



DOI: 10.30901/2658-3860-2019-3-42-55

Поступила: 23.07.2019

УДК: 631.523:502.75(571.65)

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

**Г. В. Таловина**

Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н. И. Вавилова, Россия, 190000, Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, д. 42, 44

e-mail: g.talovina@vir.nw.ru

**ДИКИЕ РОДИЧИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ:
ПЕРСПЕКТИВЫ СОХРАНЕНИЯ ГЕНОФОНДА**

Восемь видов, отнесенных к категории редких на территории Магаданской области, в том числе находящиеся на границе своего ареала и обладающие узкой экологической амплитудой, нуждаются не только в мониторинге известных, но и в поиске новых популяций. Они могут быть рекомендованы для включения в Красный список диких родичей культурных растений Дальнего Востока. Наиболее перспективным является их сохранение, прежде всего, на территориях ООПТ, обладающих особым охранным режимом. Для трёх видов (*Allium ochotense* Prokh., *Caragana jubata* (Pall.) Poir., *Oxycoccus palustris* Pers.), произрастающих на территории государственного заповедника «Магаданский», необходим регулярный мониторинг популяций. Для *Rheum compactum* L. требуется подтверждение его произрастания в заповеднике, а также для него и для всех не отмеченных на территории заповедника (*Artemisia dracunculus* L., *Bromopsis canadensis* (Michx.) Holub, *Dracocephalum stellerianum* F. Hiltebr., *Linum komarovii* Juz.) необходимы поиски устойчивых ценозов (с выявлением внутриценотических связей) для обоснования необходимости создания микрорезерватов, в том числе на территории других ООПТ области.

Ключевые слова: ареал, генетические растительные ресурсы, сохранение *in situ*, заповедники России, красный список ДРКР, российский Дальний Восток.

DOI: 10.30901/2658-3860-2019-3-42-55

Received: 23.07.2019

ORIGINAL ARTICLE

G. V. Talovina

N. I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources (VIR);
42–44, B. Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia;

e-mail: g.talovina@vir.nw.ru

**CROP WILD RELATIVES IN THE MAGADAN PROVINCE OF RUSSIA: PERSPECTIVES OF GENE
POOL CONSERVATION**



Eight species classified as rare in the Magadan Province, including those located at the boundary of their natural distribution area, with a narrow ecological amplitude, require not only monitoring of the known, but also search for new populations. These species can be recommended for the inclusion in the Red List of Crop Wild Relatives of the Far East. Most successfully these species can be conserved in protected areas with a special conservation regime. Populations of three species recorded in the Magadansky State Nature Reserve (*Allium ochotense* Prokh., *Caragana jubata* (Pall.) Poir. and *Oxycoccus palustris* Pers.) should be monitored on a regular basis. The occurrence of *Rheum compactum* L. in the nature reserve needs to be confirmed. Also, *Rheum compactum* L. and others species not recorded in the nature reserve, i.e., *Artemisia dracunculus* L., *Bromopsis canadensis* (Michx.) Holub, *Dracocephalum stellerianum* F. Hiltebr. and *Linum komarovii* Juz., require a search for stable cenoses (and establishment of intracenic relations) in order to justify the need in creating special nature micro-reserves, including those in other specially protected areas of the province.

Key words: natural distribution area, plant genetic resources, *in situ* conservation, nature reserves of Russia, Red List of Crop Wild Relatives, Russian Far East

Введение

Изучение видов диких родичей культурных растений (ДРКР) Магаданской области – часть долгосрочной программы исследования ДРКР регионов России, проводимой в отделе Агроботаники ВИР, по сохранению *in situ* генетических ресурсов растений. На первом этапе её реализации была проведена инвентаризация видов ДРКР исследуемой территории и осуществлён анализ данных: таксономический, эколого-географический, ранжирование по категориям экономической важности и по типам хозяйственного использования.

Для того чтобы решить вопрос с поиском таксонов, нуждающихся в первоочередном сохранении *in situ*, были разработаны критерии, позволяющие определить приоритетные для сохранения виды (Maxted et al., 1997; Smekalova et al., 2002). Все виды ДРКР были ранжированы по отдельным группам по нескольким показателям: 1) участие в селекционном процессе, 2) систематическая близость к культурному виду, 3) степень использования в хозяйственных целях. Наиболее востребованными, активно используемыми в селекции являются растения первых двух рангов. Эти виды, кроме видов известных в настоящее время на территории России только в культуре, являются приоритетными к сохранению в составе природных цено-

зов (*in situ*). К числу приоритетных к сохранению относятся также виды III–V рангов, которые включены в «Красные книги» России, её отдельных краёв, областей и республик и в Международный Красный список редких и исчезающих видов. Первоочередному сохранению подлежат и узколокальные эндемики различных территорий России из числа ДРКР и виды, заходящие на территорию России небольшой частью своего ареала (Smekalova, Chukhina, 2005).

В ходе инвентаризации ДРКР Магаданской области был составлен аннотированный список ДРКР флоры, содержащий информацию о 232 видах, принадлежащих к 62 родам из 21 семейства и выявлено 76 видов, приоритетных к сохранению (Talovina, Aistova, 2019). Следующим этапом исследования является выбор кандидатов для включения в Красные списки ДРКР Дальневосточного региона России.

На основании всестороннего анализа изучены первостепенные для сохранения виды. Среди ДРКР Магаданской области выявлено 8 видов ДРКР, приоритетных к сохранению и мониторингу их состояния в естественных фитоценозах в связи с их редкостью и уязвимостью (Red Data Book, 2008). В настоящем исследовании рассматриваются меры и перспективы сохранения уникального генофонда Магаданской области, в т. ч. рекомендации для включения видов в Красный список ДРКР Дальнего



Востока. ДРКР, имеющие на территории России естественный ареал, представляют интерес для вовлечения в культуру и для использования в селекции.

В соответствии с методикой для сохранения разнообразия генотипов рекомендуется отдавать предпочтение сохранению *in situ*, то есть в составе естественных растительных сообществ. Для сохранения ценных для селекции признаков ДРКР наибольшую важность представляют популяции на краю и в центральных частях ареала вида. Для эффективного сохранения *in situ* рекомендуется использовать особо охраняемые природные территории (ООПТ), в частности, заповедники (Maxted et al., 1997; Smekalova et al., 2002).

Цель настоящей работы – провести изучение генофонда ДРКР Магаданской области и предложить кандидатов для включения в Красный список ДРКР Дальнего Востока.

Материалы и методы

Для выбора приоритетных к сохранению объектов и анализа особенностей их распространения применялась методика сохранения *in situ* генетических ресурсов растений (Maxted et al., 1997), адаптированная для территории России (Smekalova et al., 2002). ДРКР были ранжированы на отдельные группы по нескольким показателям: 1) участие в селекционном процессе, 2) систематическая близость к культурному виду, 3) степень использования в хозяйственных целях в соответствии с методикой (Smekalova, Chukhina, 2005). Объектом исследования послужили материалы гербарных коллекций ВИР (WIR), БИН (LE) и серия опубликованных данных (Khohryakov, 1985; Flora and vegetation, 2010; Lysenko, 2012; Talovina, Aistova, 2019; Red data book, 2008). Данные об особо охраняемых природных территориях (ООПТ) России взяты на сайте информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ»).

Результаты и обсуждение

В соответствии с рекомендациями Конвенции по биоразнообразию, принятой в Рио-де-Жанейро в 1992 году, из двух путей сохранения предпочтительным является сохранение *in situ*, т. е. в составе природных растительных сообществ. Причем наиболее целесообразно это сохранение производить на территории особо охраняемых природных территорий. В Магаданской области действует один государственный природный заповедник, имеющий на своей территории четыре вида, нуждающиеся в первоочередном сохранении по причине редкости и уязвимости: лук охотский – *Allium ochotense* Prokh., карагана гривастая – *Caragana jubata* (Pall.) Poir., ревень компактный – *Rheum compactum* L., клюква болотная – *Oxycoccus palustris* Pers.

Allium ochotense – лук охотский, или черемша охотская (во Флорах дается как черемша, название черемша охотская не встречается, хотя черемшой называется и другой вид лука – л. медвежий) – пищевое, лекарственное растение (рис. 1). Относится к третьему рангу по критерию экономической важности, куда отнесены виды близкого родства с введенными в культуру (в составе одной секции, одного подрода), перспективные для хозяйственного использования. В Красной книге (КК) Магаданской области виду присвоена 3 категория редкости – это редкий вид на северной границе ареала; является предметом массовых заготовок в Сибири, Хабаровском крае, на Камчатке. В Магаданской области из-за крайней ограниченности распространения не может использоваться для промышленных сборов. Заслуживает интродукции в регионе как богатое витамином С растение, адаптированное к местным климатическим условиям.

Многолетнее травянистое луковично-корневищное растение с резким чесночным запахом до 80 см высотой Луковица 5–10 см длиной



продолговатая с сетчато-волокнистыми покровами из отмерших луковых чешуй, одиночная или по несколько на коротком корневище. Стебель (стрелка, или цветонос) внизу покрыт безлистными влагалищами, гладкий, с верхушечным зонтиковидным соцветием. Листья (1) 2–3, 12–22 см длиной и 3–9 см шириной, продолговато-овальные или продолговатые, на черешках 3–7 см длиной. Зонтики рыхлые, почти сферические, цветки белые или кремово-белые, цветоножки 1,5–3 см длиной, листочки околоцветника восходящие, продолговатые, около 5 мм длиной, тычинки и столбик длиннее околоцветника, пыльники желто-зеленые, коробочка округлая или обратносердцевидная, около 4 мм длиной и 6 мм шириной.

Для вида характерен восточноазиатско-тихоокеанский тип ареала. Черемша охотская встречается в Казахстане, Монголии, Китае, Корее, Японии, Индии и на северо-западе Северной Америки (Алеутские о-ва). Произрастает в лесном поясе российского Дальнего Востока – Камчатка, Охотское побережье, Амур, Приморье, Сахалин и Курильские острова.

В Магаданском заповеднике вид достоверно известен из охранной зоны или с сопредельной территории (2-километровая полоса вдоль границ заповедника) на участке Ямский континентальный. На Ямском еловом «острове» были найдены лишь единичные растения в елово-лиственничном березняке в нижнем течении реки Ямы.



Рис. 1. *Allium ochotense* Prokh. – Лук охотский
Приморский край, о. Русский, широколиственный лес. 25.06.2018
В. Волкотруб © 2018

Fig. 1. *Allium ochotense* Prokh. – Siberian onion
Primorsky Krai, Russky Island, broad-leaved forest. 06.25.2018
V. Volkotrub © 2018



Caragana jubata – карагана гривастая – декоративное, кормовое растение. Относится к первому рангу по критерию экономической важности, т. к. вид непосредственно представлен в культуре и имеет селекционные сорта (рис. 2). Вид зане-

сен в КК республик Алтай, Бурятия, Саха (Якутия); Иркутской, Магаданской областей; Хабаровского, Красноярского и Забайкальского краев РФ. В КК Магаданской области ему присвоена 3 категория редкости.



Рис. 2. *Caragana jubata* (Pall.) Poir. – Карагана гривастая. Цветущее растение на крутом склоне. Магаданская обл., окр. Магадана, п-ов Старицкого, распадок руч. Скалистый. 12.06.2013. М. Ворошилова © 2017

Fig. 2. *Caragana jubata* (Pall.) Poir. – Camel's tail. Flowering plant on a steep slope. Magadan Region, near Magadan, Peninsula Staritsky, the decay of the stream Skalisty. 12.06.2013. M. Voroshilova © 2017

Колючий кустарник 0,5–4 м высотой, простертый или прямостоящий, с длинными саблевидно-изогнутыми ветвями, покрытыми серой или черноватой корой, густо олиственным и усаженными многочисленными, остающимися черешками листьев, превращенными в тонкие колючки, 4–7 см длиной. Листья непарно-перистосложные, из 4–6 пар листочков, листочки узко- или линейно-эллиптические, 7–24 мм длиной, на верхушке тупые или островатые, кончающиеся коротким шипиком, в основании окру-

глые, с обеих сторон длинноволосистые, по краю мохнатые. Цветоножки короткие, сочлененные у основания. Чашечка колокольчато-трубчатая, 14–17 мм длиной, беловолосистая, с узким коническим основанием, зубцы ее ланцетные, вдвое короче трубки. Венчик розовый, ребе почти белый, 27–32 мм длиной; завязь коротковолосистая. Боб цилиндрический, вдвое длиннее чашечки, волосистый, с шиловидным остроконечием.

Карагана гривастая морфологически и эко-



логически не является однородной. Внутри вида наблюдается большое разнообразие форм, например, высокорослая лесная и низкорослая высокогорная и арктическая формы. В целом чаще всего вид представлен на каменистых и щебнистых склонах морских террас, поднимаясь в верхний пояс гор в составе горно-тундровых группировок. На исследуемой территории вид находится на северном пределе распространения и преимущественно приобретает простёртый облик.

C. jubata – реликтовый вид неогенового периода (Baklanov & Tulohonov 2010) с паназиатским типом пространственного распределения (Verhozina 2013). Ареал вида имеет дизъюнктивный характер. Различные части ареала приходятся на Саяны, Становое нагорье, Центральный и Южный Тянь-Шань, горные регионы востока Тибетского нагорья, северо-востока Гималаев, (Churiulina, Bocharnikov, 2019).

В Магаданской области вид найден на Ольском плато (гора Скиф), мысах Атарган и Чирикова, бухте Лужина, в окрестностях Магадана на полуострове Старицкого, острове Недоразумения, заливе Забияка близ основания полуострова Кони. На рисунке (Рис. 2.) представлено цветущее растение на крутом склоне в распадке ручья Скалистого на полуострове Старицкого, снятое М. Ворошиловой 12.06.2013 (Voroshilova, 2017).

Rheum compactum – ревень компактный – имеет значение как пищевое и лекарственное растение (рис. 3). В пищу используются сочные, мясистые черешки. Рано весной они заменяют свежие ягоды и фрукты и служат для приготовления киселей, компотов, пирогов. Черешки ревеня могут быть использованы как сырье для консервирования. Вид относится к третьему рангу по критерию экономической важности, т.к. имеет близкое родство с введенными в культуру видами, широко используется в селекции и перспективен для хозяйственно-

го использования. Вид занесен в КК республики Алтай; Кемеровской, Магаданской областей; Алтайского, Красноярского и Приморского краев РФ. В КК Магаданской области ему присвоена 3-я категория редкости.

Многолетнее травянистое растение. Стебель прямостоячий до 120 см высотой, бороздчатый, полый внутри. Главный корень сильно утолщенный. Прикорневые листья собраны в розетку. Черешки прикорневых листьев длинные и мясистые. Листовые пластинки до 60 см в поперечнике, округло-яйцевидные, почти округлые, овально-треугольные, с широкосердцевидным основанием, плоские или немного волнистые по краю, с округлой или тупоугольной верхушкой, сверху голые, снизу по всей поверхности или только по жилкам коротко- и курчавоволосистые. Стеблевые листья немногочисленные, с короткими черешками, сидячие, более мелкие, все с широкими крупными темно-бурыми растресками. Общее соцветие метельчатое, густое. Околоцветник беловатый из 4 листочков. Плоды – семечки, 6–9 мм длиной, трёхгранные, темно-коричневые, по рёбрам с красновато-коричневыми крыльями, поперечно-морщинистые, блестящие.

Обитает на скалах и каменистых склонах, осыпях, по берегам ручьев, рек и озер.

Распространен в горных территориях Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке (п-ов Камчатка, побережье Охотского моря, Сихотэ-Алинь), в Казахстане (Саур, Тарбагатай), Монголии, Китае (север) (Chukhina, 2008).

Имеются указания (устное сообщение А. Н. Беркутенко, цит. по: Flora and vegetation, 2010) на произрастание вида в заповеднике на участке Кава-Чёломджинский (р. Чёломджа, в 7 км выше устья р. Хетанджа) не подтвержденные гербарными образцами. Также в Магаданской области найден на ручье Индустриальном в окрестностях Прииска им. Расковой; реке Кулу в верхнем и среднем течении.



Рис. 3. *Rheum compactum* L. – Ревень компактный
Камчатский край, Елизовский район, природный парк "Вулканы Камчатки", кордон
Пиначевский, у дороги. 20.07.2009. Б. Большаков © 2010

Fig. 3. *Rheum compactum* L. – Compact rhubarb
Flowering plant. Kamchatka Territory, Yelizovo District, Kamchatka Volcanoes Nature Park,
Pinachevsky cordon, by the road. 20.07.2009. B. Bol'shakov © 2010

Oxycoccus palustris – клюква болотная – относится к первому рангу по критерию экономической важности, т. е. вид непосредственно представлен в культуре и имеет селекционные сорта (рис. 4). Пищевое и лекарственное растение, богатое витамином С.

Вид занесен в КК республик Башкортостан, Татарстан, Мордовия; Белгородской, Воронежской, Курской, Липецкой, Пензенской, Самарской, Тамбовской, Тульской, Ульяновской, Магаданской областей РФ. Статус редкого вида в КК Магаданской области – 3 категория.

Вечнозеленый стелющийся полукустарничек с тонкими побегами дл. до 75 см. Листья кожистые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 8–16 мм длиной и 3–6 мм шириной, на конце острые, сверху блестящие и темно-зеленые, снизу

голубовато-сизые от воскового налета. Черешки короткие, до 1 мм длиной. Края листьев завернуты книзу. Цветки собраны в зонтиковидные соцветия по 2–4 (6) шт. на концах прошлогодних ветвей. Цветоносы одноцветковые, поникшие, опушенные короткими волосками, выходят из пазух чешуевидных листочков, 15–45 мм длиной. Чашечка четырехнадрезанная, чашелистики округлые, 0,5 мм длиной и 1 мм шириной, по краям реснитчато опушенные. Венчик глубоко четырехраздельный, лепестки розоватые, верху загнутые, 4–7 мм длиной. Тычинок 8, их нити густоволосистые по краям, пыльники бородавчатые. Столбик выше тычинок и венчика. Плод – темно-красная сочная, кислая, ягода, по форме шаровидная или продолговато-яйцевидная, 8–14 мм.



Произрастает на сфагновых болотах и во влажных редколесьях. Циркумполярный вид. Распространен в Европе (Северная, Атлантическая, Средняя и Восточная Европа), Западной и Восточной Сибири, Северной Америке; на Дальнем Востоке произрастает на Камчатке, Командорах, в Охотии, в Приамурье, на Сахалине, в Приморье, на Курилах и в Японии. В Магаданской области: Мотыклейские горячие ключи, окрестности пос. Снежного, 20 км по дороге от пос. Сплавного к пос. Армань, низовья р. Яма, п-ов Пьягина, среднее течение р. Кава, Арманские, Талонские и Малкачанские тундры, бассейн р. Колыма, Мамаканские озера. На территории заповедника охраняется на участках Кава-Чёломджинский; Ольский, п-ов Кони; Ямский континентальный, где представлен одной крупной либо несколькими небольшими популяциями. На участке Сеймчан-

ский, на р. Колыме, вид встречается очень редко, известно одно или несколько местонахождений, где он представлен небольшим количеством экземпляров.

Для *Rheum compactum* требуется подтверждение его произрастания на территории государственного заповедника «Магаданский». Для остальных вышеперечисленных видов необходим регулярный мониторинг популяций. Виды ДРКР, внесенные в Красную книгу Магаданской области и не отмеченные на территории Магаданского государственного заповедника: полынь эстрагон – *Artemisia dracunculus* L., змееголовник Стеллера – *Dracocephalum stellerianum* F. Hiltebr., лён Комарова – *Linum komarovii* Juz., кострец канадский – *Bromopsis canadensis* (Michx.) Holub нуждаются в более тщательном исследовании их распространения с целью создания микрорезерватов.



Рис. 4. *Oxycoccus palustris* Pers. – Клюква болотная. Амурская обл., Зейское водохранилище, моховое болото. 11.09.2011 Д. Кочетков © 2012

Fig. 4. *Oxycoccus palustris* Pers. – Cranberry marsh. Amur region., Zeya reservoir, moss swamp. 11.09.2011 D. Kochetkov © 2012

Artemisia dracunculus – полынь эстрагон, или тархун (рис. 5). Пищевое, техническое растение, относится к первому рангу по критерию экономической важности. Используется в народной медицине. Вид внесен в КК республик Татарстан и Удмуртии; Чукотского автономного округа и Мага-

данской области РФ. В КК Магаданской области имеет статус редкого вида 3 категории.

Длиннокорневищное травянистое многолетнее растение до 90 см высотой, зеленое, гладкое, голое, в молодом состоянии иногда слегка волосистое. Корневище деревянистое, 0,5–1,5 см



толщиной. Стебли прямостоячие, одиночные или в числе нескольких, 20–150 см высотой, ребристые, ветвистые. Листья цельные, линейно-ланцетовидные или почти линейные, до 8 см длиной и 1–10 (14) мм шириной, самые нижние стеблевые иногда на конце трехлопастные. Корзинки многочисленные, почти шаровидные, поникающие, (2) 2,5–4 мм шириной, собранные на верхушке стебля и ветвей в раскидистую метелку корзинок. Листочки обертки голые. Семянки до 0,6 мм длиной, обратнояцевидные, темно-коричневые, блестящие.

Евразийско-западноамериканский вид, произрастает в составе природных растительных сообществ Восточной Европы, Западной Сибири, юга Восточной Сибири, Средней Азии, Монголии, Китая, Пакистана и Индии; в Северной Америке растёт от субарктических районов Канады и Аляски до Центральной Мексики. На территории российского Дальнего Востока встречается в Западном Амуре, в окрестностях Хабаровска, на юге Приморского края, а так-

же в долинах рек Буреи и Колымы. В Магаданской области найден в устье и нижнем течении р. Коргодон, междуречье Коргодона и Сугоя, окрестностях поселков Ороек, Чебукулах, Сеймчан. По данным «Flora and vegetation...» (2011), в пос. Бёрёлёх (Колымский флористический район) ниже устья реки Коргодон по реке Колыме вид является аборигенным, а предположительно в пос. Сеймчан, а также пос. Колымское – адвентивным. По данным Д. С. Лысенко (Lysenko, 2012), в пос. Сеймчан, Колымское, Бёрёлёх вид следует считать адвентивным, псевдоаборигенным (т. е. вид, который является аборигенным в пределах рассматриваемого флористического района, но его попадание на антропогенные местообитания явно связано с заносом из других регионов в силу его редкости в Магаданской области).

Растет на сухих южных остепненных или слабо задернованных береговых склонах, на галечниках и в пойменных ивняках, иногда как сорное на полях.



Рис. 5. *Artemisia dracunculus* L. – Полынь эстрагон
Бурятия, Байкальский заповедник, подножие южного макросклона хребта Хамар-Дабан.
20.07.2014. Н. Гамова © 2015

Fig.5. *Artemisia dracunculus* L. – Tarragon
Republic of Buryatia, the Baikal Natural Reserve, the foot of the southern macro slope of the Khamar-Daban ridge. 20.07. 2014. N. Gamova © 2015



Dracocephalum stellerianum – змееголовник Стеллера (рис. 6) относится к пятому рангу по критерию экономической важности, как пока не используемый в селекции и в народном хозяйстве. Вид внесен в КК республики Бурятия; Читин-

ской и Магаданской областей, Забайкальского и Красноярского краев РФ. В КК Магаданской области имеет статус редкого вида 3-й категории, находящегося на восточном пределе своего распространения.



Рис. 6. *Dracocephalum stellerianum* F. Hiltebr. – змееголовник Стеллера Республика Саха (Якутия), Нерюнгринский р-н, перевал Тит. 26.06.2008
Г. Чуланова © 2010

Fig. 6. *Dracocephalum stellerianum* F. Hiltebr. – Steller's dragonhead Republic of Sakha (Yakutia), Neryungri district, Tit pass. 26.06.2008
G. Chulanova © 2010

Многолетнее травянистое растение до 20 см высотой. Корневище тонкое, сильно удлиненное, ползучее, наверху ветвистое. Стебли восходящие, иногда простертые, ветвящиеся, в основании одревесневающие. Прикорневые листья у цветущих растений рано опадают. Стеблевые листья 12–45 мм длиной, 8–25 мм шириной, яйцевидные или широкояйцевидные, до почти округлых, по краям городчато-зубчатые,

к основанию клиновидно суженные, по краю волосистые. Черешки короче пластинки. Цветки собраны в продолговатое верхушечное соцветие, иногда с расставленными нижними мутовками. Прицветники продолговатые или яйцевидные, заканчивающиеся шиловидным острым концом, по краю длиннореснитчатые. Чашечка 13–17 мм длиной, двугубая, средний зубец верхней губы в 2–3 раза шире остальных. Вен-



чик длиной 30–45 мм, сине-голубой, снаружи густо опушенный. Верхняя губа венчика не толстая, заметно длиннее нижней. Столбик сильно выдается из венчика. Плод – четырехзерный мерикарпий. Эремы около 3 мм длиной, эллиптические, плоско-трехгранные, коричневато-бурые, мелкозернистые.

Распространен в Восточной Сибири (Становое нагорье, Якутия), на Дальнем Востоке (бассейны рек Колымы, Охотии, Амура); в Магаданской области: окрестности поселков Таскан-Рик и Известкового, верховье р. Таскан, ручей Веселый; междуречье рек Урультун и Омудевка. Растет в районах выходов известняков на щебнистых склонах в подгольцовом поясе или на галечниках с подтоком карбонатных вод.

Linum komarovii – лён Комарова (рис. 7) относится к пятому рангу по критерию экономической важности, пока не используется ни в селекции, ни в народном хозяйстве. Вид внесен в КК Магаданской области и Красноярского края РФ. В КК Магаданской области имеет статус редкого вида 3-й категории, находящегося на восточном пределе своего распространения.

Многолетнее травянистое растение до 60 см высотой, с мощной деревянистой корневой системой. Короткие стерильные побеги густо усажены коротковатыми отстоящими листьями. Листья на цветущих побегах в нижней части мелкие, яйцевидно-ланцетные или ланцетные, притупленные, легко опадающие, бесцветные, остальные до 3 см длиной и 3 мм шириной, ланцетные или линейно-ланцетные, на верхушке длинно- и тонкозаостренные, интенсивно-зеленые, отстоящие или косо вверх направленные, негусто расположенные. Цветки многочисленные, крупные, 3-4 до 5 см в диаметре. Цветоножки тонкие, при плодах прямые, до 3 см длиной. Чашелистики до 7,5 мм длиной, яйцевидные, с пленчатым краем. Венчик ярко-синий, лепестки до 2,2 см длиной, в 3-4 раза длиннее чашечки. Тычинки у длинностолбиковых цветков до 6, у короткостолбиковых до 10 мм длиной. Столбики, соответственно, около 10 и 5-6 мм длиной. Плод – яйцевидная соломенно-желтая коробочка, около 8 мм в диаметре. Семена около 4,5 мм длиной, коричневые, блестящие (от *L. perenne* L. отличается значительно более крупными семенами).



Рис. 7. *Linum komarovii* Juz. – Лён Комарова
Якутия, Мирнинский р-н, окр. пос. Светлый. 05.07.2009 Г. Чуланова © 2010

Fig. 7. *Linum komarovii* Juz. – Komarov's flax
Yakutia, Mirny district, the vicinity of the village Svetly. 05.07.2009 G. Chulanova © 2010



Рис. 8. *Bromopsis canadensis* (Michx.) Holub – Кострец канадский
Камчатка, Кроноцкий заповедник, аласы в среднем течении р.Кроноцкой. 12.08.2011
М. Прозорова © 2012

Fig. 8. *Bromopsis canadensis* (Michx.) Holub – Canadian Lesser
Kronotsky Reserve, Alas in the middle reaches of the Kronotsky River. 12.08.2011
М. Prozorova © 2012

Лён Комарова обладает узкой экологической амплитудой, предпочитая преимущественно открытые местообитания (степные склоны или злаково-разнотравные луга с подтоком карбонатных вод).

Эндемичен для территорий Восточной Сибири (по рекам Нижняя Тунгуска, Подкаменная Тунгуска и Ангара в среднем и нижнем течении; на среднем Енисее редок) и Охотии; в Магаданской обла-

сти – поселки Таскан, Оротук и Эльген, устья рек Мылги и Коркодона. По сведениям Д. С. Лысенко (2012), очень редко обнаруживается в Колымском флористическом районе (окрестности пос. Эльген), в основном по залежам, пустырям. Относится на территории области к аборигенам, локалофитам (видам, по своей степени «синантропизации» произрастающим на антропогенных местообитаниях в небольшом количестве



или достаточно обильно, но ограниченным в своем распространении какой-то небольшой территорией вследствие ее особых условий).

Bromopsis canadensis – кострец канадский (рис. 8), кормовое растение, относится к пятому рангу по критерию экономической важности, т. е. вид используется в собирательстве и в народной селекции. Статус в КК Магаданской области: 3 категория. Редкий вид на северной границе ареала.

Многолетнее травянистое, разреженно опушенное растение высотой до 70–120 см, дернистое. Корневища короткие. Стебли голые, узлы волосистые. Листовые пластинки линейные, 20–25 см длиной при ширине 6–9 мм, язычок около 1 мм длиной, усеченный. Метелки колосков длиной до 20 см, широкояйцевидные. Колоски бледно-зеленые, на верхушке желтовато-коричневые, 6–7-цветковые, 15–20 мм длиной, колосковая чешуя узкая, нижняя длиной 6–7 мм, верхняя 8–9 мм, нижние цветковые чешуи 10–12 мм длиной, прижато опушенные, особенно близ краев, двузубчатые, с короткой остью между зубцами, верхняя цветковая чешуя 7–8 мм длиной. По внешнему облику кострец канадский напоминает кострец Пампелла, но у него отсутствуют длинные ползучие корневища, пыльники короче.

Растет на лугах.

Распространен на Камчатке, в Охотии, на Сахалине, Курилах, в Японии (о-в Хоккайдо), Северной Америке; в Магаданской области: Магадан, Мотыклейские термальные источники.

Заключение

Все восемь перечисленных видов, отнесенных к категории редких, на территории Магаданской области и особенно находящиеся на границе своего ареала, обладая узкой экологической амплитудой, нуждаются в мониторинге известных и поиске новых популяций и могут быть рекомендованы в качестве кандидатов для их включения в Красный список ДРКР Дальнего Востока.

Наиболее успешное сохранение видов возможно на территориях ООПТ с их особым охранным режимом. Для четырех видов, произрастающих на территории Магаданского государственного заповедника, необходим регулярный мониторинг популяций, для остальных – поиски устойчивых популяций и обоснование необходимости создания микрорезерватов. Особое внимание необходимо уделить ДРКР на территориях существующих государственных природных заказников Магаданской области, которых на сегодняшний день шесть. Дополнительно при анализе ареалов ДРКР необходимо обращать внимание не только на уточнение распространения редких видов, но и наличия краевых популяций или популяции, находящиеся в центре ареала видов. В целом, необходимо продолжить пополнение данных о закономерностях и эколого-географических особенностях распространения диких родичей культурных растений на территории Магаданской области, продолжить уточнение фактического произрастания ДРКР на территориях ООПТ и выявлять наиболее ценные популяции видов для первоочередного сохранения *in situ*. **V**

Работа выполнена в соответствии с государственным бюджетным проектом ВПР № 0662-2019-0005. **V**

References/Литература

- Baklanov P. Ya., Tulohonov A. K. (2010) Border and cross-border territories of Asian Russia and of neighboring countries (problems and prerequisites for sustainable development) (Prigranichnyye i transgranichnyye territorii Aziatskoy Rossii i sopredelnykh stran (problemy i predposylki ustoychivogo razvitiya)., Siberian Branch RAS, Novosibirsk, 610 pp. [in Russian]. (Бакланов П.Я., Тулохонов А.К. Приграничные и трансграничные территории Азиатской России и сопредельных стран (проблемы и предпосылки устойчивого развития). Новосибирск: СО РАН, 2010. 610 с.)
- Bolshakov B. (2010) Image of *Rheum compactum* L. In: Plantarium: open on-line atlas and key to plants and lichens of Russia and neighbouring countries. 2007–2020. <https://www.plantarium.ru/page/image/id/70706.html>
- Cherepanov S. K. (1995) Vascular plants of Russia and adjacent states (the former USSR). St. Petersburg: 990 pp. [in Russian] (Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб.: Мир и семья, 1995. 990 с.)



- Chukhina I. G. (2008) *Rheum compactum*. In A. N. Afonin, S. L. Greene, N. I. Dzyubenko, A. N. Frolov (eds.). 2008. Interactive Agricultural Ecological Atlas of Russia and Neighboring Countries. Economic Plants and their Diseases, Pests and Weeds [Online]. Available at: http://www.agroatlas.ru/ru/content/related/Rheum_compactum/index.html
- Chulanova G. V. (2010) Image of *Dracocephalum stellerianum* F. Hillebr.; *Linum komarovii* Juz. // Plantarium: open on-line atlas and key to plants and lichens of Russia and neighbouring countries. 2007–2020. <https://www.plantarium.ru/page/image/id/74103.html>; <https://www.plantarium.ru/page/image/id/75331.html>
- Churiulina Alina, Bocharnikov M. V. (2019) *Caragana jubata* (Pall.) Poir. (Fabaceae), distribution mapping of rare relict species. Botanica Pacifica. DOI: 10.17581/bp.2018.08207.
- Flora and vegetation of Magadanskaya Province (compendium of vascular plants and an essay on vegetation) (2010) (Flora i rastitelnost Magadanskoy oblasti [konspekt sosudistyykh rasteniy i ocherk rastitelnosti]). Magadan: Inst. of Biol. Probl. of the North: 364 pp. [in Russian] (*Флора и растительность Магаданской области* (конспект сосудистых растений и очерк растительности). Магадан: ИБПС ДВО РАН, 2010. 364 с.) <http://www.ibpn.ru/mainmenu-60/22-11/173-vyshla-v-svet-monografiya-flora-i-rastitelnost-magadanskoy-oblasti>
- Gatova N. (2015) Image of *Artemisia dracunculus* L. In: Plantarium: open on-line atlas and key to plants and lichens of Russia and neighbouring countries. 2007–2020. <https://www.plantarium.ru/page/image/id/405656.html>
- Khokhryakov A. P. (1985) Flora of Magadan Province (Flora Magadanskoy oblasti). Moscow: Nauka: 398 pp. [in Russian] (*Хохряков А.П. Флора Магаданской области*. М.: Наука, 1985. 398 с.)
- Kochetkov D. (2012) Image of *Oxycoccus palustris* Pers. In: Plantarium: open on-line atlas and key to plants and lichens of Russia and neighbouring countries. 2007–2020. <https://www.plantarium.ru/page/image/id/125275.html>
- Lysenko D. S. (2012) Synanthropic flora of Magadan Province (Sinantropnaya flora Magadanskoy oblasti). Magadan: NES: 111 pp. [in Russian] (*Лысенко Д.С. Синантропная флора Магаданской области*. Магадан: СВНЦ ДВО РАН; 2012; 111 с.).
- Maxted N., Ford-Lloyd B. V., Hawkes J. G. (1997) Complementary Conservation Strategies. In: Plant genetic conservation: the in situ approach. Eds: N. Maxted, B. V. Ford-Lloyd and J. G. Hawkes. London: Chapman and Hall: 20–55.
- Prozorova M. V. (2012) Image of *Bromopsis canadensis* (Michx.) Holub. In: Plantarium: open on-line atlas and key to plants and lichens of Russia and neighbouring countries. 2007–2020. <https://www.plantarium.ru/page/image/id/122918.html>
- Red Data Book of Magadan Province: Rare and endangered species of plants and animals (2008) (*Krasnaya kniga Magadanskoy oblasti: redkiye i nakhodyashchiyesya pod ugrozoy ischeznoeniya vidy rasteniy i zhivotnykh*). Magadan: Publ. House 'Dikiy Sever'; 2008: 429 pp. [in Russian] (*Красная книга Магаданской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных* // Администрация Магаданской области Департамент природных ресурсов. Российская академия наук, Дальневосточное отделение. Северо-Восточный научный центр. Институт биологических проблем Севера. Магадан: Издательский дом «Дикий Север», 2008. 429 с.)
- Smekalova T. N., Chukhina I. G., Luneva N. N. (2002) Main aspects of plant conservation strategy of plant genetic resources in Russia. In: Proceedings of the First International Scientific-Practical Conference «Problems of botany of South Siberia and Mongolia». Barnaul. P. 265–271 [in Russian] (*Смекалова Т.Н., Чухина И.Г., Лунёва Н.Н. Основные аспекты стратегии сохранения растительных генресурсов на территории России* // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. Материалы Первой международной научно-практической конференции Барнаул, 2002. С. 265–271).
- Smekalova T. N., Chukhina I. G. (2005) The catalogue of VIR world collection. Issue 766. Crop wild relatives of Russia. Ed. Dzyubenko N. I. St. Petersburg: VIR: 53 [in Russian] (*Смекалова Т. Н., Чухина И. Г. Каталог мировой коллекции ВИР. Выпуск 766. Дикие родичи культурных растений России* / Под. ред. Н. И. Дзюбенко. СПб.: ВИР, 2005. 53 с.).
- Talovina G. V., Aistova E. V. (2019) Crop wild relatives in Magadan Province of Russia: inventorying and conservation. Proceedings on applied botany, genetics and breeding 180(2): 18–24. [in Russian] (*Таловина Г.В., Аистова Е. В. Дикие родичи культурных растений Магаданской области: инвентаризация и сохранение*. // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, 2019. Т. 180. Вып. 2. С. 18–24.) DOI: 10.30901/2227-8834-2019-2-18-24
- Verhozina A. V. (2013) *Caragana jubata*. In: Red data Book of the Republic of Buryatia, 3rd edition, (N.M. Pronin, ed.), Buryatskiy nauchnyy tsentr SO RAN, Ulan-Ude, 688 pp. [in Russian] (*Верхозина А. В. 2013. Карагана гривастая* // Красная книга Республики Бурятия. Изд. 3-е / отв. ред. Н.М. Пронин. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН. 688 с.).
- Volkotrub V. (2018) Image of *Allium ochotense* Prokh. In: Plantarium: open on-line atlas and key to plants and lichens of Russia and neighbouring countries. 2007–2020. <https://www.plantarium.ru/page/image/id/574149.html>
- Voroshilova M. (2017) Image of *Caragana jubata* (Pall.) Poir. In: Plantarium: open on-line atlas and key to plants and lichens of Russia and neighbouring countries. 2007–2020. <https://www.plantarium.ru/page/image/id/489964.html>

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

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ ОТСУТСТВУЕТ.

Для цитирования:

Таловина Г. В. Дикие родичи культурных растений Магаданской области: перспективы сохранения генофонда. Vavilovia. 2019; 2(3): 42–55.
DOI: 10.30901/2658-3860-2019-3-42-55

HOW TO CITE THIS ARTICLE:

Talovina G. V. Crop wild relatives in the Magadan province of Russia: perspectives of gene pool conservation. Vavilovia. 2019; 2(3): 42–55.
DOI: 10.30901/2658-3860-2019-3-42-55