

ДИКИЕ РОДИЧИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ: ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И СОХРАНЕНИЕ

DOI: 10.30901/2227-8834-2019-2-18-24

УДК 581.6:504.73(571.65)

Поступление/Received: 14.02.2019

Принято/Accepted: 10.06.2019

Г. В. ТАЛОВИНА¹, Е. В. АИСТОВА²CROP WILD RELATIVES
IN MAGADAN PROVINCE OF RUSSIA:
INVENTORYING AND CONSERVATIONG. V. TALOVINA¹, E. V. AISTOVA²

¹ Федеральный исследовательский центр
Всероссийский институт генетических ресурсов
растений имени Н. И. Вавилова (ВИР),
190000 Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Б. Морская,
42, 44;

✉ g.talovina@vir.nw.ru

¹ N. I. Vavilov All-Russian Institute
of Plant Genetic Resources (VIR),
42, 44 Bolshaya Morskaya Street,
St. Petersburg 190000, Russia;
✉ g.talovina@vir.nw.ru;

² Амурский филиал Ботанического сада-ин-
ститута ДВО РАН,
675000 Россия, г. Благовещенск, Игнатьевское
шоссе 2 км;

✉ stork-e@yandex.ru

² Amur Branch of the Botanical Garden/Institute,
Far-East. Div. of the RAS,
2 km, Ignatyevskoye Shosse,
Blagoveshchensk 675000, Russia;
✉ stork-e@yandex.ru

Актуальность. Сохранение генетических ресурсов растений (ГРР) – необходимое условие обеспечения экономической и экологической безопасности страны. Важнейшей составной частью оценки состояния ГРР является изучение диких родичей культурных растений (ДРКР) конкретного региона. В рамках работы по инвентаризации ДРКР регионов России в естественных растительных сообществах впервые проведена инвентаризация видов ДРКР Магаданской области Дальневосточного региона России для выявления таксонов, приоритетных к сохранению и мониторингу их состояния в естественных фитоценозах. **Материалы и методы.** Материалом послужили литературные данные по флоре изучаемого региона; таксономический и эколого-географический анализы; методика по сохранению видов ДРКР, адаптированная для России. **Результаты и выводы.** Составлен список ДРКР, включающий 232 вида, принадлежащих к 62 родам из 21 семейства, что составляет около 20% от всей флоры области. Аборигенная фракция флоры ДРКР составляет 60%, адвентивная – 40%. Проведены: анализ распространения видов ДРКР по флористическим районам области, степень их встречаемости, а также – ранжирование по критериям хозяйственной ценности и экономической значимости. Наибольшая концентрация ДРКР (81%) характерна для Охотского флористического района. На основе проведенного анализа ДРКР Магаданской области выявлено 76 видов, приоритетных к сохранению *in situ*.

Ключевые слова: сохранение *in situ*, генетические растительные ресурсы, флористический и географический анализ, аборигенный вид, адвентивный вид.

Background. Plant genetic resources (PGR) conservation is an indispensable condition for ensuring the country's economic and environmental security. The most important component of the PGR status assessment is the study of crop wild relatives in a particular region. Within the framework of the work on inventorying crop wild relatives (CWR) in the regions of Russia, an inventory of CWR was for the first time made for Magadan Province, Far East region of Russia, to identify plant taxa that are prioritized for conservation and monitoring of their status in natural phytocenoses. **Materials and methods.** The material for the present research was taken from the data published on the vegetation of the studied region. Taxonomic analysis of CWR was performed using conventional floristic methods. In order to select priority species for conservation, the guidelines for PGR conservation adapted for Russia were used. **Results and conclusions.** A list of 232 CWR species belonging to 62 genera of 21 families has been compiled; it encompasses nearly 20% of the entire regional flora. The indigenous part of CWR amounts to ca. 60%, while the adventive part includes 40% of the total CWR number. Analysis of distribution of CWR species over the studied area showed that the greatest diversity of CWR species (81%) is concentrated in the Okhotsky floristic district. As a result of the analysis, 76 species occurring in Magadan Province were identified for prioritized *in situ* conservation.

Key words: crop wild relatives, plant genetic resources, *in situ* conservation, Magadan Province of the Russian Far East, indigenous species, adventive species.

Введение

Крайнюю северо-восточную оконечность Евразийского материка, где располагаются Магаданская область, Чукотский автономный округ и Камчатский край, рассматривают как особый субрегион – Север Дальнего Востока (Flora and vegetation..., 2010). Магаданская область, площадь которой составляет 461,4 тыс. км², занимает западную часть этого субрегиона и, как показано на рисунке 1, относится к районам Крайнего Севера. Граничит на северо-востоке с Чукотским автономным округом, на востоке – с Камчатским краем, на северо-западе – с Якутией и на юго-западе – с Хабаровским краем.

Климат на территории области субарктический с чертами морского муссонного на востоке и высокой долей континентальности на западе. Характеризуется коротким и прохладным летом, продолжительной зимой, отрицательными средними годовыми температурами и большой относительной влажностью воздуха. Имеются некоторые

различия в динамике метеорологических показателей в приморской и континентальной частях территории. На погоду в полосе 100–150 км от берега, а по широким речным долинам – и до 200 км, оказывает влияние Охотское море. Лето на побережье с частыми туманами и существенно холоднее, чем в континентальной части, расположенной за Охотско-Колымским водоразделом. Зимой на побережье держатся более высокие температуры и нередко сильные ветры, тогда как за водоразделом морозы бывают исключительно сильными. Почвы малоплодородные, с глубины 40–60 см обычно подстилаются постоянно мерзлыми грунтами. Практически вся территория области находится в зоне вечной (многолетней) мерзлоты. Своеобразие растительного покрова обусловлено комплексом природно-климатических условий, связанных со спецификой географического положения, строением поверхности, влиянием морей и др., а также с историей формирования флористических комплексов, воздействием факторов антропогенного генезиса.



Рис. 1. Север Дальнего Востока России

Fig. 1. The north of the Russian Far East

Сложившиеся здесь закономерности распределения флоры и растительности – это результат длительного сосуществования популяций видов растений и их взаимодействия с меняющимися условиями окружающей среды. В отличие от севера Русской равнины и Западной Сибири, где третичная флора была полностью уничтожена оледенением, растительность Магаданской области не испытывала таких катастрофических изменений и приспосабливалась к колебаниям климата. В результате границы высотных поясов неоднократно менялись, а флористические ансамбли насыщались не только автохтонными элементами, но и видами-мигрантами (Flora and vegetation..., 2010).

Природная флора Магаданской области насчитывает 1141 вид и подвид сосудистых растений, относящийся к 421 роду из 97 семейств; при этом адвентивные растения представлены 285 видами (Lysenko, 2012), 165 родами, 36 семействами.

По геоботаническому районированию России территория Магаданской области включена в Витимо-Колымскую подпровинцию Якутской провинции Восточно-Сибирской подобласти светлехвойных лесов Евразийской хвойнолесной (таежной) области, за исключением полуострова Тайгонос, который входит в Гижигинско-Пенжинский округ Берингийской кустарниковой (лесотундровой) области (Geobotanical zoning..., 1947). Якутская провинция охватывает громадную территорию с господством в лесах лиственницы *Larix cajanderi* Mayr – восточную Якутию, большую часть побережья Охотского моря и прилегающие к нему горные системы. Витимо-Колымская подпровинция отличается значительным развитием в подлеске лиственничных лесов *Betula divaricata* Ledeb., *Rhododendron parvifolium* Adams, *Pinus pumila* (Pall.) Regel. Последний образует в горах пояс стлаников выше границы леса. В долинах рек нередко леса из *Populus suaveolens* Fisch., *Chosenia arbutifolia* (Pall.) A. K. Skvortsov. Вблизи побережья преимущественно по ложбинам горных склонов распространены березово-лиственничные леса с березой каменной *Betula lanata* (Regel) V. N. Vassil.

В соответствии с картой зон и типов поясности растительного покрова (Ogureeva, 1999) Магаданская область находится на стыке арктической и таежной зон, в подзоне южных гипоарктических тундр и северной тайги соответственно. Первая подзона представлена ивняково-ерниковыми и кочкарными тундрами в сочетании с полигональными травяно-кустарничково-лишайниково-моховыми болотами, вторая – хвойными кустарничково-лишайниково-зеленомошными редкостойными лесами и редколесьями в сочетании с болотами. Однако ведущее место в рельефе области принадлежит средневысотным нагорьям. Большая часть области расположена в пределах Яно-Колымской складчатой системы. На западе области более чем на 1500 км протянулись цепи хребта Черского. Для растительности горных территорий характерна поясность, которая представлена следующими типами:

1. гипоарктическим тундровым: нивально-высокоаркто-тундрово-крупностланиковый пояс растительности (Пенжино-Корякский, Южноколымский);

2. гипоарктическим таежным:

а. Верхояно-Колымские: гольцово-тундрово-стланиково-редколесный (Омолонский, Северо-

ро-Момский); стланиково-редколесный (Алазейское и Юкагирское плоскогорье); ерnikово-болотно-редколесный с фрагментами степей (Омолонская котловина); нивально-гольцово-тундрово-стланиково-редколесный (Оймяконский); стланиково-редколесный (Оймяконское нагорье).

б. Североохотские: гольцово-тундрово-стланиково-редколесный пояс растительности (Верхнеколымский, Ольский, Североохотский прибрежный).

Настоящее исследование проведено в рамках работы по инвентаризации ДРКР регионов России с целью их дальнейшего сохранения. В задачи исследования входило таксономическое и географическое изучение видов ДРКР аборигенной и адвентивной фракций флоры Магаданской области; составление списка видов для приоритетного сохранения. Для территории российского Дальнего Востока авторами опубликованы результаты исследования ДРКР Амурской области и Приморского края (Talovina, Aistova, 2017; Talovina, Aistova, 2018). Подобными исследованиями охвачены и другие регионы России (Bagmet, Taisumov, 2018; Shipilina, 2018; etc.).

Материал и методы

В своей работе мы опирались на конспект флоры Магаданской области, опубликованный в 2010 году коллективом авторов: А. Н. Беркутенко, Д. С. Лысенко, М. Г. Хорева и другие (Flora and vegetation..., 2010). Флористические районы Магаданской области (рис. 2) в работе трактуются в соответствии с флористическим районированием А. П. Хохрякова (Khokhryakov, 1985).

В анализ были включены как аборигенные виды сосудистых растений, так и адвентивные, исключая виды – «беглецы из культуры». Использованы стандартные методики флористического анализа. Для выбора приоритетных объектов и путей сохранения использовали методику сохранения *in situ* генетических растительных ресурсов, разработанную N. Maxted (Maxted et al., 1997) и адаптированную для территории России (Smekalova et al., 2002). Для определения степени хозяйственной ценности ДРКР и выявления приоритетных к сохранению видов использовалось ранжирование (Smekalova et al., 2002; Smekalova, Chukhina, 2005) на 5 групп (рангов) по принципам родства с культурными растениями и экономической значимости:

I ранг – виды, непосредственно представленные в культуре, имеют сорта;

II – виды, непосредственно участвующие в скрещиваниях, используемые как источники генов или как подвои;

III – виды близкого родства с введенными в культуру (в составе одной секции, одного подрода), перспективные для хозяйственного использования;

IV – другие полезные виды рода, используемые в собирательстве и народной селекции (сортов);

V – все остальные виды данного рода.

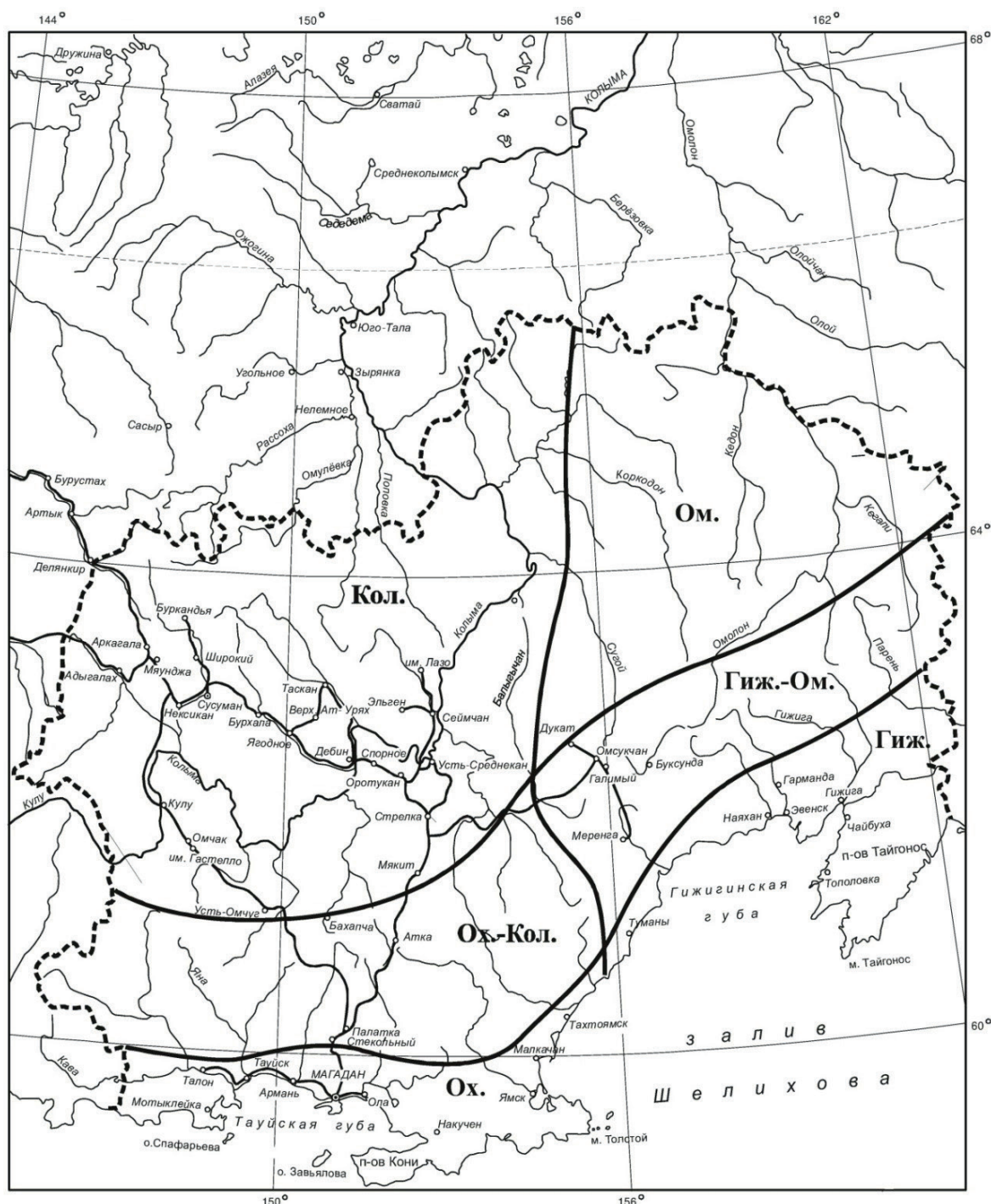


Рис. 2. Флористические районы Магаданской области (по: Flora and vegetation..., 2010)

Обозначения: Ох. – Охотский, Гиж. – Гижигинский, Ох.-Кол. – Охотско-Колымский, Гиж.-Ом. – Гижигинско-Омолонский, Кол. – Колымский, Ом. – Омолонский

Fig. 2. Floristic districts of Magadan Province (as per Flora and vegetation..., 2010)

Legend: Ох. – Okhotsky, Гиж. – Gizhiginsky, Ох.-Кол. – Okhotsko-Kolymsky, Гиж.-Ом. – Gizhiginsko-Omolonsky, Кол. – Kolymsky, Ом. – Omolonsky

Обсуждение и результаты

В результате проведенного исследования составлен аннотированный список, содержащий информацию о 232 видах ДРКР флоры Магаданской области, принадлежащих к 62 родам из 21 семейства. Из них адвентивных ДРКР – 92 вида (40% от общего числа видов ДРКР), относящихся к 49 родам из 18 семейств. В списке дано распространение видов по флористическим районам области, степень их встречаемости, а также распределение по критериям хо-

зяйственной ценности и экономической значимости с названием хозяйственных групп. Аборигенные виды ДРКР составляют 60%, или 140 видов от общего числа ДРКР Магаданской области, что ниже доли местных видов в составе общего списка флоры Магаданской области (74%, или 846 видов).

Доля ДРКР составляет около 20% от всей флоры края. По количеству видов ДРКР лидируют семейства Rosaceae Barnhart (112 видов, или около 48% от общего числа ви-

дов ДРКР, из них 26 видов адвентивные – около 11%), Polygonaceae Juss. (37 видов, 16%, из них 12 видов адвентивные – около 5%), Fabaceae Lindl. (21 вид, или 9%, из них 17 видов адвентивные – около 7% от общего числа видов ДРКР). Среди родов ДРКР самым высоким видовым разнообразием характеризуется *Poa* L. – 39 видов, за ним следуют *Rumex* L. – 18 видов, *Elymus* L. – 16, *Festuca* L. – 11 и *Papaver* L. – 10. Среди адвентивных родов наибольшим разнообразием отличаются *Rumex* – 9 видов, *Vicia* L. – 7 и *Chenopodium* L. – 5. Остальные роды представлены одним-тремя видами.

В результате анализа распространения видов ДРКР Магаданской области оказалось, что наибольшее видовое разнообразие характерно для Охотского флористического района (188 видов), на втором месте находится Колымский флористический район (152 вида), на третьем – Охотско-Колымский (103 вида). Омолонский, Гижигинско-Омолонский районы имеют сходный уровень видового разнообразия (по 74 вида); в Гижигинском флористическом районе видовое богатство ДРКР минимально (69 видов).

Если учесть, что Охотский район сопоставим по площади с Гижигинским и тот факт, что это два наименьших по размеру района, то очевидно, что Охотский флористический район значительно отличается по видовому богатству ДРКР от других флоррайонов Магаданской области. Однако увеличение видового разнообразия ДРКР в этом флористическом районе большей частью происходит за счет заносных видов (*Rubus idaeus* L. – малина обыкновенная; *Rumex maritimus* L. – щавель приморский; *Setaria viridis* (L.) Beauv. – щетинник зеленый и др.). Из 53 видов ДРКР Магаданской области, произрастающих только в Охотском районе, 39 являются адвентивными. Только на территории Охотского флористического района произрастают следующие аборигенные виды флоры Магаданской области (Flora and vegetation..., 2010):

– очень редко в склоновых и долинных каменистых и елово-каменистых лесах – *Allium ochotense* Prokh. (*A. victorialis* L.) – лук охотский, или черемша. Вид находится здесь на северной границе ареала. Известна одна популяция в низовьях р. Яма, в верховьях ручья Темный, в 5 км ниже р. Халанчига; по данным О. А. Мочаловой (Flora and vegetation..., 2010), за последние десятилетия участки произрастания черемши сократились, несмотря на почти полное отсутствие заготовок;

– *Lonicera chamissoi* Bunge ex P. Kir. – жимолость Шамиссо. Спорадично встречается в каменистых зарослях кедрового стланика Охотского флористического района;

– очень редко встречается *Agrostis mertensii* Trin. – полевика Мертенса, характерная для приморских лугов и низовых лужаек [п-ов Кони, Ольский район – по данным Д. С. Лысенко (Lysenko, 2012)];

– нередко по галечникам и песчаным наносам по берегам рек, пойменным лугам, ивнякам и рудеральным местообитаниям отмечается вид *Agrostis scabra* Willd. – полевика шероховатая;

– *Elymus boreochochotensis* A. Khokhr. – пырейник североохотский. Нередко встречается на приморских обрывах, склонен к антропофории. Североохотский эндемик;

– *Elymus khokhrjakovii* Tzvelev – пырейник Хохрякова. Узколокальный североохотский эндемик; гибрид, вероятно стерильный, очень редок в Магаданской области, произрастает только в Охотском флористическом районе на рудеральных местообитаниях – антропогенных лугах, обочинах дорог, пустырях. Растения собирались в местах совместного произрастания *Elymus kronokensis* и *E. boreochochotensis*;

– *Poa trivialiformis* Kom. – мятлик подобный. Очень редок в указанном районе (п-ов Кони: р. Хинджа, мыс Плоский), по данным Д. С. Лысенко (Lysenko, 2012), встречается на галечниках, песчано-илистым наносам по берегам рек, в пойменных ивниках и лугах;

– *Rumex gmelinii* Turcz. ex Ledeb. – щавель Гмелина растет на галечниках и в пойменных лугах, редко (п-ов Кони: м. Таран, окр. пос. Снежная Долина, по данным Н. Н. Цвелева – р. Яна) и др.

К I рангу по хозяйственной ценности и экономической значимости нами отнесено 67 видов, что составляет довольно значительную часть (около 29%) от общего числа видов. Ко II рангу принадлежат 4 вида, к III рангу – 26, к IV рангу – 47 видов (менее 2%, около 12% и 20% соответственно). Преобладающее число видов относится к V рангу (88 видов; 38%), относительно которых на сегодняшний день отсутствует информация по использованию. Наибольшую хозяйственную ценность представляют собой виды первых двух рангов.

Эти виды являются приоритетными к сохранению в составе естественных природных сообществ (*in situ*) Магаданской области. Также к числу приоритетных к сохранению относятся 8 видов ДРКР (таблица), включенных в Красную книгу Магаданской области (Red Data..., 2008a). Следует отметить, что среди представителей ДРКР нет видов, охраняемых на федеральном уровне (Red Data..., 2008b).

Таблица. Виды ДРКР, внесенные в Красную книгу Магаданской области (2008), и их ранги по экономической важности

Table. CWR species included in the Red Data Book of Magadan Province (2008) and their ranking according to economic importance

№	Латинское название вида – Latin name of the species	Русское название вида – Russian name of the species	Ранг, значение – Rank, economic importance
1	<i>Allium ochotense</i> Prokh.	лук охотский, или черемша	IV. Пищевое
2	<i>Artemisia dracunculus</i> L.	полынь эстрагон, или тархун	I. Пищевое, техническое
3	<i>Bromopsis canadensis</i> (Michx.) Holub	кострец канадский	IV. Кормовое.
4	<i>Caragana jubata</i> (Pall.) Poir.	карагана гривастая, или «верблюжий хвост»	I. Декоративное, кормовое
5	<i>Dracocephalum stellerianum</i> Hiltebr.	змееголовник Стеллера	V.
6	<i>Linum komarovii</i> Juz.	лен Комарова	V.
7	<i>Oxycoccus palustris</i> Pers.	клюква болотная	I. Пищевое, лекарственное
8	<i>Rheum compactum</i> L.	ревень компактный, или густоцветковый	III. Пищевое, лекарственное

Из 8 краснокнижных видов ДРКР 3 вида имеют перво-степенную экономическую важность и уже отнесены нами к числу приоритетных к сохранению, остальные 5 видов по критерию редкости и уязвимости также причисляются к ним. Таким образом, 76 видов ДРКР Магаданской области подлежат первоочередному сохранению. 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. Причём наиболее целесообразно это сохранение производить на территории особо охраняемых природных территорий (Smekalova, Chukhina, 2005). В Магаданской области действуют Магаданский государственный природный заповедник и шесть государственных природных заказников. В ходе дальнейших исследований необходимо провести анализ распространения видов ДРКР на особо охраняемых природных территориях.

Заключение

Выявлено 232 вида диких родичей культурных растений (ДРКР) Магаданской области; проведены таксономический анализ, анализ распространения видов на территории области и их ранжирование по экономической значимости.

Из них 140 видов или 60% от общего числа ДРКР – местные, и 92 вида (40%) – адвентивные. Предложены приоритетные к сохранению *in situ* 76 видов ДРКР Магаданской области.

Работа выполнена в рамках государственного задания согласно тематическому плану ВИР по теме № 0662-2019-0005 «Раскрытие потенциала и разработка стратегии рационального использования генетического разнообразия ресурсов кормовых культурных растений и их диких родичей, сохраняемого в семенных и гербарных коллекциях ВИР».

References/Литература

- Bagmet L.V., Taisumov M.A. Crop wild relatives conservation in the Chechen Republic (Dikiye rodichi kulturnykh rasteniy Chechenskoy respubliky i perspektivy ikh sokhraneniya). *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2018;179(3):12-22. [in Russian] (Багмет Л.В., Тайсумов М.А. Дикие родичи культурных растений Чеченской республики и перспективы их сохранения. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2018;179(3):12-22). DOI: 10.30901/2227-8834-2018-3-12-22
- Flora and vegetation of Magadanskaya Province (summary of vascular plants and an essay on vegetation). (Flora i rastitelnost Magadanskoy oblasti [konspekt sosudistyykh rasteniy i ocherk rastitelnosti]). Magadan: Inst. of Biol. Probl. of the North; 2010. [in Russian] (Флора и растительность Магаданской области (конспект сосудистых растений и очерк растительности). Магадан: ИБПС ДВО РАН; 2010).
- Geobotanical zoning of the USSR (Geobotanicheskoye rayonirovaniye SSSR). Moscow; Leningrad: USSR Acad. of Sci.; 1947. [in Russian] Геоботаническое районирование СССР. М.; Л.: АН СССР; 1947).
- Khokhryakov A.P. Flora of Magadan Province (Flora Magadanskoy oblasti). Moscow: Nauka; 1985. [in Russian] (Хохряков А.П. Флора Магаданской области. М.: Наука; 1985).
- Lysenko D.S. Synanthropic flora of Magadan Province (Sinantropnaya flora Magadanskoy oblasti). Magadan: NESK; 2012. [in Russian] (Лысенко Д.С. Синантропная флора Магаданской области. Магадан: СВНЦ ДВО РАН; 2012).
- Maxted N., Ford-Lloyd B.V., Hawkes J.G. Complementary conservation strategies. In: Maxted N., Ford-Lloyd B.V., Hawkes J.G. (eds). *Plant genetic conservation: The in situ approach*. London: Chapman and Hall; 1997. p.20-55.
- Ogureeva G.N. (ed.). *Zones and types of zonality for vegetation of Russia and adjacent territories (Zony i tipy poynosti rastitelnosti Rossii i sopredelnykh territoriy)*. 1:8 000 000. Moscow: ECOR; 1999. [in Russian] (Огуреева Г.Н., редактор. *Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий*. 1:8 000 000. М.: ЭКОР; 1999).
- Red Data Book of Magadan Province: Rare and endangered species of plants and animals (Krasnaya kniga Magadanskoy oblasti: Redkiye i nakhodyashchiyesya pod ugrozoy ischeznoeniya vidy rasteniy i zhivotnykh). Magadan: Publ. House 'Dikiy Sever'; 2008a. [in Russian] (Красная книга Магаданской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Магадан: Изд. дом «Дикий Север»; 2008a).
- Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi) (Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii [rasteniya i griby]). Moscow: KMK Assoc. of Scient. Publ.; 2008b. [in Russian] (Красная книга Российской Федерации [растения и грибы]). М.: Товарищество научных изданий КМК; 2008b).
- Shipilina L.Yu. Crop wild relatives in Vologda Province (Dikiye rodichi kulturnykh rasteniy Vologodskoy oblasti). *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2018;179(3):49-59. [in Russian] (Шипилина Л.Ю. Дикие родичи культурных растений Вологодской области. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2018;179(3):49-59). DOI: 10.30901/2227-8834-2018-3-49-59
- Smekalova T.N., Chukhina I.G., Luneva N.N. Main aspects of the plant genetic resources conservation strategy in Russia (Osnovnye aspekty strategii sokhraneniya rastitelnykh genresurov na territorii Rossii). In: *Proceedings of the First Intern. Scient. and Pract. Conf. 'Problems of Botany of South Siberia and Mongolia'*. Barnaul: 2002. p.265-271. [in Russian] (Смекалова Т.Н., Чухина И.Г., Лунова Н.Н. Основные аспекты стратегии сохранения растительных генресурсов на территории России. В сб.: *Материалы Первой междунар. науч.-практ. конф. "Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии"*. Барнаул: 2002. С.265-271).
- Smekalova T.N., Chukhina I.G. Catalogue of the VIR Global Collection. Issue 766. Crop wild relatives of Russia (Dikiye rodichi kulturnykh rasteniy Rossii). St. Petersburg: VIR; 2005. [in Russian] (Смекалова Т.Н., Чухина И.Г. Каталог мировой коллекции ВИР. Выпуск 766. Дикие родичи культурных растений России. СПб.: ВИР; 2005).
- Talovina G.V., Aistova E.V. Crop wild relatives inventory and conservation in the Primorsky Region of the Russian Federation (Dikiye rodichi kulturnykh rasteniy Primorskogo

kraya: inventarizatsiya i sokhraneniye). *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2018;179(3):39-48. [in Russian] (Таловина Г.В., Аистова Е.В. Дикие родичи культурных растений Приморского края: инвентаризация и сохранение. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2018;179(3):39-48). DOI: 10.30901/2227-8834-2018-3-39-48

Talovina G.V., Aistova E.V. Inventarization and analysis of the wild relatives of cultivated plants diversity of the

Amur Oblast (Inventarizatsiya i analiz raznoobraziya dikikh rodichey kulturnykh rasteniy Amurskoy oblasti). *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2017;178(2):16-24. [in Russian] (Таловина Г.В., Аистова Е.В. Инвентаризация и анализ разнообразия диких родичей культурных растений Амурской области. // *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2017;178(2):16-24). DOI: 10.30901/2227-8834-2017-2-16-24

Прозрачность финансовой деятельности/The transparency of financial activities

Авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Для цитирования/How to cite this article

Таловина Г.В., Аистова Е.В. Дикие родичи культурных растений Магаданской области: инвентаризация и сохранение. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции* 2019;180(2):18-24. DOI: 10.30901/2227-8834-2019-2-18-24

Talovina G.V., Aistova E.V. Crop wild relatives in Magadan Province of Russia: inventorying and conservation. *Proceedings on applied botany, genetics and breeding* 2019;180(2):18-24. DOI: 10.30901/2227-8834-2019-2-18-24

Авторы благодарят рецензентов за их вклад в экспертную оценку этой работы/The authors thank the reviewers for their contribution to the peer review of this work.

Дополнительная информация/Additional information

Полные данные этой статьи доступны/Extended data is available for this paper at <https://doi.org/10.30901/2227-8834-2019-2-18-24>

Мнение журнала нейтрально к изложенным материалам, авторам и их месту работы/The journal's opinion is neutral to the presented materials, the author, and his or her employer

Все авторы одобрили рукопись/All authors approved the manuscript

Конфликт интересов отсутствует/No conflict of interest
