
94	<i>Comarum palustre</i> L.	Сабельник болотный	3-4(л-з)	7	Значительно
95	<i>Dryas subincisa</i> (Jurtz.) Tzvel.	Дриада (куропаточья трава) вырезная	2-3(л-з)	9	Значительно
96	<i>Potentilla gelida</i> C.A. Mey.	Лепчатка холодная	2-3(л)	6	Умеренно
97	<i>P. verna</i> L.	Л. весенняя	2-3(л)	7	Умеренно
98	<i>Rubus arcticus</i> L.	Княженика (малина арктическая)	2-3(л)	7	Значительно
99	<i>R. chamaemorus</i> L.	Морошка	3(л)	6	Умеренно
100	<i>R. melanolasius</i> Focke	Малина темножелезистая	1-2(л)	4	Незначительно
101	<i>R. saxatilis</i> L.	Костяника обыкновенная	2-3(л)	4	Умеренно
102	<i>Sibbaldia procumbens</i> L.	Сиббальдия распростертая	1-2(л)	6	Умеренно
103	<i>Sorbus sibirica</i> Hedi.	Рябина сибирская	1-2(л-з)	5	Умеренно
104	<i>Spiraea media</i> Fr. Schmidt	Таволга (спирея) средняя	3(л-з)	5	Умеренно
105	<i>Oxytropis mertensiana</i> Turcz.	Остролодка (остролодочник) Мертенса	4(л)	3	Незначительно
106	<i>Geranium krylovii</i> Tzvel.	Герань Крылова	4-5(л)	6	Умеренно
107	<i>Viola epipsiloides</i> A. et D. Love	Ф. ползучая	1-2(л)	6	Умеренно
108	<i>Epilobium alpinum</i> L.	Кипрей альпийский	2-3(л)	7	Умеренно
109	<i>E. davuricum</i> Fisch. ex Hornem.	К. даурский	2-3(л)	4	Незначительно
110	<i>E. hornemannii</i> Reichenb.	К. Горнемана	2-3(л)	6	Умеренно
111	<i>E. lactiflorum</i> Hausskn.	К. белоцветковый	2-3(л)	3	Незначительно
112	<i>Angelica decurrens</i> (Ledeb.) V. Fedtsch.	Дудник низбегающий	3(л-з)	8	Значительно
113	<i>A. tenuifolia</i> (Pall. ex Spreng.) Pimenov	Д. тонколистный	1-2(л)	3	Незначительно
114	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Купырь лесной	2-3(л-з)	6	Значительно
115	<i>Heraclium sibiricum</i> Ledeb.	Борщевик рассеченный	1-2(л)	3	Незначительно
116	<i>Pachypleurum alpinum</i> Ledeb.	Толстолепестник альпийский	3-4(л-з)	8	Значительно
117	<i>Thyselium palustre</i> (L.) Rafin (<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench.)	Тиселиум болотный	1-2(л)	3	Незначительно
118	<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray	Одноцветка крупноцветная	1-2(л)	4	Незначительно



№, №	Латинское название вида Latin name of the species	Русское название вида Russian name of the species	Предпожижительная подаемость по сезонам Estimated eatability by season	Встречаемость на Полярном Урале Occurrence in the polar Urals	Значительность запасов Significance of resources
119	<i>Orthilia obtusata</i> (Turcz.) Jutr.	Ортилия тупая	1-2(л-з)	4	Незначительно
120	<i>Pyrola minor</i> L.	Грушанка малая	1-2(л-з)	6	Умеренно
121	<i>Phyllocladace caerulea</i> (L.) Bab.	Филлодоце голубая	1-2(л-з)	6	Незначительно
122	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Черника обыкновенная (черника)	3-4(л-з)	8	Значительно
123	<i>Diapensia lapponica</i> L.	Диапенсия лапландская	1-2(л-з)	6	Умеренно
124	<i>Eritrichium villosum</i> (Ledeb.) Bunge s.l.	Незабудочник мохнатый	2-3(л)	4	Незначительно
125	<i>Myosotis palustris</i> (L.) L.	Незабудка болотная	1-2(л)	5	Умеренно
126	<i>Laminium album</i> L.	Яснотка белая	1-2(л)	4	Умеренно
127	<i>Bartsia alpina</i> L.	Барсия альпийская	2-3(л)	4	Незначительно
128	<i>Castilleja arctica</i> Kryl. et Serg. s.l.	Кастиллея арктическая	3(л)	6	Умеренно
129	<i>Euphrasia wetsteinii</i> G. L. Gusarova	Очанка Ветштейна	1-2(л)	5	Незначительно
130	<i>Pedicularis compacta</i> Steph.	Мытник плотный	1-2(л)	4	Незначительно
131	<i>P. dasycantha</i> Hadac.	М. мохнатоцветковый	3-4(л)	4	Незначительно
132	<i>P. hirsuta</i> L.	М. волосистый	2-3(л)	3	Незначительно
133	<i>P. labradorica</i> Wirsing	М. лабрадорский	3-4(л)	5-6	Умеренно
134	<i>P. verticillata</i> L.	М. мугочатый	4-5(л)	4	Незначительно
135	<i>Veronica longifolia</i> L.	Вероника длиннolistная	2-3(л-з)	6	Умеренно
136	<i>Galium uliginosum</i> L.	Подмаренник топяной	2-3(л)	6	Незначительно
137	<i>Lonicera altaica</i> Pall. ex DC.	Жимолость алтайская	2-3(л-з)	4	Незначительно
138	<i>L. pallasi</i> Ledeb.	Ж. Паласа	2-3(л-з)	6	Умеренно
139	<i>Adoxa moschatellina</i> L.	Адокса мускусная	4(л)	6	Умеренно
140	<i>Achillea millefolium</i> L.	Тысячелистник обыкновенный	3-4(л-з)	6	Значительно
141	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	Кошачья лапка двудомная	3(л-з)	5-6	Умеренно
142	<i>A. lanata</i> (Hook.) Greene	К. л. мохнатая	3(л-з)	5-6	Умеренно
143	<i>Artemisia norvegica</i> Fries	Полынь норвежская	2-3(л-з)	3	Незначительно
144	<i>Cacalia hastata</i> L.	Недospelка копьевидная	2-3(л-з)	4	Незначительно
145	<i>Cirsium helenioides</i> (L.) Hill.	Бодяк девясилovidный	3-4(л-з)	8-9	Значительно
146	<i>Crepis nigrescens</i> Pohle.	Скерда чернеющая	2-3(л)	5-6	Умеренно
147	<i>Erigeron borealis</i> (Vierh) Simm.	Мелкопестичник северный	2-3(л)	4	Незначительно
148	<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunn. (<i>Omalotheca norvegica</i> (Gunn.) Sch. Bip. et F. Schultz)	Сушеница норвежская	2-3(л)	5	Незначительно
149	<i>G. supinum</i> L. (<i>G. supina</i> (L.) DC.)	С. приземистая	2-3(л)	6	Незначительно
150	<i>G. sylvaticum</i> L. (<i>G. sylvatica</i> (L.) Sch. Bip. et F. Schultz)	С. лесная	2-3(л)	4	Незначительно
151	<i>Hieracium alpinum</i> L.	Ястребинка альпийская	3-4(л)	6	Умеренно
152	<i>H. gorodkovi</i>	Я. Городкова	2-3(л)	4	Незначительно
153	<i>H. microplocerum</i> Norri.	Я. мелковатая	2-3(л)	4	Незначительно
154	<i>H. soczavae</i> Luxip.	Я. Сочавы	2-3(л)	4	Незначительно
155	<i>Mulgedium sibiricum</i> Less. (<i>Lactuca sibirica</i> (L.) Benth.)	Молокан сибирский (латук сибирский)	1-2(л)	4	Незначительно
156	<i>Petasites frigidus</i> (L.) Fries	Белокопытник холодный	3-5(л)	4	Незначительно
157	<i>Saussurea alpina</i> (L.) DC.	Соссюрея (горькуша) альпийская	3(л)	6	Умеренно
158	<i>Solidago lapponica</i> With.	Золотарник лапландский	3-4(л)	6	Умеренно
159	<i>S. virgaurea</i> L.	З. обыкновенный	3-4(л-з)	8	Значительно

№, №	Латинское название вида Latin name of the species	Русское название вида Russian name of the species	Предполагаемая поедаемость по сезонам Estimated eatability by season	Встречаемость на Полярном Урале Occurrence in the polar Urals	Значительность запасов Significance of resources
160	<i>Tanacetum bipinnatum</i> (L.) Sch. Bip.	Пижма дважды-перистая	2-3(л)	7	Значительно
161	<i>Taraxacum croceum</i> Dahlst.	Одуванчик шафранный	2-3(л)	4	Незначительно
162	<i>T. glabrum</i> DC.	О. гладкий	2-3(л)	3	Незначительно
163	<i>T. macilentum</i> Dahlst.	О. тощий	2-3(л)	6-7	Умеренно
164	<i>T. nivale</i> Lange ex Kihim.	О. снежный	2-3(л)	5-6	Незначительно

Примечание. Жирным шрифтом выделены наиболее перспективные кормовые виды, с умеренным и значительным запасом фитомассы. Предполагаемая оценка поедаемости вида приведена по пятибалльной шкале (см. прим. к табл. 1), в скобках указана вероятная сезонность поедания: л – летний (бесснежный) период, з – зимний период; частота встречаемости приведена по десятибалльной шкале (см. прим. к табл. 1); оценка встречаемости принята по данным М.С. Князева, Л.М. Морозовой, Е.А. Шуровой (Vegetation cover ..., 2006), иногда с нашими поправками по полевым наблюдениям. Значительность запасов приведена по 3-х балльной смысловой шкале: незначительно, умеренно, значительно.

Note. Bold type indicates the most promising forage species with a moderate and significant supply of phytomass. The estimated eatability of the species is given on a five-point scale (see note to table. 1), the probable seasonality of eating is indicated in parentheses: л – summer (snowless) period, з – winter period; the frequency of occurrence is given on a ten-point scale (see note to table. 1); the estimation of occurrence is based on the data of M.S. Knyazev, L.M. Morozova, and E.A. Shurova (Vegetation cover ..., 2006), sometimes with our corrections based on field observations. The significance of resources is shown on a 3-point semantic scale: insignificant, moderate, significant.



Судя по частоте встречаемости, косвенно характеризующей и значительность запаса фитомассы, а также по предпочтительности потребления снежными баранами в естественных условиях, наибольшее значение в их питании всесезонно, включая зимний период, могут представлять следующие виды сосудистых растений: *Equisetum variegatum*, *Calamagrostis langsdorffii* (рис. 2), *Festuca brachyphylla*, *F. ovina*, *Hierochloa alpina*, *Eriophorum vaginatum*, *Salix dasyclados*, *S. lanata*, *S. reticulata*, *Betula nana*, *Duschekia fruticosa*, *Rosa acicularis*, *Hedysarum arcticum*, *Chamaenerion angustifolium* (рис. 3), *C. latifolium*, *Arctous alpina* (рис. 4), *Vaccinium uliginosum* и *Pedicularis lapponica* (19 видов). По жизненным формам это 1 вид низких летне-зеленых деревьев (*S. dasyclados*), 4 вида летне-зеленых кустарников, 3 вида летне-зеленых кустарничков и 10 видов травянистых растений (3 вида дерновинных трав, 1 вид кочкообразующих и 6 – корневищных). Кроме того, в бесснежный период к рациону баранов добавляет-

ся еще 15 видов: *Equisetum arvense*, *Bromopsis sibirica*, *Poa pratensis*, *Trisetum sibiricum*, *Luzula confusa*, *Allium schoenoprasum*, *Oxyria digyna*, *Dianthus repens*, *Sanguisorba officinalis*, *Oxytropis sordida* s.l., *Epilobium palustre*, *Eritrichium villosum*, *Lagotis minor*, *Pedicularis amoena* и *Artemisia tilesii*.

Предположительно, основываясь на близкородственном статусе некоторых видов с традиционными кормовыми растениями снежного барана, а также на данных по поедаемости растений другими видами копытных животных, таких, как северный олень, овцы и др. (Aleksandrova et al., 1964), к числу кормовых сосудистых растений на Полярном Урале можно добавить еще 166 видов (табл. 2). Некоторые из этих видов предположительно относятся к малопоедаемым, сопутствующим кормам, или, в силу их ограниченного распространения, они могут не иметь существенного значения в питании толсторогов.



Рис. 2. Высokотравный лангсдорфовеяниковый (*Calamagrostis langsdorffii*) луг в окр. оз. Бол. Хадатаёнганлор.

Fig. 2. High-grass meadow (*Calamagrostis langsdorffii*) in the vicinity of Bolshoe Hadatayonganlor lake.



Рис. 3. Узколистноиванчайный (*Chamaenerion angustifolium*) луг в распадке горы «Белая» (бассейн р. Крестовая).

Fig. 3. *Chamaenerion angustifolium* meadow in the Belaya mountain valley (Krestovaya river basin).



Рис. 4. Фрагмент кустарничковой (дриадово-арктоусовой) тундры в распадке горы «Белая».

Fig. 4. A fragment of a tundra (*Arctous alpina* + *Dryas subincisa*) in the Belaya mountain valley.



Мы предполагаем, что наиболее важными всесезонными кормовыми видами могут быть: *Larix sibirica*, *Anthoxanthum alpinum*, *Calamagrostis neglecta*, *Deschampsia borealis*, *D. glauca*, *Festuca auriculata*, *Poa alpina*, *Carex cespitosa*, *C. glacialis*, *C. juncella*, *C. ledebouriana*, *Juncus trifidus*, *Salix lapponum*, *S. nummularia*, *Bistorta major*, *Silene acaulis*, *Thalictrum minus*, *Rhodiola quadrifida*, *Saxifraga hirculus*, *Ribes glabrum*, *Comarum palustre*, *Dryas subincisa*, *Spiraea media*, *Angelica decurrens*, *Anthriscus sylvestris*, *Pachypleurum alpinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica longifolia*, *Lonicera pallasii*, *Achillea millefolium*, *Antennaria dioica*, *A. lanata*, *Cirsium helenioides*, *Solidago virgaurea* (35 видов). Жизненные формы этих растений представлены летне-зелеными деревьями (1 вид), летне-зелеными кустарниками (4), летне-зелеными кустарничками (4), травяно-кустарничками (*Comarum palustre* – 1) и травянистыми (плотнoderновинных – 8 видов, включая 2 кочкообразующих; рыхлодерновинных – 2, корневищных – 10, стержнекорневых – 5). Некоторые из этих видов травянистых растений частично могут сохранять под снегом зеленую массу, а другие, за счет крупных размеров, возможно, зимой будут использоваться как ветошный корм.

В бесснежный период существенное значение в питании баранов могут иметь следующие 25 видов: *Equisetum sylvaticum*, *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis lapponica*, *Dupontia fisheri*, *Elymus turuchanensis*, *Hierochloa odorata*, *Phleum alpinum*, *Stellaria longifolia*, *Rhodiola arctica*, *Alchemilla murbeckiana*, *Potentilla gelida*, *P. verna*, *Rubus arcticus*, *Geranium krylovii*, *Viola epipsiloides*, *Epilobium alpinum*, *Castilleja arctica*, *Pedicularis labradorica*, *Adoxa moschatellina*, *Crepis nigrescens*, *Hieracium alpinum*, *Saussurea alpina*, *Solidago lapponica*, *Tanacetum bipinnatum* и *Taraxacum macilentum*.

Моховой покров на Полярном Урале хорошо развит, представлен значительным видовым разнообразием, не является существенным

объектом трофической конкуренции со стороны других животных, и для снежных баранов не окажется лимитирующим фактором жизнеобеспечения. Поэтому нет необходимости останавливаться на прогнозировании питания баранов этой кормовой группой. Отметим только, что из известных в Якутии кормовых родов мхов (Krivoshapkin, Yakovlev, 1999) на Полярном Урале отсутствует 1 род – *Barbula* Hedw. и 2 вида – *Dicranum undulatum* Schrad. ex Brid. (*D. affine* Funck) и *Ptilidium ciliare* (возможно встречается, но нет в опубликованных списках). Другие же 15 родов на Полярном Урале суммарно представлены 99 видами, большинство из которых без сомнений может войти в рацион питания снежного барана. Наиболее вероятно потребление бараном таких видов, как *Abietinella abietina*, *Aulacomnium turgidum*, *Drepanocladus sendtneri*, *Hylocomium splendens*, *Mnium marginatum*, *Rhytidium rugosum* и *Sanionia uncinata*, часто встречающихся, и местами обильных в растительных сообществах Полярного Урала (см. табл. 1).

Современный запас эпигейных кустистых лишайников (ягеля) на Полярном Урале не отличается высокими показателями. Наблюдаются явные последствия повышенного выпаса домашних оленей. Особенно это заметно в долинах рек и в нижней части горных склонов. По визуальной оценке, обычно покрытие ягеля не превышает 40–60% при высоте кустиков 2–4 см. Продуктивность лишайников в таких сообществах варьирует в пределах 400–600 г/м², редко на небольших участках достигает 1005 г/м² (Vegetation cover..., 2006). Предполагается, что из 19 известных кормовых видов кустистых лишайников, на Полярном Урале в основной рацион снежного барана войдут 13 видов: *Alectoria ochroleuca*, *Cetraria islandica*, *C. laevigata*, *Cladonia amaurocraea*, *C. arbuscula* (рис. 5), *C. cornuta*, *C. macroceras*, *C. rangiferina*, *Dactylina arctica*, *Flavocetraria cucullata*, *F. nivalis*, *Sphaerophorus globosus*,



Thamnotia vermiculatis (см. табл. 1).

На Полярном Урале распространено 7 видов *Nephroma* и 14 видов *Peltigera*. Судя по частоте встречаемости, в кормовой потенциал снежного барана могут войти *Nephroma expallidum* (Nyl.) Nyl., *N. laevigatum* Ach., *N. resupinatum* (L.) Ach., *Peltigera apthosa* (L.) Willd., *P. didactyla* (With.) J.R. Laundon, *P. leucophlebia* (Nyl.) Gyeln., *P. malacea* (Ach.) Funck., *P. polydactylon* (Neck.) Hoffm., *P. rufescens* (Weiss.) Humb., *P. scabrosa*

Th. Fr. Не исключено также потребление видов *Solorina*, относящихся к этому же семейству *Peltigeraceae*, 3 из которых встречаются в тундрах Полярного Урала: *Solorina crocea* (L.) Ach., *S. saccata* (L.) Ach., *S. spongilosa* (Ach.) Anzi. Вероятно также потребление широко распространенного и образующего значительную фитомассу вида, близкого к роду *Cetraria* s.l., – *Asahinea chrysantha* (Tuck) W.L. Culb. et C.F. Culb.



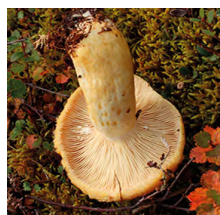
Рис. 5. Кустарничково-лишайниковая тундра с доминированием *Cladonia arbuscula* в долине руч. Нырдовомэн-Шор.

Fig. 5. Shrub-lichen tundra in the Nyrdvomen-Shor brook valley (dominated by *Cladonia arbuscula*).

Таблица 3. Съедобные и условно съедобные грибы Полярного Урала
Table 3. Edible and conventionally edible mushrooms in the Polar Urals



1



2. а



2. б



3



4



5



6



Примечание: 1 – млечники или грузди (*Lactarius* Pers.), 2 – маслята (*Suillus* Gray (2 б – м. серый – *S. viscidus* (L.) Roussel.)), 3, 4 – обабки, или подосиновики и подберезовики (*Leccinum* Gray), 5 – лопастник ямчатый (*Helvella lacunosa* Afzel.), 6 – сыроежки (*Russula* Pers.).

Note: 1 – milk-caps or *Lactarius* Pers. spp., 2 – *Suillus* Gray spp. (2 b – *S. viscidus* (L.) Roussel.), 3, 4 – *Leccinum* Gray spp., 5 – *Helvella lacunosa* Afzel., 6 – *Russula* Pers. spp.).

В местах планируемого разведения снежных баранов лиственница сибирская распространена очень ограниченно, небольшими островками или одиночными деревьями. Безусловно, стволы и ветви лиственницы в значительной степени покрыты эпифитными лишайниками, но в силу небольшого участия лиственницы в сообществах данной местности, эпифитные лишайники, вероятно, не будут играть существенной роли в питании снежных баранов. Эпифитные лишайники нередко поселяются на ели, березах, ивах, ольховнике. Из 3 известных родов эпифитных лишайников, более или менее заметное значение в кормовом рационе баранов могут иметь *Bryoria fremontii* (Tuck.) Brodo & D. Hawksw., *B. fuscescens* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw., *B. simplicior* (Vain.) Brodo & D. Hawksw., *Evernia mesomorpha* Nyl., *Usnea hirta* (L.) F.H. Wigg.

На обследованной территории повсеместно встречается значительное количество грибов, которые могут войти в кормовой ресурс снежного барана: трубчатые грибы – подберезовики,

подосиновики, маслята; дождевики; пластинчатые – грузди, сыроежки и многие другие виды (табл. 3, см. также табл. 1).

Заключение

Суммарно, кормовой потенциал снежного барана на Полярном Урале могут составлять 323 вида сосудистых растений и 19 видов кустистых лишайников, включая известные кормовые растения снежного барана и вероятные замещающие кормовые виды. При этом основными все-сезонными кормами баранам могут служить 54 вида сосудистых растений, а основными кормами бесснежного периода – 40 видов. В качестве кормов второстепенного значения на Полярном Урале имеется значительный потенциал мхов, эпигейных, листоватых и эпилитных лишайников, а также грибов. Такой набор кормовых растений вполне достаточен для проведения работ по адаптации этих животных на данной территории.

Несмотря на то, что на Полярном Урале



отсутствует весьма важный для снежных баранов компонент степной и остепненной растительности, учитывая высокую пластичность этих животных к кормовым условиям, можно считать, что фактор питания не будет иметь лимитирующего значения для их адаптации к новой местности.

Поскольку на данный момент времени нам неизвестна доступность зимних пастбищ толсторогам по условиям снежного покрова, организаторам работ по интродукции этих животных на Полярный Урал на первые годы зимовки животных необходимо предусмотреть мониторинг их состояния и резервы подкормки. ✓

Благодарности / Acknowledgements

Выражаем глубокую признательность за помощь, содействие и консультации на местности заместителю директора Государственного природного парка «Полярно-Уральский» И.Н. Дроздову.

Работа выполнена по заявке НП «Российский Центр освоения Арктики» (г. Салехард) и в рамках госзадания ИБПК СО РАН на 2017–2020 гг. по теме: «Структура и динамика популяций и сообществ животных холодного региона Северо-Востока России в современных условиях глобального изменения климата и антропогенной трансформации северных экосистем: факторы, механизмы, адаптации, сохранение» (регистрационный номер: АААА-А17-117020110058-4). ✓

Deep gratitude for help, support and on-site advice is expressed to I.N. Drozdov, Deputy Director of the “Polar Urals” State Natural Park.

The work was carried out at the request of the “Russian Center for Arctic Development” Non-commercial Partnership (Salekhard) and within the framework of the State Assignment to the Institute for Biological Problems of Cryolithosphere of the Siberian Branch of the RAS (IBPC SB

RAS) for 2017–2020 on the Topic “The structure and dynamics of populations and communities of animals in the cold region of the Northeastern Russia in modern conditions of the global climate change and anthropogenic transformation of northern ecosystems: factors, mechanisms, adaptation, conservation” (registration number: АААА-А17-117020110058-4). ✓

References/Литература

- Aleksandrova V.D., Andreev V.N., Vahtina T.V., Dydina R.A., Karev G.I. Petrovskij V.V., Shamurin V.F. Feed characteristics of plants in the Far North. (Kormovaja harakteristika rastenij Krajnego Severa). Moscow-Leningrad: Nauka; 1964. [in Russian] (Александрова В.Д., Андреев В.Н., Вахтина Т.В., Дыдина Р.А., Карев Г.И. Петровский В.В., Шамурин В.Ф. Кормовая характеристика растений Крайнего Севера. Москва-Ленинград: Наука; 1964).
- Andreev V.N., Igoshina K.N., Leskov A.I. Reindeer pastures and vegetation cover of the Polar Urals (Olenyi pastbishcha i rastitelnyj pokrov Polyarnogo Priuralya). *Sovetskoe olenevodstvo = Soviet reindeer husbandry*. 1935;5:171-406. [in Russian] (Андреев В.Н., Игошина К.Н., Лесков А.И. Оленьи пастбища и растительный покров Полярного Приуралья. *Советское оленеводство*. 1935;5:171-406).
- Chernyavskii F.B. Mammals of the extreme North-East of Siberia (Mlekopitayushchie krajnego Severo-Vostoka Sibiri). V.G. Krivosheev (ed.). Moscow: Nauka; 1984. [in Russian] (Чернявский Ф.Б. Млекопитающие крайнего Северо-Востока Сибири. / под ред. В.Г. Кривошеева. Москва: Наука; 1984).
- Egorov O.V. Wild ungulates of Yakutia (Dikie kopytnye Yakutii). V.A. Tavrovskij (ed.). Moscow: Nauka; 1965 [in Russian] (Егоров О.В. Дикие копытные Якутии. / под ред. В.А. Тавровского. Москва: Наука; 1965).
- Gorchakovskij P.L. Flora and vegetation of the Ural highlands (Flora i rastitelnost vysokogorij Urala). *Proceedings of the Institute of Biology of the Urals Branch of the USSR Academy of Sciences = Trudy Instituta biologii UF AN SSSR*. 1966;48:3-269. [in Russian] (Горчаковский П.Л. Флора и растительность высокогорий Урала. *Труды Института биологии УФ АН СССР*. 1966;48:3-269).
- Gorchakovskij P.L. Vegetation of the high-mountain Urals (Rastitelnyj mir vysokogornogo Urala). Moscow: Nauka; 1975 [in Russian] (Горчаковский П.Л. Растительный мир высокогорного Урала. Москва; 1975).
- Gorchakovskij P.L., Andreyashkina N.I. Study of primary productivity of forest-tundra communities at the “Harp” research area (Izuchenie pervichnoj produktivnosti soobshchestv lesotundry na stacionare “Harp”). *Biosphere resources = Resursy biosfery*. 1975;1:25-33. [in Russian] (Горчаковский П.Л., Андряшкина Н.И. Изучение первичной продуктивности сообществ лесотундры на стационаре «Харп». *Ресурсы биосферы*. 1975;1:25-33).
- Igoshina K.N. Botanical and economic characteristics of reindeer pastures in the Obdorskaya zonal station area (Botanicheskaya i hozhaystvennaya harakteristika oleniyh pastbishch v rajone Obdorskoj zonalnoj stantsii). *Sovetskoe olenevodstvo = Soviet reindeer husbandry*. 1933;1:165-211. [in Russian] (Игошина К.Н. Ботаническая и хозяйственная характеристика оленьих пастбищ в районе Обдорской зональной станции. *Советское оленеводство*. 1933;1:165-211).
- Igoshina K.N. Reindeer pastures of the Polar Urals in the upper



- reaches of the Longotyugan and Shchuchya rivers (Olenyi pastbishcha Polyarnogo Urala v verkhovyah rek Longotyugan i Shchuchej). *Sovetskoe olenevodstvo = Soviet reindeer husbandry*. 1935;5(P. 1):373-401. [in Russian] (Игошина К.Н. Оленьи пастбища Полярного Урала в верховьях рек Лонготюган и Щучей // *Советское оленеводство*. 1935;5(P. 1):373-401).
- Igoshina K.N. Forages and pasture seasons in reindeer husbandry in the Pre-Urals (Pastbishchnye korma i kormovye sezony v olenevodstve Priuralya). *Sovetskoe olenevodstvo = Soviet reindeer husbandry*. 1937;10:125-195. [in Russian] (Игошина К.Н. Пастбищные корма и кормовые сезоны в оленеводстве Приуралья // *Советское оленеводство*. 1937;10:125-195).
- Igoshina K.N. Vegetation of the Urals (Rastitelnost Urala). *Trudy Botanicheskogo instituta AN SSSR = Proceedings of the Botanical Institute of the USSR Academy of Sciences*. 1964;3(16):83-230. [in Russian] (Игошина К.Н. Растительность Урала. *Труды Ботанического института АН СССР*. 1964;3(16):83-230).
- Igoshina K.N. Features of the flora and vegetation on hyperbasites of the Polar Urals (on the example of the Rai-Iz mountain). *Botanicheskii Zhurnal = Botanical journal*. 1966;51(3):322-328. [in Russian] (Игошина К.Н. Особенности флоры и растительности на гипербазитах Полярного Урала (на примере горы Рай-Из) // *Ботанический журнал*. 1966;51(3):322-328).
- Igoshina K.N., Florovskaya E.F. The use of pastures and grazing in the Polar Urals (Ispolzovanie pastbishch i vypas na Polyarnom Urale). *Trudy NII Polyarnogo zemledeliya, zhivotnovodstva i promyslovogo hozjajstva. Seriya olenevodstvo = Proceedings of the research Institute of Polar agriculture, animal husbandry and commercial farming. Reindeer husbandry series*. 1939;8:7-29 [in Russian] (Игошина К.Н., Флоровская Е.Ф. Использование пастбищ и выпас на Полярном Урале. *Труды НИИ Полярного земледелия, животноводства и промыслового хозяйства. Серия Оленеводство*. 1939;8:7-29).
- Krivoshapkin A.A., Yakovlev F.G. Snow sheep of Verkhoyania (Snezhnyj baran Verhoyaniya). N.G. Solomonov (ed.). Yakutsk; 1999. [in Russian] (Кривошапкин А.А., Яковлев Ф.Г. Снежный баран Верхоянья. / под ред. Н.Г. Соломонова. Якутск; 1999).
- Revin Yu.V., Sopin L.V., Zheleznov N.K. Snow sheep (Snezhnyj baran). N.G. Solomonov (ed.). Novosibirsk: Nauka, Sibirskoe Otdelenie; 1988. [in Russian] (Ревин Ю.В., Сопин Л.В., Железнов Н.К. Снежный баран. / под ред. Н.Г. Соломонова. Новосибирск: Наука, Сибирское Отделение; 1988).
- Sedelnikov V.P. High-altitude vegetation of the Altai-Sayan mountain region (Vysokogornaya rastitelnost Altae-Sayanskoj gornoj oblasti). A.V. Kuminova (ed.). Novosibirsk: Nauka, Siberian Branch; 1988. [in Russian] (Седельников В.П. Высокогорная растительность Алтае-Саянской горной области. / под ред. А.В. Куминовой. Новосибирск: Наука, Сибирское Отделение; 1988).
- Vegetation cover and plant resources of the Polar Ural (Rastitelnyj pokrov i rastitelnye resursy Polyarnogo Urala). P.L. Gorchakovskij (ed.). Ekaterinburg: Urals University; 2006. [in Russian] (Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала / под ред. П.Л. Горчаковского. Екатеринбург: Уральский университет; 2006).
- Zheleznov N.K. Snow sheep (*Ovis nivicola* Esch.) feeds and their seasonal variability in Chukotka (Korma snezhnogo barana (*Ovis nivicola* Esch.) i ih sezonnaya izmenchivost na Chukotke). In: *Ekologiya mlekopitayushchih na Severo-Vostoke Sibiri = Ecology of mammals in the North-East of Siberia*. Moscow: Nauka; 1981. p. 115-137. [in Russian] (Железнов Н.К. Корма снежного барана (*Ovis nivicola* Esch.) и их сезонная изменчивость на Чукотке. *Экология млекопитающих на Северо-Востоке Сибири*. М.: Наука, 1981. С. 115-137).

ПРОЗРАЧНОСТЬ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ ОТСУТСТВУЕТ.

Для цитирования:

Николин Е. Г., Медведев Д. Г., Охлопков И. М., Замятин Д. О.
Потенциальные кормовые растения снежного барана (*Ovis nivicola* Eschscholtz) на Полярном Урале в пределах Ямало-Ненецкого автономного округа (Россия). *Vavilovia*. 2020;3(3):10-36.
DOI: 10.30901/2658-3860-2020-3-10-36

HOW TO CITE THIS ARTICLE:

Nikolin E. G., Medvedev D. G., Okhlopov I. M., Zamyatin D. O.
Potential forage plants for snow sheep (*Ovis nivicola* Eschscholtz) in the Polar Urals within the Yamal-Nenets Autonomous District (Russia). *Vavilovia*. 2020;3(3):10-36.
DOI: 10.30901/2658-3860-2020-3-10-36



DOI: 10.30901/2658-3860-2020-3-37-52

Поступила: 30.08.2020

УДК: 929:581.6

ХРОНИКА, РЕЦЕНЗИИ, ЮБИЛЕИ**С. В. Шевчук**

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН,
Россия, 197376, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2
e-mail: shevchuksv62@rambler.ru

**РИХАРД КОНДРАТОВИЧ (1932–2017) –
УЧЕНЫЙ, СЕЛЕКЦИОНЕР РОДОДЕНДРОНОВ**

Рихард Язепович Кондратович родился в юго-восточной Латвии в приграничном с Белоруссией хуторе Саулес Калнес. Его отцом был старший лесник Язеп Кондратович, а мать Антонина занималась воспитанием детей, большим домашним хозяйством и подработкой в местном детском доме. В период с 1939 по 1950 гг. Рихард учился в школе. С 1950 по 1955 проходил учебу в Латвийском государственном университете им. П. Стучки (ЛГУ). После окончания университета Рихард Кондратович назначается директором Ботанического сада ЛГУ. В 1957 г. Рихард начинает научную работу по изучению представителей рода *Rhododendron*. В 1964 г. он защищает кандидатскую диссертацию на тему «Интродукция рододендронов в Латвийской ССР». В 1981 г. выходят две посвященные рододендронам книги Р. Кондратовича на русском языке, вызвавшие большой интерес к этой культуре и не потерявшие своей значимости по настоящее время. В 1983 г. Р. Кондратович защищает докторскую диссертацию по теме «Рододендроны в Латвийской ССР». Пост директора Ботанического сада Р. Кондратович оставил в 1965 г. и перешел впоследствии на педагогическую деятельность. С 1957 г. Р. Кондратович начал селекционные исследования рододендронов, которые существенно расширились после открытия «Селекционно-экспериментального питомника рододендронов «Бабите». Питомник площадью в 12,1 га официально открылся 1 июля 1980 г. В 2018 году там уже числилось 117 зарегистрированных авторских сортов и 76 биологических таксонов (видов и их форм). Плодотворная работа была прервана в феврале 2017 г. болезнью. Рихарда Кондратовича не стало 17 февраля 2017 г.

Ключевые слова: «Бабите», биография, ботанический сад, интродукция, история, озеленение, педагогика.

DOI: 10.30901/2658-3860-2020-3-37-52

Received: 30.08.2020

CHRONICLES, CRITICAL REVIEWS, CELEBRATORY ESSAYS**S. V. Shevchuk**

Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences,
2, Professor Popov Str., St. Petersburg, 197376, Russia
e-mail: shevchuksv62@rambler.ru



RICHARD KONDRATOVICH (1932–2017) – A SCIENTIST AND RHODODENDRON BREEDER

Richard Yazepovich Kondratovich was born in southeastern Latvia in the Saules Kalnes hamlet bordering Belarus. His father was the senior forester Yazep Kondratovich, and his mother Antonina was engaged in raising children, taking care of a big household and working part-time in a local orphanage. In the period from 1939 to 1950 Richard went to school. From 1950 to 1955, he studied at the P. Stuchka Latvian State University (LSU). After graduating from the university, Richard Kondratovich was appointed director of the Botanical Garden of Latvian State University. In 1957, Richard started his scientific work on representatives of the genus *Rhododendron*. In 1964, he defended his Ph.D. thesis on the topic «Introduction of rhododendrons in the Latvian SSR». In 1981, two books by R. Kondratovich dedicated to rhododendrons were published in Russian. They aroused great interest in this plant and have not lost their significance until now. In 1983, R. Kondratovich defended his doctoral thesis on the topic «Rhododendrons in the Latvian SSR». R. Kondratovich left the position of Director of the Botanical Garden in 1965 and later switched to teaching. Since 1957, R. Kondratovich has been carrying out research in rhododendron breeding, which expanded significantly after the opening of the «Babite» Rhododendron Breeding and Experimental Nursery. It covered an area of 12.1 hectares and was officially opened on July 1, 1980. In 2018, there were already 117 registered author's varieties and 76 biological taxa (species and their forms) in the Nursery. The fruitful work was interrupted in February 2017 by illness. Richard Kondratovich passed away on February 17, 2017.

Key words: «Babite», biography, botanical garden, introduction, history, landscaping, pedagogy.

Рихард Язепович Кондратович (рис. 1, 2) где родился Рихард, носил романтическое название – «Саулес Калнес», что в переводе звучит как «Солнечная Гора», и располагался недалеко от границы с Белоруссией. Хутор, он в Асунской волости Даугавпилсского уезда.



Рис. 1. Рихард Кондратович поливает азалии в Ботаническом саду ЛГУ; 1958 г.
(из архива семьи Р. Кондратовича)

Fig. 1. Richard Kondratovich watering azaleas in the Botanical Garden LSU; 1958
(from the archive of R. Kondratovich's family)



**Рис. 2. Рихард Кондратович на фоне рододендронов в «Бабите», 21 мая 2008 г.
(автор фото Г. Риекстыня)**

**Fig. 2. Richard Kondratovichs with rhododendrons in the background in “Babite”, May 21, 2008
(photo by G. Riekstynya)**

Его отец работал старшим лесником в лесничестве Робожниеку Краславского лесхоза. Мать Рихарда занималась домашним хозяйством, воспитанием пятерых детей и подработкой в местном детском доме. Так как надо было помогать по хозяйству взрослым, детство подрастающего поколения было наполнено нелёгким ежедневным трудом. Это закалило Рихарда и облегчило ему в будущем преодоление возникающих трудностей.

В 1939 г. Рихард пошел в начальную школу села Калейи, где закончил 6 классов. В 1944 г. семья переехала в западную часть Латвии в деревню Андуми (волость Стразде, недалеко от г. Кандава). В селе Стразде Рихард весной 1945 г. закончил 7 класс местной народной школы. Отец Рихарда Язеп говорил, что даст возможность всем своим детям получить среднее образование, а возможность получить высшее будет зависеть от них самих. Все дети Язепа, действительно, смогли получить гарантированное им среднее образование. Рихард поступает в среднюю школу в селении Талси, которую заканчивает в 1950 году.

В этой школе в ту пору преподавал замеча-

тельный педагог и естествоиспытатель В. Дрейманис. Он дал ученикам основы научного подхода в растениеводстве, в т. ч. и с использованием гибридизации. Возможно, творческое отношение учителя к своему делу, интерес к растениеводству передался Рихарду еще тогда со школьного возраста. По окончании школы его выбор пал на Биологический факультет Латвийского государственного университета. Там Рихард проучился с 1950 по 1955 г. Студенческая жизнь была хотя и трудная, но интересная, особенно во время полевых практик. По окончании учебы он получил специальность физиолога растений, а также учителя биологии и химии.

Только два месяца после окончания университета Рихард был занят относительно спокойной работой в качестве ассистента в лаборатории физиологии человека и животных в стенах родного университета. В дальнейшем на его плечи легла непростая и ответственная работа директора университетского ботанического сада. Такова была воля ректора. Тогда молодые сотрудники были назначены руководителями многих научных подразделений.

В 1957 г. случилось знаменательное событие



в жизни Рихарда. Он женится на однокурснице Скайдрите. Они были знакомы с самого начала обучения в университете, можно сказать, со вступительных экзаменов. Вначале только поверхностно, но потом, где-то с третьего курса, они уже дружили, поводили много времени вместе. Однако решение вступить в брак возникло уже после того, как они начали работать, распределившись в разные места. Рихард остался в родном университете, а Скайдрите получила место учителя биологии в 1-ой средней школе города Екабпилс.

В 1958 г. появилась на свет дочь Гинта, а еще через пять лет, в 1963 г., – сын Улдис. Семейная жизнь, как и у многих молодых людей того времени, была достаточно трудна, хотя в ней было много интересного и даже романтично. Жизнь семьи Рихарда с 1957 г. проходила в необустроенном доме, когда-то построенном

на территории Ботанического сада (рис. 3). Так что дети Улдис и Гинта выросли хотя и в городе, но среди зелени. На лето они уезжали в основном в деревню, к родителям матери в поселок Букайши, расположенный южнее города Добеле, возле границы с Литвой. Гинта и Улдис, выросшие среди растений, в дальнейшем тоже связали свою жизнь с ботаникой. Гинта выберет ее декоративное направление – дизайн растений, а Улдис посвятит себя науке и преподаванию в стенах университета. С ботаникой свяжут свою жизнь и двое из пяти внуков Рихарда. Томс стал физиологом растений. Эмиль посвятил себя ботанике, он сейчас работает в Латвийском фонде природы. В 1973 г. семья, наконец, получила вполне приличную квартиру в новом жилом доме вместе со многими университетскими работниками.



Рис. 3. Дом на территории Ботанического сада, в котором проживала семья Рихарда Кондратовича с 1957 по 1973 гг. (фото из архива семьи Р. Кондратовича)

Fig. 3. House on the territory of the Botanical Garden, where of the family of Richard Kondratovich lived from 1957 to 1973 (photo from the archive of R. Kondratovich's family)

Скайдрите была с самого начала совместной жизни надежной опорой в семейных делах. Она сознательно искала компромисс между работой и домом. При этом она направляла свой жизненный путь прежде всего служению

семье, порой в ущерб личной научной карьере. Тем не менее, следует отметить, что ее работа в качестве редактора в издательстве «Звайгзне» («Звезда») вносила весомый вклад в общественное служение, и, в какой-то мере, удовлет-



воряла личным запросам её творческого начала. Сам Рихард отмечал, что именно Скайдрите создала для него возможность свободно работать, не отвлекаясь на домашние заботы.

Рихард постоянно был полностью погружен в свою работу, значительная часть которой тогда посвящалась руководству ботаническим садом, когда приходилось решать организационные вопросы, касающиеся множества научных и хозяйственных проблем.

В 1957 году, помимо свадьбы, в жизни Рихарда произошли и другие весьма важные события. Он начал научную работу, связанную с изучением представителей рода рододендрон. Это было своеобразным стартом в главном деле его жизни. Отметим, что история интродукции рододендронов начиналась в Латвии еще в 20-е годы XIX века. Уже тогда коммерческая фирма К. Вагнера предлагала своим клиентам рододендроны катевбинский и желтый.

Дело с продвижением культуры рододендронов в Латвии шло с переменным успехом. Не все получалось хорошо. Так, директор парков Риги Г. Куфальд отмечал в 1915 году, что в городе на тот момент росло семь видов рододендронов. Однако со временем все эти виды по разным причинам выпали. После аномально холодных зим 1939/40 и 1941/42 годов очень сильно пострадала заложенная в 1930-х годах в ботаническом саду университета обширная почти 30 видовая коллекция.

К середине XX века в целом было определено, что наиболее успешные результаты выращивания рододендронов отмечены в Юрмале, где агроклиматические условия оказались наиболее благоприятны для данной культуры. Там же к тому времени успешно развивались небольшие питомники, выращивающие посадочный материал. Так, в 1952 г., когда Рихард еще только учился в университете, в питомнике Дубултского садоводства под руководством Э. Андерсона начали выращивать рододендроны катевбинский, японский и желтый из семян,

собранных на старых экземплярах, сохранившихся к тому времени в Юрмале. В конце 1950-х годов большое количество выращенных рододендронов было высажено в той же Юрмале, причем не только в городских садах и парках, но они были впервые использованы для озеленения территорий санаториев и домов отдыха.

А в том далеком 1957 г. в научном выборе Рихарда, как он сам шутил, «помогли» сухое лето и ветер, которые свели на нет попытки получения результатов в начатой исследовательской работе по изучению газонов. Тогда встал вопрос определения нового объекта для исследований. Им стал род рододендроны, весьма слабо представленный в то время в ботаническом саду. По этому поводу он также шутил, говоря, что пока рододендроны зацветут, пройдет 5-6 лет, а до этого можно делать что-то другое.

Очевидно, как и костер, который начинается с маленького огонька, так и привязанность исследователя к рододендронам разгоралась постепенно. На начальном этапе его работы с этой культурой преследовалась одна основная цель – создать как можно более представительную коллекцию. При сборе большого количества различных видов рододендронов для исследования был использован предложенный и теоретически обоснованный Ф. Русановым (Rusanov, 1950) метод интродукции филогенетических комплексов, который основывается на интродукции интересующего нас рода или группы растений, не считаясь с аналогией климатических условий.

Сравнительно благоприятный для рододендронов приморский климат Риги, трудолюбие и настойчивость Рихарда за короткое время сделали коллекцию достаточно объемной. Сделанные в процессе исследований наблюдения после соответствующей обработки легли в основу кандидатской диссертации «Интродукция рододендронов в Латвийской ССР», защищенной в 1964 г. на ученом совете биологического



факультета Латвийского университета. Научным руководителем была Хелена Антоновна Мауриня – видный ученый в области биологии и физиологии растений.

В основных выводах работы отмечалось, что в результате проведенных с 1957 по 1964 гг. исследований из проверенных 102 видов рододендронов могут быть пригодными для условий Латвии 72 вида, из которых 33 обильно цветут и дают всхожие семена. Отметим, что эти рододендроны в скором времени стали произрастать главным образом в Риге, Юрмале, Талсы, Тукумсе, в основном в Ботаническом саду Латвийского университета им. П. Стучки.

В работе приводился важный вывод, в котором отмечалось, что в условиях Латвии для успеха интродукции рододендронов большее значение имеет зимостойкость, а не морозостойкость конкретного вида. Один из выводов имел важное значение для успешности селекционной работы. Было выявлено, что для большинства видов пыльца сохраняет свои свойства и после 3-х месячного хранения. Выявлены физиологические закономерности, связанные с зимостойкостью у различных видов. Так, у более зимостойких видов концентрация клеточного сока в листьях больше, чем у менее зимостойких представителей данного рода. Этот вывод открывал возможность делать оценку перспективности конкретного вида более обоснованно. Помимо всего прочего, автором была предложена удобная для применения 5-балльная шкала зимостойкости.

Наконец, в работе даны обширные, но в тоже время конкретные рекомендации по агротехнике выращивания посадочного материала из семян, борьбе с вредителями и болезнями, рекомендованы наиболее пригодные места для использования рододендронов в целях озеленения, а также отмечены те, где следует от посадок воздержаться.

В кандидатской работе, таким образом, были представлены системные исследования,

которые являлись действенным руководством для широкого распространения рододендронов в Латвии в целях озеленения.

Следует обратить внимание на то обстоятельство, что это был весьма серьезный научный труд. Он опосредованно подтвердил мудрость решения руководства университета доверить Р. Кондратовичу руководство ботаническим садом, поскольку научные исследования, отраженные в диссертации, проводились в рамках планов научной работы ботанического сада, принятых в том же 1957 году. Это дало возможность сконцентрировать усилия грамотно руководимого Р. Кондратовичем научного коллектива в этом направлении и добиться положительного результата за столь короткий отрезок времени.

Рихарду везло на встречу с теми людьми, которые сделали очень много для его становления как ученого и как личности. Помимо В. Дрейманиса, Х. Мауриня, таким человеком, безусловно, был Сергей Яковлевич Соколов, заведовавший Ботаническим садом Ботанического института в Ленинграде.

Многие аспиранты или соискатели, ставшие в дальнейшем профессорами, докторами биологических наук, обязаны Сергею Яковлевичу Соколову постижением основ научной работы. Видя искреннее желание молодого человека к познанию мира растений, он не жалел сил и времени, помогая достичь необходимого уровня знаний. Сергей Яковлевич не только консультировал соискателей, но и вычитывал их диссертационные работы. Особенно много сделано им для подготовки научных кадров для союзных республик. Среди представителей Латвии, которые побывали в кабинете Сергея Яковлевича со своими диссертациями, помимо А.М. Мауриня, А.В. Звиргзда, был и Рихард Кондратович.

В 1965 г. выходит первый серьезный печатный труд Рихарда в виде книги. Публикация книги «Rododendri» спустя всего лишь год



после защиты кандидатской диссертации ясно подтвердила, что Рихард относится к той группе ученых, которые не только осознают свою ответственность перед обществом, но и на деле это подтверждают. К сожалению, она, вышедшая только на латышском языке, была недоступна для прочтения учёным других национальностей в нашей стране.

Отметим, что серьёзной литературы о рододендронах на тот момент в нашей стране было крайне мало. Пожалуй, до этого в печати у нас имелся единственный по-настоящему серьёзный печатный труд, представляющий достаточно объёмно системную информацию, касающуюся представителей данного рода. В 1960 году вышел из печати V том непревзойденного по настоящее время дендрологического сборника «Деревья и кустарники СССР» под общей редакцией С.Я. Соколова. В нём научная информация по 56 видам рода рододендрон была обобщена Ольгой Максимилиановной Полетико, сотрудницей отдела Ботанический сад Ботанического института АН СССР.

В 1981 г. для специалистов и любителей рододендронов в нашей стране произошло знаменательное событие. Вышли две замечательные книги Р. Кондратовича на русском языке: «Рододендроны» и «Рододендроны в Латвийской ССР. Биологические основы культуры». Можно определённо сказать, что эти труды на многие годы стали настольными книгами кураторов коллекций ботанических садов, растениеводов и просто садоводов-любителей. По ним учились и продолжают учиться те, кто стремится постичь особенности выращивания и содержания данной культуры. Изданные в свое время достаточно большим тиражом, теперь эти издания стали библиографически редкостями, бережно хранящимися в общественных и частных библиотеках.

Следует отметить важные черты, которыми отличаются рекомендации Р. Кондратовича, приводимые в данных трудах. Это

то, что они оптимизированы с точки зрения материальных и трудовых затрат. Следуя им, реально возможным становится уход не только за одиночными растениями, но и за массовыми посадками. В рекомендациях, касающихся подкормок, упор делается на общедоступные, относительно дешёвые удобрения, но при этом удовлетворяющие физиологическим потребностям растений. Минимизированы повторности внесения данных удобрений, рекомендовано, когда возможно, внесение их в сухом виде, что положительно сказывается на уменьшении трудозатрат. Чувствуется в представленных советах крестьянская мудрость выросшего на земле человека. Поэтому нисколько не удивительно, что ссылки на труды Р. Кондратовича до сих пор часто можно встретить в статьях, касающихся агротехники выращивания и содержания рододендронов.

Проведенные им исследования, как личные, так и сделанные под его руководством, нашли со временем практическое воплощение. Воспользовавшись ими, известный специалист по тепличным азалиям Карлис Бауэрс, работавший в Тукумском опытно-показательном садоводстве, получил очень хорошие результаты. Он добился того, что трехлетние сеянцы вечнозеленых крупнолистных рододендронов достигли высоты 20–30 см. Бауэрс начал выращивать по данным рекомендациям рододендроны открытого грунта в 1974 г., а уже в 1977 хозяйство в котором он работал, смогло успешно реализовать 6000 саженцев.

В 1983 г. в Главном Ботаническом саду в Москве монография «Рододендроны в Латвийской ССР. Биологические особенности культуры» была представлена на соискание учёной степени доктора биологических наук. Защита прошла успешно.

Отметим, что административная, общественная и педагогическая работа у Рихарда Кондратовича была такой же динамичной, наполненной интересными встречами и событиями



ми. Оставив пост директора в 1965 г., он с того же времени по 1969 год был деканом биологического факультета университета, заведовал лабораторией физиологии растений. С 1966 по 1985 гг. в должности сначала старшего преподавателя, а позднее доцента он учил студентов. Организаторский талант Рихарда, его инициативность и общественная активность во многом предопределили то, что с 1969 по 1975 гг. он занимал ответственный пост секретаря парткома университета, возглавляя местных коммунистов. Рихард обладал общительным, дружелюбным характером, отличался искренним гостеприимством, и в то же время по-крестьянски сдержанным благоразумием. Следует отметить, что гостеприимным Рихард был не только по отношению к гостям высокого ранга, но и к совсем незнакомым, простым людям. Приезжего, даже случайного гостя он приветливо встречал, не забывая предложить выпить чая с медом.

В годы активной педагогической деятельности в 1976 г. был издан серьёзный монографиче-

ский труд на латышском языке «Augu anatomijas praktikums». Он представляет практикум по анатомии растений и был предназначен в первую очередь для качественного обучения студентов.

Еще в том далеком 1957 г. началась и селекционная работа как с рододендронами открытого грунта, так и тепличными азалиями на основе рододендрона Симса. Один из самых первых сортов, который был выделен в 1967 г. из сеянцев рододендрона японского посева 1957 г., полученных с использованием семян свободного опыления, был назван Рихардом именем жены – ‘Skaidrīte’ (‘Скайдрите’) (рис. 4). Это дань глубокого уважения, осознания им того, что Скайдрите создала для него необходимые для творческой работы жизненные условия. Сорт был официально зарегистрирован в 2001 г. Особенно интенсивная работа в этом направлении стала вестись с 1971 года, когда в тематический план научной работы Ботанического сада был включен раздел по селекции рододендронов.



Рис. 4. Сорт листопадного рододендрона ‘Скайдрите’ (‘Skaidrīte’), названный Рихардом Кондратовичем именем своей жены (автор фото Г. Риекстыня)

Fig. 4. A variety of deciduous rhododendron ‘Skaidrite’ (‘Skaidrīte’), named by Richard Kondratovich after his wife (photo by G. Riekstynya)



Уместно здесь отметить еще одну очень важную дату – события, во многом способствовавшего успеху будущих селекционных работ. В 1976 г. Совет Министров Латвийской ССР решением (№202) выделил Латвийскому государственному университету им. П. Стучки 12,1 га соснового леса под Ригой для развития специализированного питомника рододендронов. 1 июля 1980 г. приказом ректора университета В. Миллера (№86) произошло официальное открытие питомника, который стал носить название «Селекционно-экспериментальный питомник рододендронов «Бабите». Питомник был разбит на 136 кварталов по 600 м² каждый. Очевидно, что идея создания питомника принадлежала Рихарду Кондратовичу и зародилась она еще задолго до постановления Совета Министров Республики от 1976 года.

В начале этого долгого процесса идею о необходимости такого питомника с видимым восторгом подхватили многие. Но впоследствии некоторые соратники, столкнувшись с трудностями, когда уже дело дошло до реального воплощения, отошли в сторону. Слишком труд-

ным и нестандартным оно оказалось. И пришлось Рихарду по-крестьянски засучив рукава двигаться в нужном направлении, понемногу преодолевая возникающие то там, то здесь проблемы. Все приходилось продумывать и потом согласовывать с различными инстанциями. Но в итоге – питомник стал мощным центром селекции рододендронов в Латвии. По мере обустройства питомника, Рихард начал заниматься ещё одним очень важным делом, а именно официальной регистрацией сортов.

Первая ласточка в этом тоже очень хлопотном деле – сорт 'Sārtais Dzintars' ('Сартайс Дзинтарс') (рис. 5), представляющий тепличную азалию, выведенную на основе рододендрона Симса. Этот сорт был зарегистрирован в 1978 г. На русский язык название сорта можно перевести как «Розовый Янтарь». Соавтором данного сорта был уже упомянутый Карлис Бауэрс. Отметим, что первые сорта рододендронов для открытого грунта удастся официально зарегистрировать значительно позже, через два десятилетия, а именно в 1999 году.



Рис. 5. Сорт тепличной азалии 'Сартайс Дзинтарс' ('Sārtais Dzintars') (автор фото Г. Риекстыня)

Fig. 5. Greenhouse azalea variety 'Sartays Dzintars' ('Sārtais Dzintars') (photo by G. Riekstynya)



Одной из задач, которой пришлось заниматься Рихарду, явилась разработка удовлетворительной технологии микрклонального размножения выведенных сортов. Поначалу возникли проблемы с дифференциацией маленьких растений, которая проходила с нарушением нормального развития отдельных органов. Но и они со временем были технически решены. В результате, создаваемые сорта можно было неограниченно копировать в виде готовых к реализации растений. Задачи, которые решал питомник, были направлены, прежде всего, на создание достойных сортов, обладавших не только декоративностью, но высокой зимостойкостью в условиях Латвии. Все, что этим требованиям не удовлетворяло, тщательно отбраковывалось.

Селекционная работа в «Бабите» показала хорошую динамику развития. Так, если в 2005 году на питомнике выращивалось 49 сортов

местной селекции, то в 2018 г. здесь уже значилось 117 официально зарегистрированных своих сортов. В своей селекционной работе Рихард опирался как на многочисленные сорта рододендронов зарубежной селекции, так и на проверенные в свое время им самим наиболее перспективные дикие виды. К 2003 году численность таких видов, их разновидностей и форм в «Бабите» составляла 76 таксонов.

Сорта рододендронов, выведенные им, украшают в настоящее время многие ботанические сады Прибалтики (Латвии, Литвы, Эстонии), Центральный ботанический сад НАН Беларуси в Минске, университетский ботанический сад в Варшаве (Польша), парк рододендронов в Бремене (Германия), арборетум Мустила (Финляндия), Ботанический сад Петра Великого Ботанического института (Россия). Самому Рихарду больше всего нравился его сорт 'Бабитес Лаванда' ('Babītes Lavanda') (рис. 6).



Рис. 6. Сорт вечнозеленого рододендрона 'Бабитес Лаванда' ('Babītes Lavanda'), один из самых любимых сортов Рихарда Кондратовича (автор фото Г. Риекстыня);

Fig. 6. The evergreen rhododendron variety 'Babites Lavanda' ('Babītes Lavanda'), one of the favorite varieties of Richard Kondratovich (photo by G. Riekstynya)



Каждый день, с утра и до вечера Рихард ездил из Риги на свой любимый питомник на протяжении многих лет. Он планировал новые комбинации в скрещивании, могущие дать интересные результаты, в том числе и с получением зимостойких желтоцветковых сортов у крупнолистных вечнозеленых рододендронов.

Но не всем мечтам при его жизни удалось свершиться. В феврале 2017 г. он неудачно упал, повредив ногу. Потребовалась операция, после которой развились осложнения. 17 февраля 2017 года Рихарда Кондратовича не стало.

То, что он не успел сделать, теперь делает его верная помощница Гунита Риекстыня (рис. 7). Она пришла на питомник в 1983 году подрабатывать сторожем. В 1985 г. Гунита закончила обучение в университете и с этого же времени стала в «Бабите» агрономом.

С 2000 года она становится правой рукой Кондратовича в делах, связанных со сложным процессом создания и регистрации сортов. В благодарность за преданность делу, один из самых красивых листопадных сортов Рихард назвал ее именем 'Gunita' ('Гунита') (рис. 8), сорт официально зарегистрирован в 2016 году. В 2017 году, уже после ухода учёного из жизни, был зарегистрирован сорт вечнозеленого рододендрона, названный его именем – 'Profesors Kondratovičs' (рис. 9). Он сам дал согласие на это название. Сорт отличается светлой окраской цветков во время цветения. Он как бы напоминает о светлых делах того, в честь кого назван. Сорт был создан самим Рихардом Кондратовичем. Сейчас Гунита Риекстыня является заместителем руководителя питомника и занимает должность научного исследователя.



Рис. 7. Гунита Риекстыня на фоне 40-летних рододендронов Фори (*Rhododendron fauriei* Frankh.) 10 октября 2018 г. (автор фото С. Шевчук)

Fig. 7. Gunita Riekstynya with 40-year-old *Rhododendron fauriei* Frankh. in the background, October 10, 2018 (photo by S. Shevchuk)



**Рис. 8. Сор т листопадного рододендрона 'Гунита' ('Gunita'), названный Рихардом Кондратовичем именем помощницы – Гуниты Риекстыня (автор фото Г. Риекстыня)
Fig. 8. The variety of deciduous rhododendron 'Gunita', named by Richard Kondratovich after his assistant – Gunita Riekstynya (photo by G. Riekstynya)**



**Рис. 9. Сор т вечнозеленого рододендрона 'Профессорс Кондратовичс' ('Profesors Kondratovičs'), названный в честь Рихарда Кондратовича (автор фото Г. Риекстыня)
Fig. 9. The evergreen rhododendron variety 'Profesors Kondratovičs', named after Richard Kondratovich (photo by G. Riekstynya)**



О Рихарде Кондратовиче написано достаточно много статей, в основном в латышских печатных изданиях. Пожалуй, лучшей является статья Аиды Крузе и Рихарда Кондратовича – «Rihards Kondratovičs: Mūžs kā daudzkrāsu rododendri» (Krūze, Kondratovičs, 2006). Она была включена в сборник серии «Laikmets un personība», составленный под редакцией Аиды Крузе, опубликованный в 2006 году. Краткая, но достаточно ёмкая статья «Rihards Kondratovičs (1932–2017), Latvian Rhododendron breeder», посвященная памяти Рихарда Кондратовича (In Memoriam) была написана его сыном Улдисом и опубликована в издании Латышской Академии Наук (Kondratovičs U., 2017). Безусловная ценность этой работы Улдиса заключается в том, что в ней, хотя и кратко, охвачен весь период жизни Рихарда Кондратовича. Кроме того, она, написанная на английском языке, доступна для понимания без предварительного перевода большому кругу лиц разных национальностей. Есть замечательная статья о Рихарде Кондратовиче на русском языке, ёмко и живо написанная Татьяной Борисовной Френкиной (Frenkina, 1987). Эта статья, напечатанная в журнале «Цветоводство», имеет поэтичное название «Песня о рододендронах».

Рихард Кондратович был почетным членом множества научных и садоводческих обществ. Его труды были отмечены различными правительственными и общественными наградами. Но главную награду, осознание того, что посредством созданных им сортов ему удалось повысить международный авторитет своей родины – Латвии, он сделал себе сам. За время работы в Ботаническом саду Латвийского университета и Селекционно-экспериментальном питомнике рододендронов «Бабите» им было опубликовано более 45 работ, среди которых следует упомянуть:

Kondratovichs R. Review of the problem of cultivated rhododendron species in the Latvian SSR. *Works of the Botanical Garden of the Latvian*

State University. 1961;17:97-110. (Kondratovičs R. Iss pārskats par kultivējamām rododendru sugām Latvijas PSR. *Тр. ботан. сада Латв. гос. ун-та*. 1961;17:97-110).

Kondratovichs R. Use of rhododendrons in green construction. *Dayldarzhnietsiba*. 1961;3:77-93. (Kondratovičs R. Rododendru izmantošana zaļajā celtniecībā. *Дайлдэрзнєцєба*. 1961;3:77-93).

Kondratovichs R. Introduction of heather plants in the Latvian SSR. *Dayldarzhnietsiba*. 1964;5:5-41. (Kondratovičs R. Viršu dzimas augu introdukcija Latvijas PSR. *Дайлдэрзнєцєба*. 1964;5:5-41.).

Kondratovichs R. Introduction of rhododendrons in the Latvian SSR. Abstract for the degree of candidate of biological sciences. Riga; 1964. 27 p. (Кондратович Р. Я. Интродукция рододендронов в Латвийской ССР. Автореферат на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Рига; 1964. 27 с.).

Kondratovichs R. Rhododendrons. *Cvetovodstvo*. 1964;5:15-16. (Кондратович Р. Я. Рододендроны. *Цветоводство*. 1964;5:15-16).

Kondratovichs R. Rododendron. Riga: "Liesma"; 1965. 123 p. (Kondratovičs R. Rododendri. Rīga: "Liesma"; 1965. 123 lpp.).

Kondratovichs R., Yakobsone L. Some questions of the water regime of evergreen rhododendrons. *Scientific notes of Latvian University (Biological Sciences, Plant Physiology)*. 1965;(71)1:157-170. (Кондратович Р. Я., Якобсон Л. Я. Некоторые вопросы водного режима вечнозеленых рододендронов. *Учен. зап. Латв. ун-та. Биологические науки, физиология растений*. 1965;(71)1:157-170).

Kondratovichs R. Physiological characteristics of introduced rhododendron pollen. *Dayldarzhnietsiba*. 1967;6:97-110. (Kondratovičs R. 1967. Introducēto rododendru ziedputekšņu fizioloģiskās īpatnības. *Дайлдэрзнєцєба*. 1967;6:97-110).

Kondratovichs R., Yakobsone L. Formation of generative organs and seed production of some species of *Rhododendron L.* in the Latvian SSR. *Scientific notes of Latvian University*. 1968;109:5-14. (Кондратович Р. Я., Якобсон Л. Я. Формиро-



вание генеративных органов и семеношения некоторых видов *Rhododendron L.* в Латвийской ССР. *Учен. зап. Латв. ун-та.* 1968;109:5-14).

Kondratovichs R. Azaleas. Riga: "Liesma"; 1971. 142 p. (Kondratovičs R. Acālijas. Rīga: "Liesma"; 1971. 142 lpp.).

Kondratovichs R. Description of the standard assortment of azaleas in the Latvian SSR. *Dayldarzhnietsiba.* 1971;8:137-150. (Kondratovičs R. Latvijas PSR augu māju acāliju standarta sortimenta raksturojums. *Daiļdārzniecība.* 1971;8:137-150).

Kondratovichs R. Reaction of evergreen rhododendrons to sudden temperature changes in winter. *Scientific notes of Latvian University.* 1972;161:119-123. (Кондратович Р. Я. Реакция вечнозеленых рододендронов на резкое изменение температуры зимой. *Учен. зап. Латв. ун-та.* 1972;161:119-123).

Kondratovichs R. Workshop on plant anatomy. Tutorial. Riga; 1974. 87 p. (Кондратович Р. Я. Практикум по анатомии растений. Учеб. пособие. Рига; 1974. 87 с.).

Kondratovichs R. Plant anatomy practicum. Riga: "Zvaigzne"; 1976. 280 p. (Kondratovičs R. Augu anatomijas Praktikum. Rīga: "Zvaigzne"; 1976. 280 lpp.).

Kondratovichs R. Rhododendrons. Riga: "Liesma"; 1978. 180 p. (Kondratovičs R. Rododendri. Rīga: "Liesma"; 1978. 180 lpp.).

Kondratovichs R. Gender in plants and heterosis. In: *Interuniversity collection of scientific papers Latvian State University named after Peter Stuchka.* Probl. physiology of plant development. Riga: Latvian State University; 1979. 108 p. (Кондратович Р. Я. Пол у растений и гетерозис. В кн.: *Межвуз. сб. науч. тр.* Латв. гос. ун-т им. Петра Стучки, Пробл. лаб. физиологии развития растений. Рига: ЛГУ; 1979. 108 с.).

Kondratovichs R. Rhododendrons. Riga: "Avots"; 1981. 231 p. (Кондратович Р. Я. Рододендроны. Рига: "Авотс"; 1981. 231 с.).

Kondratovichs R. Rhododendrons in the Latvian SSR. Biological features of culture. Riga: "Zinatne";

1981. 332 p. (Кондратович Р. Я. Рододендроны в Латвийской ССР. Биологические особенности культуры. Рига: "Зинатне"; 1981. 332 с.).

Kondratovichs R. Gender in plants and heterosis. In: *Collection of scientific works. Latvian state University named after Peter Stuchka.* Probl. lab. physiology of plant development. Riga: Latvian State University; 1982. 92 p. (Кондратович Р. Я. Пол у растений и гетерозис. В кн.: *Сб. науч. тр. Латв. гос. ун-та им. Петра Стучки.* Пробл. лаб. физиологии развития растений. Рига: ЛГУ; 1982. 92 с.).

Kondratovichs R. Assortment and selection of greenhouse azaleas in the Botanical Garden of the State University of Latvia. *Botanical Gardens of the Baltic. Greenhouse plants.* Riga; 1982. P. 54-72. (Кондратович Р. Я. Ассортимент и селекция тепличных азалий в Ботаническом саду Латвийского государственного университета. *Ботанические сады Прибалтики. Тепличные растения.* Рига; 1982. С. 54-72).

Kondratovichs R. Rhododendrons in Latvia – today to the morning. *Darjs un Drava.* 1994;2:18-27. (Kondratovičs R. Rododendri Latvijā – šodien uz rīt. *Dārzs un Drava.* 1994;2:18-27).

Kondratovichs R. Agrotechnics of rhododendron cultivation. *Maya un Jivoklis.* 1994;7:25;8:18. (Kondratovičs R. Rododendru audzēšanas agrotehnika. *Māja un Dzīvoklis.* 1994;7:25;8:18.).

Kondratovičs R. Recommended rhododendron species and varieties. *Maya un Jivoklis.* 1994;9:18;10:23. (Kondratovičs R. Ieteicamās rododendru sugas un šķirnes. *Māja un Dzīvoklis.* 1994;9:18;10:23).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. All about rhododendrons (distribution, introduction, care, propagation, fertilization, control of diseases and pests, neighboring rhododendrons, new varieties, etc.). *Darjs un Drava.* 1998;12:24-25. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Viss par rododendriem (izplatība, introdukcija, kopšana, pavairošana, mēslošana, slimību un kaitēkļu apkarošana, rododendru kaimiņaugi, jaunās



šķirnes u. k.). *Dārzs un Drava*. 1998;12:24-25).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Non-parasitic rhododendron diseases. *Darjs un Drava*. 1999;1:22.-25. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Neparazitārās rododendru slimības. *Dārzs un Drava*. 1999;1:22.-25).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Rhododendron pests and their control. *Darjs un Drava*. 1999;2:27-31. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Rododendru kaitēkļi un to apkarošana. *Dārzs un Drava*. 1999;2:27-31).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Rhododendron fertilization. *Darjs un Drava*. 1999;3:43-46. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Rododendru mēslošana. *Dārzs un Drava*. 1999;3:43-46).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Site selection, substrate preparation and rhododendron planting. *Darjs un Drava*. 1999;4:40-43. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Vietas izvēle, substrāta sagatavošana un rododendru stādīšana. *Dārzs un Drava*. 1999;4:40-43).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Summer green rhododendrons. *Darjs un Drava*. 1999;5:32-37. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Vasarzaļie rododendri. *Dārzs un Drava*. 1999;5:32-37).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Evergreen rhododendrons. *Darjs un Drava*. 1999;6:26-33. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Mūžzaļie rododendri. *Dārzs un Drava*. 1999;6:26-33).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Rhododendron care. *Darjs un Drava*. 1999;7:36-41. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Rododendru kopšana. *Dārzs un Drava*. 1999;7:36-41).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Neighboring plants of rhododendrons. *Darjs un Drava*. 1999;8:34-37. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Rododendru kaimiņaugi. *Dārzs un Drava*. 1999;8:34-37).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Generative propagation of rhododendrons. *Darjs un Drava*. 1999;9:25-29. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Rododendru ģeneratīvā pavairošana. *Dārzs un*

Drava. 1999;9:25-29).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Vegetative propagation of rhododendrons. *Darjs un Drava*. 1999;10:27-30,38-39. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Rododendru veģetatīvā pavairošana. Pavairošana potējot. *Dārzs un Drava*. 1999;10:27-30,38-39).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Propagation of rhododendrons by cuttings, slopes and division. *Darjs un Drava*. 1999;11:34-40. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Rododendru pavairošana ar spraudņiem, noliektņiem un dališanu. *Dārzs un Drava*. 1999;11:34-40).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Clonal micropropagation of rhododendrons. *Darjs un Drava*. 1999;12:26-31. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Rododendru klonālā mikropavairošana. *Dārzs un Drava*. 1999;12:26-31).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Growing and care of rhododendrons. Riga: "Latvian University"; 2000. 28 p. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Rododendru audzēšana un kopšana. Rīga: "Latvijas universitāte"; 2000. 28 lpp.).

Kondratovichs R., Kondratovich U. Rhododendrons. Species and varieties. *Cvetochnyj klub*. 2002;4:34-37. (Кондратович Р., Кондратович У. Рододендроны. Виды и сорта. *Цветочный клуб*. 2002;4:34-37).

Kondratovichs R., Kondratovich U. Rhododendrons for every garden. *Cvetochnyj klub*. 2002;3:24-27. (Кондратович Р., Кондратович У. Рододендроны для каждого сада. *Цветочный клуб*. 2002;3:24-27).

Kondratovichs R., Kondratovichs U. Rhododendron newspaper. Riga: "Lauku Avīze"; 2002. 8(74). 64 p. (Kondratovičs R., Kondratovičs U. Rododendru Avīze. Rīga: "Lauku Avīze", 2002. 8(74). 64 lpp.).

Kondratovichs R., Kondratovich U. How to plant rhododendrons correctly. *Cvetochnyj klub*. 2002;7:36-37. (Кондратович Р., Кондратович У. Как правильно сажать рододендроны. *Цветочный клуб*. 2002;7:36-37).



Kondratovichs R., Kondratovich U., Riekstina G. Growing and caring for rhododendrons, Babite; 2003. 32 p. (Kondratovich R., Kondratovich U., Riekstina G. Выращивание рододендронов и уход за ними. Бабите; 2003. 32 с.).

Kondratovichs R. Rhododendrons and their selection in Latvia. Riga: "University of Latvia Academic Publishing House"; 2005. 104 p. (Kondratovičs R. Rododendri un to selekcija Latvijā. Rīga: "LU Akadēmiskais apgāds"; 2005. 104 lpp.)

Kondratovichs R., Riekstina G., Kondratovichs U. Rhododendrons. LU Rhododendron breeding and testing nursery "Babite" – 30. Riga: "University of Latvia Academic Publishing House"; 2010. 104 p. (Kondratovičs R., Riekstina G., Kondratovičs U. Rododendri. LU Rododendru selekcijas un izmēģinājumu audzētava "Babīte" – 30. Rīga: "LU Akadēmiskais apgāds"; 2010. 104 lpp.)

Kondratovichs R., Riekstina G., Kondratovichs U. Rhododendrons in my garden. *Rural Newspaper thematic*. Riga: "Lauku Avīze". 2012;5(207):1-64. (Kondratovičs R., Riekstina G., Kondratovičs U. Rododendri manā dārzā. *Lauku Avīzes tematiskā*. Rīga: "Lauku Avīze", 2012;5(207):1-64). **V**

Благодарности / Acknowledgements

Работа выполнена в рамках государственного задания по плановой теме «Коллекции живых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова (история, современное состояние, перспективы использования)», рег.

номер АААА-А18-118032890141-4. **V**

Хочу выразить слова благодарности Гуните Риекстыня и Улдису Кондратовичу, терпеливо помогавшим мне собрать необходимую информацию для этой статьи. **V**

The work was carried out in the course of implementation of the State Assignment according to the Research Plan topic "Collections of live plants of the V. L. Komarov Botanical Institute (history, present status, prospects for utilization)"; (Reg. No. АААА-А18-118032890141-4. **V**

The author is grateful to Gunita Riekstina and Uldis Kondratovičs for their patient help with gathering the necessary information for this article. **V**

Список литературы / References

- Frenkina T.B. Song about rhododendrons. *Cvetovodstvo*. 1987;3:28-29. [in Russian] (Френкина Т.Б. Дайна о рододендронах. *Цветоводство*. 1987;3:28-29).
- Kondratovichs R. Richard Kondratovichs. In: *Science and my life. Memories and life path of 46 emigrated scientists*. Riga: University of Latvia Academic Publishing House; 2015. P. 194-212. [in Latvian] (Kondratovičs R. 2015. Richard Kondratovičs. *Zinātne un mana dzīve. 2. sējums. 46 emigrētoto zinātnieku atmiņas un dzīvesgājums*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds; Lpp. 194-212).
- Kondratovičs U. Rihards Kondratovičs (1932-2017), latvian rhododendron breeder (In Memoriam). *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B. Natural, Exact, and Applied Sciences*. 2017;71(708):255-258.
- Kruze A., Kondratovichs R. Richard Kondratovičs: Life as a Multicolored Rhododendron. In: *Collection of articles: Age and personality*. 2006;8:254-286. [in Latvian] (Krūze A., Kondratovičs R. Richard Kondratovičs: Mužs kā Daudzkrāsu rododendri. *Rakstu krājums: Laikmets un personība*. 2006;8:254-286).
- Rusanov F.N. New methods of plant introduction. *Bulletin MBG of the USSR Academy of Sciences*. 1950;7:27-36. [in Russian] (Русанов Ф.Н. Новые методы интродукции растений. *Бюллетень. ГБС АН СССР*. 1950;7:27-36).
- Schenberga G. Long and faithful. *Ievas Stāsti*. 2011. 13-26 V. 10(166):14-18. [in Latvian] (Šenberga G. 2011. Ilgi un uztīgi. *Ievas Stāsti*. 13- 26 V, №10 (166):14-18).
- Schenberga G. Home life of a rhododendron professor. *Ievas Stāsti*. 2018.13-26 IV. 8(346):18-22. [in Latvian] (Šenberga G. 2018. Rododendru profesora mājas dzīve. *Ievas Stāsti*. 13-26 IV, 8(346):18-22).

ПРОЗРАЧНОСТЬ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ ОТСУТСТВУЕТ.

Для цитирования:

Шевчук С. В. Рихард Кондратович (1932–2017) – ученый, селекционер рододендронов. *Vavilovia*. 2020;3(3):37-52. DOI: 10.30901/2658-3860-2020-3-37-52

HOW TO CITE THIS ARTICLE:

Shevchuk S. V. Richard Kondratovich (1932–2017) – a scientist and rhododendron breeder. *Vavilovia*. 2020;3(3):37-52. DOI: 10.30901/2658-3860-2020-3-37-52

Научный рецензируемый журнал:

VAVILOVIA, ТОМ 3, № 3

Научный редактор: *И. Г. Чухина*

Перевод: *С. В. Шувалов*

Корректор: *Ю. С. Чепель-Малая*

Компьютерная верстка: *Г. К. Чухин*

Подписано в печать 28.09.2020. Формат бумаги 70×100 ¹/₈

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Печ. л. 6,5. Тираж 30 экз. Заказ № 2809

Редакционно-издательский сектор ВИР

190000, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., 42, 44

ООО «Р-ПРИНТ»
Санкт-Петербург, пер. Гривцова, 6Б

VAVILOVIA, 2020 3(3)

VAVILOVIA

A landscape photograph showing a valley with a town and a large white building, overlaid with the word 'VAVILOVIA' in large, semi-transparent letters. The foreground is a field of golden-brown grass. In the middle ground, there is a large white building with a blue roof, surrounded by other buildings and trees. The background features rolling hills and a prominent rocky plateau under a clear blue sky.