

УДК 58.006:502.75(571.63)

Редкие виды сосудистых растений на территории национального парка «Земля леопарда» (Приморский край, Россия)

Е. А. Пименова¹, В. Ю. Баркалов², М. Н. Колдаева¹, С. В. Нестерова¹,
Е. А. Петруненко¹, В. А. Калинкина¹, П. В. Крестов¹

¹Ботанический сад-институт Дальневосточного отделения РАН, ул. Маковского, 142, Владивосток, 690024, Россия
E-mail: pimenova@botsad.ru

²Биолого-почвенный институт Дальневосточного отделения РАН, пр. 100 лет Владивостоку, 159,
Владивосток, 690022 Россия

Ключевые слова: редкие растения, The IUCN Red List of Threatened Species, Красная книга РФ, Красная книга Приморского края, национальный парк «Земля леопарда», заповедник «Кедровая падь», юго-запад Приморского края, Борисовское плато, гербарий.

Аннотация. Национальный парк (НП) «Земля леопарда» расположен в юго-западной части Приморского края и занимает преимущественно низкорослые базальтовые Борисовское плато. На этой территории распространены широколиственные и хвойно-широколиственные леса. На заболоченных водоразделах изредка встречаются лиственничники. Из редких растительных сообществ здесь представлены: дубняки из дубов зубчатого и вутайшаньского, сообщества сосны густоцветковой, абрикоса, можжевельника твердого, дубняки с березой Шмидта, ольшаники из ольхи японской. Территория, на которой расположен НП «Земля леопарда», обладает богатой флорой, насыщенной теплоумеренными реликтовыми элементами, что существенно отличает её от флоры других субрегионов российского Дальнего Востока. С 2014 г. сотрудниками Ботанического сада-института ДВО РАН была начата инвентаризация флоры НП. Исследованиями были охвачены три участка, расположенные в бассейнах рек Нежинка, Амба и Барабашевка. Работы проводились детально-маршрутным методом, как в заповедной, так и в особо охраняемой и рекреационной зонах, соответственно делению территории НП. В результате было собрано более 1500 образцов сосудистых растений, хранящихся в гербарной коллекции БСИ ДВО РАН (VBGI). В статье приводится аннотированный перечень 28 редких видов, выявленных на территории НП «Земля леопарда» и подтвержденных гербарными образцами. К редким отнесены 3 вида, включенные в “The IUCN Red List of Threatened Species”(2014), 14 видов из Красной книги РФ (2008), 20 видов из Красной книги Приморского края (2008) и 5 видов, редко встречающихся на исследуемой территории в силу различных природных или антропогенных факторов. Из наиболее редких видов в статье приведены: *Panax ginseng* C. A. Mey., *Codonopsis pilosula* Nannf., *Meehaniania urticifolia* Makino, *Clematis koreana* Kom.

Rare vascular plant species for the “Land of the Leopard” National Park (Primorsky Territory, Russia)

Е. А. Pimenova¹, V. Yu. Barkalov², M. N. Koldaeva¹, S. V. Nesterova¹,
Е. А. Petrunenko¹, V. A. Kalinkina¹, P. V. Krestov¹

¹Botanical Garden-Institute, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences,
Makovskii str., 142, Vladivostok, 690024 Russia

²Institute of Biology and Soil Science, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, 690022 Russia

Key words: rare plants, The IUCN Red List of Threatened Species, The Red Data Book of RF, The Red Data Book of Primorsky Territory, The “Land of the Leopard” National Park, “Kedrovaya Pad” Reserve, South-West of Primorsky Territory, Borisovskoye Plateau, herbarium.

Summary. The “Land of the Leopard” National Park (NP) is located in the south-west part of Primorsky Territory, predominantly in the lowland basalt Borisovskoye Plateau. Broad-leaved and coniferous-broad-leaved forests present dominant types of vegetation in this area. Larch forests occasionally occur on waterlogged watersheds. There are number of rare plant communities which are represented here: oak forests of *Quercus dentata* and *Q. wutaishanica*, *Pinus densiflora*, *Armeniaca mandshurica* and *Juniperus rigida* communities, oak forests with *Betula schmidtii*, alder forests of *Alnus japonica*. The territory, where the NP is located, has a rich flora with warm-temperate relict elements, which distinguishes it from other regions’ flora of the Russian Far East. The inventory of the NP flora was launched by scientists from the Botanical Garden-Institute FEB RAS since 2014. The research involved three sites which are located in the basins of Nezhinka, Amba and Barabashevka rivers. Work was carried out using detailed route method in the protected, as well as in the buffer and recreational zones, according to the territory division of the NP. As a result, more than 1500 vascular plant specimens were collected for herbarium collections of BGI FEB RAS (VBGI). The article provides an annotated list of 28 rare species found in the territory of the NP and confirmed by herbarium specimens. This list includes 3 species from “The IUCN Red List of Threatened Species” (2014), 14 species from the Red Data Book of the Russian Federation (2008), 20 species from the Red Data Book of Primorsky Territory (2008) and 5 species, which are rare in the study area due to various natural and anthropogenic factors. Among the most endangered species *Panax ginseng* C. A. Mey, *Codonopsis pilosula* Nannf, *Meehania urticifolia* Makino, *Clematis koreana* Kom. are given.

Национальный парк (НП) «Земля леопарда» был образован 5 апреля 2012 г. постановлением Правительства Российской Федерации. Он включил в себя территорию заказника «Леопардовый» и прилегающие к нему земли Хасанского и Надеждинского муниципальных районов, Уссурийского городского округа и г. Владивостока. В состав новой особо охраняемой природной территории (ООПТ) вошел старейший заповедник России – «Кедровая падь». Приказом Минприроды России от 21 мая 2012 г. созданная природоохранная структура получила свое официальное наименование Федеральное государственное бюджетное учреждение «Объединенная дирекция Государственного природного биосферного заповедника «Кедровая Падь» и НП «Земля леопарда». Постановлением Администрации Приморского края от 15 января 2013 г. создана охранная зона парка. Общая площадь ООПТ – 261,9 тыс. га, охранная зона – около 80 тыс. га (Zemlya Leoparda. Istoriya. URL: <http://leopard-land.ru/about/history>).

НП «Земля леопарда» занимает преимущественно низкогорное базальтовое Борисовское плато, предельные высоты которого едва превышают 700 м над ур. м. (плато является частью системы Восточно-Маньчжурских гор на границе РФ и КНР). На этой территории распространены широколиственные и хвойно-широколиственные (кедрово- и чернопихтово-широколиственные) леса. На заболоченных водоразделах изредка встречаются лиственничники. Из редких растительных сообществ здесь представлены: дубняки из дуба зубчатого и вутайшаньского, сообщества сосны густоцветковой, абрикоса, можжевельника твердого, дубняки с березой Шмидта, оль-

шаники из ольхи японской (Krestov, Verkholat, 2003; Beljaev, 2004). На территории НП местами имеются следы антропогенного воздействия на растительный покров в виде старых рубок и лесных пожаров. Южное Приморье, на территории которого расположен НП «Земля леопарда», обладает богатой флорой, насыщенной теплоумеренными реликтовыми элементами восточноазиатской флоры (*Aristolochia manshuriensis* Kom., *Betula schmidtii* Regel, *Rhododendron schlippenbachii* Maxim., *Weigela praecox* (Lemoine) L. H. Bailey, *Atragene koreana* (Kom.) Kom., *Epimedium koreanum* Nakai, *Streptolirion volubile* Edgew.), что существенно отличает её от флоры других субрегионов российского Дальнего Востока. Только в юго-западной части А. Е. Кожевников с соавт. (Kozhevnikov et al., 2005) приводят 1442 вида сосудистых растений, что составляет 56,7 % от видового состава флоры Приморского края. Исследователями подчеркивается своеобразие флоры юго-запада Приморья, насыщенность редкими и высокоценными природоохранными объектами (Korkishko, 1991, 2000, 2002; Korkishko, Saenko, 2006; Kozhevnikov, Kozhevnikova, 2009). По данным А. Е. Кожевникова и З. В. Кожевниковой (Kozhevnikov, Kozhevnikova, 2012), в Приморском крае произрастает 91 вид сосудистых растений, включенных в Красную книгу Российской Федерации (The Red Data Book of Russian Federation, 2008), и 214 видов – в Красную Приморского края (The Red Data Book of Primorsky Territory, 2008), из которых в заповеднике «Кедровая падь» зарегистрировано 33 и 54 вида соответственно.

Ранее целенаправленных исследований по выявлению флоры вновь созданной ООПТ не

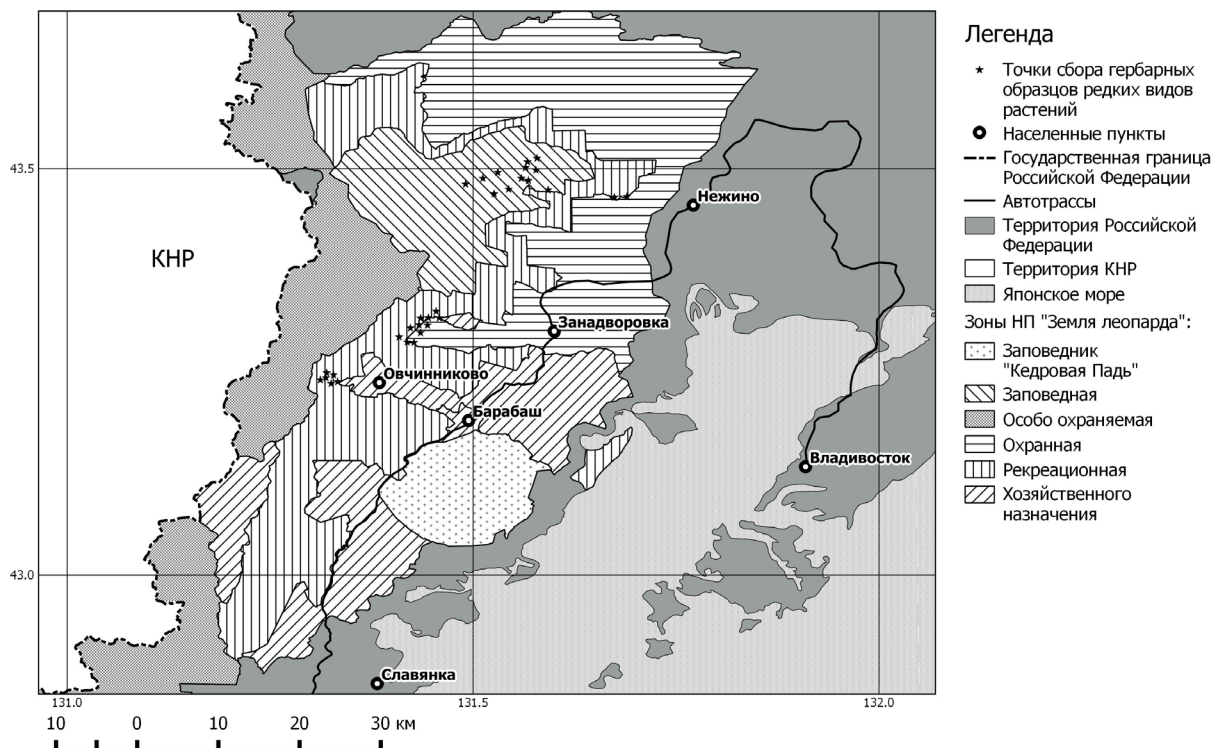


Рис. Район работ и точки сбора редких видов растений в НП «Земля леопарда» (Приморский край).

проводилось. Территория НП «Земля леопарда» до настоящего времени обследована в ботаническом отношении крайне неравномерно. Наиболее полно изучена флора заповедника «Кедровая падь» (площадь 18045 га), для которого по данным R. I. Korkishko (2002) приводится 918 видов сосудистых растений. Отдельные участки, ныне входящие в состав национального парка, в разные годы посещали многие российские ботаники, среди них: Н. В. Шипчинский (1913 г.), Е. Н. Алисова (1928 г.), Д. П. Воробьев (1948 и 1949 гг.), В. Н. Васильев (1951 и 1952 гг.), Т. И. Нечаева (1970 г.), Р. И. Коркишко (1982–1984 гг.), В. Ю. Баркалов (1986 и 2005 гг.), А. Е. Кожевников (1990-е годы) и многие другие. Собранный ими гербарный материал хранится главным образом в фондовых коллекциях гербариев Санкт-Петербурга (Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, LE), Москвы (Главный ботанический сад им. Н. Н. Цицина РАН, МНА) и Владивостока (Биолого-почвенный институт ДВО РАН, VLA; Ботанический сад-институт ДВО РАН, VBGI). Этот материал был использован при составлении карт по распространению видов в 8-ми томном издании «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985–1996). Разрозненные данные опубликованы в ряде работ (Komarov, 1917; Valova, 1964, 1967; Kurentsova, 1964; Kurentsova, Valova, 1969; Gu-

riev, 1980, 1989; Korkishko, 1991, 2000, 2002; Kozhevnikov et al., 2005; Kozhevnikov et al., 2009; Kozhevnikov, Kozhevnikova, 2009; Nakonechnaya et al. 2014, etc.). Первый список редких видов растений НП, составленный преимущественно по литературным данным, включает 72 вида и приведен в работе И. В. Шибневой (Shibneva, 2013). Почти не исследована территория НП, непосредственно примыкающая к государственной границе РФ. Целью нашей работы является проведение инвентаризации флоры НП «Земля леопарда», уделяя особое внимание редким видам и состоянию их популяций.

За полевой сезон с мая по сентябрь 2014 г. сотрудниками Ботанического сада-института (далее БСИ) ДВО РАН было совершено три полевых выезда на территорию НП «Земля леопарда». Исследованиями были охвачены три участка, расположенные в бассейнах рек Нежинка, Амба и Барабашевка: преимущественно в более труднодоступном их верхнем течении. Работы проводились детально-маршрутным методом, как в заповедной, так и в особо охраняемой, и рекреационной зонах, соответственно делению территории НП (рис.). На каждом из участков были заложены рекогносцировочные маршруты, наиболее полно охватывающие различные типы местообитаний. Кроме того, в лесных типах сообществ выполнялись геоботанические

описания. В результате было собрано более 1500 образцов сосудистых растений, хранящихся в гербарной коллекции БСИ ДВО РАН (VBGI), а также образцы для молекулярно-генетических и кариологических исследований.

Определение материала проводилось по многолетнему изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985–1996), в некоторых случаях использовались другие определители и монографические обработки отдельных групп растений (Voroshilov, 1982; Flora of China, 1994–2013; Shmakov, 1999; Flora of ..., 2006; The genera ..., 2007; Efimov, 2010; Pimenov, Ostroumova, 2012, etc.).

Ниже приводится аннотированный перечень 28 редких видов, выявленных на территории НП «Земля леопарда» и подтвержденных гербарными образцами. К редким отнесены виды, включенные в «The IUCN Red List of Threatened Species» (2014), Красную книгу РФ (2008), Красную книгу Приморского края (2008) и виды, редко встречающиеся на исследуемой территории по причинам нахождения на границе ареала, ограниченности мест обитания, или сократившие ареал из-за антропогенных воздействий. При цитировании собранных образцов фамилии коллекторов сокращены до двух первых букв: БА – В. Ю. Баркалов, КА – В. А. Калинкина, КО – М. Н. Колдаева, КР – П. В. Крестов, НЕ – С. В. Нестерова, ПЕ – Е. А. Петруненко, ПИ – Е. А. Пименова, СО – Е. Г. Соболева, ШИ – А. В. Шилова. Написание авторов видов приведено в соответствии с IPNI (The International Plant Name Index, URL: <http://www.ipni.org/>). Дубликаты образцов редких видов растений переданы в Гербарий Алтайского государственного университета (ALTB).

В тексте дополнительно приняты следующие сокращения: The IUCN Red List – The IUCN Red List of Threatened Species; КК РФ – Красная книга Российской Федерации; КК ПК – Красная книга Приморского края; басс. – бассейн; верхн. – верхнее; нижн. – нижнее; средн. – среднее; руч. – ручей.

Список редких видов сосудистых растений, выявленных на территории национального парка «Земля леопарда»

Sinopteridaceae

Leptolepidium kuhnii (Milde) K. H. Hsing et S. K. Wu (*Aleuritopteris kuhnii* (Milde) Ching; *Cheilanthes kuhnii* Milde): «Приморский край,

Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. течение р. Нежинка, выше устья руч. Раздольненский, на скалах, 159 м над ур. м. 43°29'17" с. ш. 131°33'33" в. д., 20 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; там же, р. Нежинка, вблизи впадения в неё руч. Раздольненский, на скалах, 171 м над ур. м. 43°29'15" с. ш. 131°33'43" в. д., 22 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ».

КК РФ, КК ПК. Редкий вид скальных папоротников, в России произрастающий только на юге Приморского края (Tzvelev, 1991; Shmakov, 1999). Встречается также в сопредельных странах – Корее (The genera..., 2007), Японии и Китае (Shmakov, 2009; Zhang et al., 2013). В Китае это широко распространенный вид, сильно варьирующий по форме листовой пластинки (Zhang et al., 2013). Приводился для верховий рек Грязная и Барабашевка (Kozhevnikov et al., 2005). Нами отмечался на затененных скалах северной и северо-восточной экспозиции, группами. В конце мая наблюдали начало разворачивания вай.

Polypodiaceae

Pyrosia petiolosa (Christ) Ching: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, средн. течение р. Нежинка, на скалах, 117 м над ур. м. 43°28'25" с. ш. 131°35'32" в. д. 20 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; там же, верхн. течение р. Нежинка, водораздел ручьев Северный и Форелевый, на скалах, 390 м над ур. м. 43°28'29" с. ш. 131°32'37" в. д., 23 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ».

КК РФ, КК ПК. На территории России встречается в басс. р. Амур и на юге Приморского края (Tzvelev, 1991; Shmakov, 1999). Распространен также в Корее (The genera..., 2007) и Северо-Восточном Китае (Shmakov, 2009; Lin et al., 2013). Для исследуемой территории приводился только для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005). Произрастает на довольно сухих скалах в затененных местах, чаще в средней и верхней части скальных массивов. За счет разрастания корневищами формирует скопления на небольших выступах скал, где аккумулируется гумус, позволяющий закрепиться растениям.

Taxaceae

Taxus cuspidata Siebold et Zucc.: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. течение р. Нежинка, водораздел руч. Раздольненский и р. Вторая речка, смешанный лес, 412 м над ур. м. 43°29'53" с. ш. 131°34'38" в. д., 21 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ».

The IUCN Red List, КК РФ, КК ПК. Распространен на юге Дальнего Востока – Приморский и Хабаровский край, южный Сахалин и южные Курилы (Koropachinskiy, 1989; Koropachinskiy, Vstovskaya, 2002), в Корее (The genera..., 2007), Китае (Fu et al., 1999) и Японии – от Хоккайдо до Кюсю. Указывался для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002), а также верховой рек Грязная, Нарва, Барабашевка и её правых притоков (Kozhevnikov et al., 2005). В настоящее время сообщества с тисом остроконечным на территории НП сохранились на небольшой площади, преимущественно в верховьях водотоков, пересекающих Борисовское плато. Это смешанные кедрово-широколиственные леса, не подвергавшиеся воздействию пожаров длительный период. Растёт одиночными деревьями и небольшими группами. Подрост тиса встречается очень редко, поедается оленями.

Alliaceae

Allium komarovianum Vved.: «Приморский край, Хасанский р-н, около 5 км от с. Овчинниково на запад, средн. течение р. Барабашевка, водораздел р. Барабашевка и её левого притока, дубняк, сухой склон, 180 м над ур. м. 43°13'54" с. ш. 131°18'59" в. д., 25 IX 2014. БА, ПИ, НЕ, ПЕ, СО».

Относительно редкий вид, известный по немногим местонахождениям на юге Приморского края, а также встречается в Северо-Восточном Китае и на п-ове Корея (Barkalov, 1987). Указывался для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002). Произрастает рассеянными группами на сухих склонах в редкостойных дубняках или чаще среди кустарников на осыпных склонах. Нередко коллекторами смешивается с *A. sacculiferum* Maxim., от которого отличается более крупной (1,5–2,5 см в поперечнике), яйцевидно-округлой или округлой луковицей, сминающейся при сдавливании в свежем виде, покрытой цельными наружными оболочками и более мелким (до 4,5 мм дл.), грязно-розовым околоцветником. У *A. sacculiferum* луковица яйцевидно-продолговатая, 0,4–1,2 см в поперечнике, со слабо волокнисто-расщепленными наружными покровами, околоцветник 4,7–5,5 мм дл., розовато-пурпурный. Во Флорах Китая и Кореи (Jiemei, Kamelin, 2000; Choi et al., 2007) *A. komarovianum* чаще рассматривается в числе синонимов *A. sacculiferum*.

Araceae

Arisaema komarovii Tzvelev: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато,

верхн. течение р. Нежинка, близ устья руч. Раздольненский, подножие скалистого склона у реки, 171 м над ур. м. 43°29'15" с. ш. 131°33'43" в. д. 22 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; Хасанский р-н, басс. р. Амба, правый берег, водораздел рек Амба и Барабашевка, северо-восточный склон, нижняя пологая часть, лиственный лес, 131 м над ур. м. 43°18'38" с. ш. 131°26'48" в. д., 26 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ».

Довольно редкий вид на юге Приморского края, указывался также для Северо-Восточного Китая и п-ова Корея (Tzvelev, 1996). В современных флорах Кореи и Китая не приводится (The genera..., 2007; Li et al., 2010). Вид сходен с широко распространенной ариземой – *A. amurense* Maxim., от которой отличается листовой пластинкой с 3(5)7 неправильно-зубчатыми, иногда выемчато-зубчатыми, на верхушке оттянутыми сегментами. Образцы с такими листьями во флоре Кореи относятся к *A. amurense* f. *serrata* (Nakai) Kitag. (The genera..., 2007). Чаще встречается на северо-восточных склонах в дубняках. Неопределенный в таксономическом статусе вид, требующий более детального изучения, с привлечением образцов *A. amurense* с территорий Кореи и Китая.

Arisaema peninsulae Nakai: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, средн. течение р. Нежинка, хвойно-широколиственный лес на склоне, 159 м над ур. м. 43°29'17" с. ш. 131°33'33" в. д., 20 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; Хасанский р-н, верховья р. Амба, правый берег, пологий склон северной экспозиции, смешанный лес, 246 м над ур. м. 43°17'52" с. ш. 131°26'6" в. д., 26 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ; Хасанский р-н, около 5 км от с. Овчинниково на запад, средн. течение р. Барабашевка, надпойменная терраса, лиственный лес, 107 м над ур. м. 43°14'8" с. ш. 131°19'30" в. д., 24 IX 2014. БА, ПИ, НЕ, ПЕ, СО».

КК ПК. Указывался для южной части Приморского края (Tzvelev, 1996). Приводится в современных списках флор Китая (Li et al., 2010) и Кореи (The genera..., 2007). По нашим сборам северная граница распространения вида в Приморском крае проходит в басс. р. Нежинка. Культивируется в БСИ.

Trilliaceae

Trillium komarovii H. Nakai et Ko. Ito (*T. rhombifolium* Kom., non Raf.): «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. те-

чение р. Нежинка, выше устья руч. Раздольненский, долинный лес, 159 м над ур. м. 43°29'17" с. ш. 131°33'33" в. д., 20 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; Хасанский р-н, верховья р. Амба, средняя часть северного склона на водоразделе ручьев Четвертый и Пятый, хвойно-широколиственный лес, 246 м над ур. м. 43°17'52" с. ш. 131°26'6" в. д., 26 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ».

КК ПК. Японские авторы (Nakai, Ito, 1991) считают таксон гибридогенным, но не объясняют его происхождения. Для него установлено гексаплоидное число хромосом $2n = 30$ (Grif et al., 1977). Вид распространен в России только на юге Приморского края, а за ее пределами встречается в Северо-Восточном Китае и на Корейском п-ове (Barkalov, 1988), но не выделяется из *Trillium camschatcense* KerGawl. (Songyun, Soukup, 2000; The genera..., 2007). Однако от *T. camschatcense* он отличается более крупными размерами всех частей растения, короткими (до 3 см) цветоножками, почти не удлиняющимися при отцветании, целиком беловатой конической завязью с косо вверх направленными не гофрированными рыльцами и более мелкими (6,5–9 мм дл.) пыльниками. У *T. camschatcense* цветоножки при отцветании удлиняются до 7,5–9,5 см, завязь яйцевидно-коническая, в верхней части или полностью пурпурная, с отогнутыми гофрированными по краю рыльцами и пыльники 10–15 мм дл.

Вид указывается для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002). В 2005 г. был собран В. Ю. Баркаловым близ устья р. Малая Борисовка в окр. бывшего пос. Пушкино (VLA). В настоящее время эта территория включена в границы НП «Земля леопарда». Произрастает небольшими группами в составе смешанных и широколиственных лесов. Как показано на примере изучения *Trillium camschatcense*, популяции чувствительны к фрагментации местообитаний, что, в итоге, приводит к снижению семенной продуктивности и генетического разнообразия (Ohara et al., 2006). Культивируется в БСИ.

Liliaceae

Lilium cernuum Kom.: «Приморский край, Хасанский р-н, верховья р. Амба, водораздел с р. Барабашевка, склон южной экспозиции, сухие скалы, 475 м над ур. м. 43°17'18" с. ш. 131°24'56" в. д., 26 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ; Хасанский р-н, около 5 км от с. Овчинниково на запад, средн. течение р. Барабашевка, водораздел р. Барабашевка и ее левого притока, дубняк, 180 м

над ур. м. 43°13'54" с. ш. 131°18'59" в. д., 25 IX 2014. БА, ПИ, НЕ, ПЕ, СО».

КК РФ, КК ПК. Приводится для южной части Приморского края (Barkalov, 1987), Северо-Восточного Китая – провинции Цзилинь и Ляонин (Songyun, Tamura, 2000), Кореи (The genera..., 2007; Rare Plants..., 2009). Указывается для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002). Отмечался неоднократно на нынешней территории НП «Земля леопарда», а именно, на скальных обнажениях в верховьях рек Амба, Барабашевка, Пойма (Kozhevnikov et al., 2005). Редкий вид, произрастающий на сухих скалах, каменистых склонах в лесном поясе. Вид успешно культивируется в БСИ.

Orchidaceae

Cypripedium guttatum Sw.: «Приморский край, Хасанский р-н, около 5 км от с. Овчинниково на запад, средн. течение р. Барабашевка, водораздел р. Барабашевка и ее левого притока, дубняк, 180 м над ур. м. 43°13'54" с. ш. 131°18'59" в. д. 25 IX 2014. БА, ПИ, НЕ, ПЕ, СО».

The IUCN Red List, КК ПК. Вид с обширным евразийским ареалом, на Дальнем Востоке распространенный от верховий Колымы и Центральной Камчатки до юга Приморского края, произрастает от приморских дубняков до верхней границы леса и субальпийских лугов (Vyshin, 1996). Встречается спорадически, как большими клонами, так и малочисленными группами. Указывается для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002). Нами отмечался однократно в небольшом количестве. Предположительно, на исследуемой территории встречается значительно реже, чем другие виды рода *Cypripedium*.

Cypripedium macranthon Sw.: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. течение р. Нежинка, близ устья руч. Раздольненский, сухой горелый склон, кустарниковые заросли, 171 м над ур. м. 43°29'15" с. ш. 131°33'43" в. д., 22 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; Хасанский р-н, р. Амба, нижн. течение руч. Пятый, долинный смешанный лес, 106 м над ур. м. 43°19'1" с. ш. 131°26'29" в. д. 25 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ».

The IUCN Red List, КК РФ, КК ПК. Вид с евразийским ареалом (Vyshin, 1996). Указывается для смешанных и широколиственных лесов заповедника «Кедровая падь» и верховий рек Грязная, Амба, Барабашевка, Нарва, Пойма (Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005). На террито-

рии НП «Земля леопарда» встречается довольно часто, группами. Вид успешно культивируется в БСИ.

Liparis japonica Maxim.: «Приморский край, Хасанский р-н, р. Амба, северный склон г. Скалистая, лиственный лес, 246 м над ур. м. 43°17'52" с. ш. 131°26'6" в. д. 26 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ; там же, р. Амба, водораздел верховой ручьев Пятый и Четвертый, широколиственный лес, 246 м над ур. м. 43°17'52" с. ш. 131°26'6" в. д., 26 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ; Хасанский р-н, около 5 км от с. Овчинниково на запад, средн. течение р. Барабашевка, левый приток без названия, лиственный лес, 180 м над ур. м. 43°13'54" с. ш. 131°18'59" в. д., 25 IX 2014. БА, ПИ, НЕ, ПЕ, СО».

КК РФ, КК ПК. Один из широко распространенных видов рода *Liparis*, произрастающий в Уссурийском, Зее-Буреинском и Удском флористических р-нах российского Дальнего Востока, в Японии, Корее и Китае (Efimov, 2010). Во флоре Китая приводится под названием *Liparis campylostalis* Rehb. (Xinqi et al., 2009), принятом как приоритетное после публикации о том, что *Liparis japonica* – это синоним *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. (Tsutsumi, Yukawa, 2008). Указывается для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005). Встречается одиночно или небольшими группами во влажных долинных лесах и на пологих склонах, иногда у ручьев на замшелых камнях и осоковых кочках.

Liparis krameri Franch. et Sav.: «Приморский край, Хасанский р-н, р. Амба, водораздел ручьев Пятый и Кривой, смешанный лес, 165 м над ур. м. 43°18'57" с. ш. 131°26'7" в. д., 25 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ».

КК РФ, КК ПК. Встречается на юге Приморского края, в Корее, Китае (юго-запад провинции Хэбэй) и в Японии – острова Хонсю и Сикоку (Tsutsumi et al., 2007; Xinqi et al., 2009; Efimov, 2010). В Приморском крае очень редкий вид. Приводится из нескольких местонахождений в Уссурийском заповеднике (Fedina, 2013). На исследуемой территории был указан только для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005). Встречается небольшими группами разновозрастных особей в смешанных и лиственных лесах.

Araliaceae

Kalopanax septemlobus Koidz.: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато,

верхн. течение р. Нежинка, водораздел руч. Раздольненский и р. Вторая речка, смешанный лес, 412 м над ур. м. 43°29'53" с. ш. 131°34'38" в. д., 21 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; Хасанский р-н, р. Амба, водораздел ручьев Пятый и Кривой, широколиственный лес, 165 м над ур. м. 43°18'57" с. ш. 131°26'7" в. д., 25 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ; Хасанский р-н, около 5 км от с. Овчинниково на запад, среднее течение р. Барабашевка, водораздел р. Барабашевка и ее левого притока, дубняк, 180 м над ур. м. 43°13'54" с. ш. 131°18'59" в. д. 25 IX 2014. БА, ПИ, НЕ, ПЕ, СО».

КК РФ, КК ПК. Восточноазиатский вид, распространенный в России на юге Приморского края, юго-западе Сахалина и южных Курильских островах Итуруп и Кунашир (Клууков, Tihomirov, 1987; Koropachinskiy, Vstovskaya, 2002), а также в Китае (Xiang, Lowry II, 2005), Корее (The genera..., 2007) и Японии (от Хоккайдо до южных островов Окинава и Исигаки). На Борисовском плато сохранились участки смешанного леса с единичными деревьями калопанакса диаметром до 40 см. Во вторично производных лесах встречается подрост разного возраста. Вид успешно культивируется в БСИ.

Aralia continentalis Kitag.: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. течение р. Нежинка, смешанный лес, 171 м над ур. м. 43°29'15" с. ш. 131°33'43" в. д., 22 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; Хасанский р-н, р. Амба, водораздел ручьев Пятый и Четвертый, верхняя часть, смешанно-широколиственный лес, 246 м над ур. м. 43°17'52" с. ш. 131°26'6" в. д., 26 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ».

КК РФ, КК ПК. Распространен на самом юге Приморского края (Клууков, Tihomirov, 1987), в Корее (The genera..., 2007) и Китае до провинции Сычуань (Xiang, Lowry II, 2005). На исследуемой территории неоднократно указывался для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005) и верховой рек Грязная, Амба, Барабашевка, Нарва, Пойма, Цукановка (Kozhevnikov et al., 2005). Встречается в хвойно-широколиственных и широколиственных лесах, чаще по каменистым склонам, скальным обнажениям, в тенистых местах. Успешно культивируется в БСИ.

Panax ginseng С. А. Меу.: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. течение р. Нежинка, Плоский хребет, смешанный лес, 537 м над ур. м. 43°28'54" с. ш. 131°29'26" в. д., 23 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ».

КК РФ, КК ПК. Вид с сокращающимся ареалом, распространенный в Приморском крае, на юге Хабаровского края (Zhuravlev, Kolyada, 1996), в восточной части провинций Хэйлуцзян, Цзилинь, Ляонин в Китае (Xiang, Lowty II, 2005) и в Корее (The genera..., 2007; Rare Plants..., 2009). Неоднократно указывался для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005). В связи с браконьерскими заготовками численность резко сокращается. На территориях Китая и Кореи встречается очень редко. На российском Дальнем Востоке сохранилась основная часть популяции, требующая строгих мер охраны. Борисовское плато является одним из кластеров распространения женьшеня.

Betulaceae

Betula schmidtii Regel: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. течение р. Нежинка, водораздел руч. Раздольненский и р. Вторая речка, смешанный лес на склоне, 412 м над ур. м. 43°29'53" с. ш. 131°34'38" в. д., 21 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; Хасанский р-н, р. Амба, водораздел ручьев Пятый и Четвёртый, смешанно-широколиственный лес, 246 м над ур. м. 43°17'52" с. ш. 131°26'6" в. д., 26 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ».

КК РФ, КК ПК. Встречается только на крайнем юге Приморского края (Nedoluzhko, Skvortsov, 1996), в Корее (The genera..., 2007), Китае (восток провинции Цзилинь и северо-восток провинции Ляонин) (Li, Skvortsov, 1999), в Японии (преимущественно центральная часть Хонсю). Для исследуемой территории отмечался в верховьях рек Барабашевка, Амба, Грязная, Нарва, Пойма, Цукановка (Kozhevnikov et al., 2005) и заповеднике «Кедровая падь» (Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005) в хвойно-широколиственных, широколиственных лесах, дубняках. В наблюдаемых сообществах с дубом монгольским береза Шмидта может составлять до 5 единиц состава первого яруса, в смешанных лесах обычно встречается единичными деревьями. Диаметр отдельных деревьев достигает 40 см, а высота 25–28 м. Подрост разновозрастный, жизнеспособный, часто массовый на участках с нарушенным почвенным покровом. Вид успешно культивируется в БСИ.

Campanulaceae

Codonopsis pilosula Nannf.: «Приморский край, Хасанский р-н, р. Амба, водораздел ручьев

Пятый и Четвёртый, обрыв приречной террасы р. Амба, лесная дорога в долинном смешанном лесу, 119 м над ур. м. 43°18'59" с. ш. 131°27'29" в. д., 25 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ; Хасанский р-н, около 5 км от с. Овчинниково на запад, средн. течение р. Барабашевка, надпойменная терраса, лиственный лес, 180 м над ур. м. 43°13'54" с. ш. 131°18'59" в. д., 25 IX 2014. БА, ПИ, НЕ, ПЕ, СО».

КК ПК. На российском Дальнем Востоке наибольшее число точек нахождения вида известно из Хасанского и Надеждинского районов Приморского края, изредка встречается в басс. р. Амур (Kozhevnikov, 1996). В Корее – редкий вид, с сокращающейся численностью из-за массовых заготовок для использования в пищу (The genera..., 2007; Rare Plants..., 2009). В Китае приводится для северо-восточных провинций, широко культивируется (Hong et al., 2011). Отмечен для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005). На территории НП, как и в целом в Хасанском и Надеждинском районах, встречается изредка. Предпочитает селиться на богатых и глубоких дренированных почвах: на долинных лугах, приречных террасах. Произрастает в широколиственных лесах, на каменистых травянистых склонах, у обочин лесных дорог. Встречается, как правило, небольшими группами.

Fabaceae

Vicia ohwiana Hosok.: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. течение р. Нежинка, гребень водораздела руч. Раздольненский и р. Вторая речка, зарастающая гарь, кустарниковые заросли, 412 м над ур. м. 43°29'53" с. ш. 131°34'38" в. д., 21 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; Хасанский р-н, верховья р. Амба, опушка у дороги, 119 м над ур. м. 43°18'59" с. ш. 131°27'29" в. д., 25 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ».

КК ПК. Вид близкий к *Vicia unijuga* A. Braun, от которого хорошо отличается ромбовидными листочками, прилистниками без зубцов, длинными волосистыми зубцами чашечки и скученными (почти головчатыми) соцветиями. Распространен в южной части Приморского края (Pavlova, 1989), в Северо-Восточном Китае – на юг до провинции Хэнань (Bao, Turland, 2010). Во флоре Кореи не приводится и, вероятно, рассматривается в составе *V. unijuga*, для которого указывается существенная изменчивость формы прилистников и длины соцветий (The genera...,

2007). Отмечался в заповеднике «Кедровая падь» (Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005). Произрастает на осветленных участках в смешанных и широколиственных лесах, в кустарниковых зарослях. Декоративное растение, культивируемое в БСИ.

Grossulariaceae

Ribes komarovii Rojark.: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. течение р. Нежинка, гребень водораздела руч. Раздольненский и р. Вторая речка, зарастающая гарь, кустарниковые заросли, 412 м над ур. м. 43°29'53" с. ш. 131°34'38" в. д. 21 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ».

Распространен на юге Приморского края (Kharkevich, 1988; Koropachinskiy, Vstovskaya, 2002), на севере Кореи (The genera..., 2007) и в Северо-Восточном Китае (Lu, Cginan, 2001). Указывается для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002). Встречается по гребням, скалам, каменистым склонам. Редкий вид смородины, мало изученный в природе. Вид успешно культивируется в БСИ.

Hydrangeaceae

Deutzia glabrata Kom.: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. течение р. Нежинка, выше устья руч. Раздольненский, облесенные скалы, 159 м над ур. м. 43°29'17" с. ш. 131°33'33" в. д., 20 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; там же, верхн. течение р. Нежинка, водораздел руч. Раздольненский и р. Вторая речка, каменистый склон, смешанные заросли деревьев и кустарников на зарастающей гари, 412 м над ур. м. 43°29'53" с. ш. 131°34'38" в. д., 21 V 2014. Те же; там же, верхн. течение р. Нежинка, водораздел р. Нежинка и руч. Форелевый, склон, окно среди леса, 476 м над ур. м. 43°29'17" с. ш. 131°30'43" в. д. 23 V 2014. Те же».

КК РФ, КК ПК. Встречается на юге Приморского края и юге Хабаровского края (Koropachinskiy, Vstovskaya, 2002), в Кореи (The genera..., 2007) и в Северо-Восточном Китае (Huang et al., 2001). Приводился для верховий рек Грязная, Барабашевка, Пойма и Цукановка (Kozhevnikov et al., 2005). На территории НП встречается относительно часто в составе горных влажных лиственных и хвойно-широколиственных лесов на осветленных каменистых и скалистых участках склонов, крупноглыбовых каменных россыпях, скальных обнажениях. Высоко декоративный вид кустарника, отличающийся от более распро-

страненного *Deutzia parviflora* Bunge побегами с яркой оранжево-коричневой сильно шелушащейся корой, цветками до 1,5 см, голыми цветоножками, поникающими бутонами и коробочками до 4 мм. Успешно культивируется в БСИ.

Lamiaceae

Meehania urticifolia Makino: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, средн. течение р. Нежинка, смешанный долинный лес, 117 м над ур. м. 43°28'25" с. ш. 131°35'32" в. д., 20 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ».

КК ПК. Редкое в Приморском крае растение известное всего из нескольких местонахождений в Шкотовском р-не (Probatova, 1995). Более широко вид распространен в Кореи (The genera..., 2007), Северо-Восточном Китае (Li, Hedge, 1994) и в Японии на о. Хонсю. Нами обнаружено новое местонахождение вида на территории НП «Земля леопарда». Хорошо размножается и распространяется вегетативно, растет группами. В период цветения очень декоративно. В 1950 г. часть растений природной популяции из Шкотовского р-на была пересажена на лесной участок БСИ ДВО РАН. Растения разрослись, заняли участок под пологом широколиственного леса, и до настоящего времени находятся в хорошем жизненном состоянии.

Oxalidaceae

Oxalis obtriangulata Maxim.: «Приморский край, Надеждинский р-н, р. Нежинка, пойма, 150 м над ур. м. 43°29'7" с. ш. 131°34'5" в. д., 20 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; там же, верхн. течение р. Нежинка, руч. Раздольненский, на склоне, смешанный лес, 327 м над ур. м. 43°30'4" с. ш. 131°33'52" в. д., 21 V 2014. Те же; там же, верхн. течение р. Нежинка, водораздел руч. Раздольненский и р. Вторая речка, смешанный лес, 412 м над ур. м. 43°29'53" с. ш. 131°34'38" в. д., 21 V 2014. Те же».

КК ПК. Встречается на юге Приморского края и юге Хабаровского края (Tzvelev, 1988), в Кореи (The genera..., 2007), Северо-Восточном Китае (Li, Watson, 2008) и в Японии на о-вах Хонсю и Кюсю. Отмечается довольно часто в смешанных влажных лесах на Борисовском плато и его отрогах, но с низким обилием и покрытием.

Paeoniaceae

Paeonia lactiflora Pall.: «Приморский край, Хасанский р-н, около 5 км от с. Овчинниково на запад, средн. течение р. Барабашевка, надпой-

менная терраса, лиственный лес, 107 м над ур. м. 43°14'8" с. ш. 131°19'30" в. д., 24 IX 2014. БА, ПИ, НЕ, ПЕ, СО; там же, средн. течение р. Барабашевка, водораздел р. Барабашевка и ее левого притока, дубняк, 180 м над ур. м. 43°13'54" с. ш. 131°18'59" в. д., 25 IX 2014. Те же».

КК РФ. Распространен на материковой части юга Дальнего Востока, в Восточной Сибири (Uspenskaya, 1987), Монголии, Северо-Восточном Китае (Hong et al., 2001), Корее (The genera..., 2007) и в Японии на о. Хонсю. На исследуемой территории указывался для верховий р. Цукановка (Kozhevnikov et al., 2005) и заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005). Нами отмечался не часто в лиственных светлых лесах, на опушках. Высоко декоративный. Успешно культивируется в БСИ.

Paeonia obovata Maxim.: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. течение р. Нежинка, руч. Раздольненский, склон, смешанный лес, 327 м над ур. м. 43°30'4" с. ш. 131°33'52" в. д. 21 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; Хасанский р-н, верховье р. Амба, водораздел верховий ручьев Четвертый и Пятый, хвойно-широколиственный лес и заросли кустарников на пологом склоне, 433 м над ур. м. 43°17'10" с. ш. 131°25'37" в. д., 25 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ».

КК РФ. Распространен на юге Дальнего Востока (Uspenskaya, 1987), в Корее (The genera..., 2007), Китае – на юг и запад до провинций Сычуань и Гуйчжоу (Hong et al., 2001) и в Японии (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку). Приводился для верховий рек Барабашевка, Грязная, Амба, Нарва, Пойма, Рязановка (Kozhevnikov et al., 2005) и для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005). На исследуемой территории встречается чаще, чем пион молочнокветковый, преимущественно в хвойно-широколиственных и широколиственных лесах, одиночно и по 2–3.

Primulaceae

Primula saxatilis Kom.: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. течение р. Нежинка, водораздел ручьев Форелевый и Северный, гребень, сухой скалистый выступ, 390 м над ур. м. 43°28'27" с. ш. 131°32'36" в. д., 23 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; Хасанский р-н, верховье р. Амба, водораздел с р. Барабашевка, со стороны р. Амба, замшелые скалы, 433 м над ур. м. 43°17'10" с. ш. 131°25'37" в. д., 25 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ; там же, склон со

стороны р. Барабашевка, сухие и солнечные скалы южной экспозиции, 475 м над ур. м. 43°17'18" с. ш. 131°24'56" в. д., 26 VI 2014. Те же».

Указывался только для заповедника «Кедровая падь» (Probatova, 1987; Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005). За пределами России вид распространен в северной части Кореи (The genera..., 2007) и в Китае – провинции Хэбэй, Хейлунцзян, Шэнси (Hu, Kelso, 1996). На всем ареале редкий вид, приуроченный к известковым скалам. Нами выявлены новые местообитания на территории НП, в пределах которых произрастает на скалах, сложенных вулканическим туфом и почве, подстилаемой этой же горной породой. Ценопопуляции локальные, представленные небольшим числом особей. Нуждается в охране и должен быть включен в новое издание Красной книги Приморского края с категорией редкости – уязвимые (VU) (Koldaeva, 2007).

Ranunculaceae

Clematis koreana Kom. (*Atragene koreana* Kom.): «Приморский край, Хасанский р-н, верховья р. Амба, ниже водораздела хребта г. Скалистой, в районе ручьев Четвертый и Пятый, влажноватые затененные скалы северной экспозиции (трещины скал), 433 м над ур. м. 43°17'10" с. ш. 131°25'37" в. д., 25 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ».

КК ПК. Был обнаружен на юге Хасанского р-на (Korkishko, 1982). Позже отмечался в Дальневосточном морском заповеднике (Kozhevnikov et al., 2005). На территории соседних стран встречается в Корее (The genera..., 2007) и в Северо-Восточном Китае – провинции Хейлунцзян, Цилинь, Ляонин (Wang, Bartholomew, 2001). Очень редкий вид. Нами обнаружено еще одно местонахождение на территории НП. Выявлено всего несколько особей, произрастающих рассеяно в трещинах влажноватых, затененных, но слабо замшелых скал, сложенных вулканическим туфом. Растения находились в вегетирующем состоянии, генеративные органы или их зачатки отсутствовали. Редкая встречаемость, вероятно, связана с подавленным семенным размножением на границе ареала. На территории Хасанского р-на встречается в широколиственных лесах на тенистых скалах значительно ниже по высотному градиенту, чем в Китае и Корее, где приводится для высот 1000–1900 м над ур. м.

Rubiaceae

Galium paradoxum Maxim.: «Приморский край, Хасанский р-н, правый берег р. Амба, во-

дораздел верховий ручьёв Пятый и Четвертый, крутой каменистый склон под скалами северной экспозиции, 433 м над ур. м. 43°17'10" с. ш. 131°25'37" в. д., 25 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ».

КК ПК. Вид с довольно обширным ареалом – в России от юго-западного Урала до Дальнего Востока, широко распространен в Китае (Chen, Ehrendorfer, 2011), а также в Бутане, Корее (The genera..., 2007) и Японии. Указывался для верховий рек Грязная, Барабашевка, Нарва и Пойма (Kozhevnikov et al., 2005) и для заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002; Kozhevnikov et al., 2005). Встречается в хвойно-широколиственных и широколиственных лесах, в затененных и влажных местообитаниях, на почве, скалах, замшелых камнях. Как правило, обнаруживается в небольшом количестве. Возможно, из-за особенностей местообитания и низкой численности часто не замечен и пропускается коллекторами. В выявленном местообитании, представляющем собой замшелую, облесенную осыпь, произрастает в массе.

Violaceae

Viola muehldorfii Kiss: «Приморский край, Надеждинский р-н, Борисовское плато, верхн. течение р. Нежинка, водораздел руч. Раздоль-

ненский и р. Вторая речка, смешанный лес, 412 м над ур. м. 43°29'53" с. ш. 131°34'38" в. д. 21 V 2014. БА, КР, КО, ПИ, ПЕ; Хасанский р-н, р. Амба, хребет Скалистый, перегиб платообразного водораздела в сторону р. Барабашевка, дубняк разнотравный, 475 м над ур. м. 43°17'18" с. ш., 131°24'56" в. д. 26 VI 2014. ПИ, КО, КА, ПЕ, ШИ».

Изредка встречается на юге Приморского края и в бас. р. Амур, а также в Китае в провинции Хейлунцзян (Chen et al., 2007). Приводился для верховий р. Амба (Kozhevnikov et al., 2005) и заповедника «Кедровая падь» (Korkishko, 2002). Встречается в хвойно-широколиственных лесах на плоских водоразделах, на тенистых участках с мощным гумусовым слоем. За счет разрастания длинных ползучих корневищ образует сплошные пятна в напочвенном покрове. В популяциях значительно преобладают вегетативные особи, генеративные встречаются редко.

Благодарности

Авторы статьи выражают искреннюю благодарность директорам НП «Земля леопарда» А. В. Бородину и Т. А. Барановской, зам. директору по научной работе А. И. Салмановой и сотрудникам отдела охраны за помощь в организации полевых исследований.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Bao B., Turland N. J.** 2010. *Vicia* L. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 10. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 560–572.
- Barkalov V. Yu.** 1987. *Allium* L. In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka* [*Vascular plants of the Soviet Far East*]. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, Leningrad, 2: 376–393 [In Russian]. (**Баркалов В. Ю.** Род Лук – *Allium* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 2 / Отв. ред. С. С. Харкевич. Л.: Наука, 1987. С. 376–393).
- Barkalov V. Yu.** 1988. Fam. Trilliaceae In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka* [*Vascular plants of the Soviet Far East*]. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, Leningrad, 3: 169–174 [In Russian]. (**Баркалов В. Ю.** Сем. Триллиумовые – Trilliaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 3 / Отв. ред. С. С. Харкевич. Л.: Наука, 1988. С. 169–174).
- Beljaev E. A.** 2004. A new oak species for the flora of Russia, *Quercus wutaishanica* (Fagaceae) from Primorsky Territory. *Bot. Zhurn.* (Moscow, St. Petersburg) 98(10): 1665–1672 [In Russian]. (**Беляев Е. А.** Новый вид для флоры России – *Quercus wutaishanica* (Fagaceae) из Приморского края // Бот. журн., 2004. Т. 98, № 10. С. 1665–1672).
- Chen T., Ehrendorfer F.** 2011. *Galium* L. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 19. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 104–141.
- Chen Y., Qiner Y., Ohba H., Nikitin V. V.** 2007. *Viola* L. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 13. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 74–111.
- Choi H.-J., Jang C.-G., Lee Y.-M., Oh B.-O.** 2007. A taxonomic study of Korean *Allium* L. based on the morphological characters. *Korean Journ. Plant Taxonomy* 37(9): 275–305.
- Efimov P. G.** 2010. The genus *Liparis* (Orchidaceae) in Russia. *Bot. Zhurn.* (Moscow, St. Petersburg) 95(10): 1458–1480 [In Russian]. (**Ефимов П. Г.** Род *Liparis* (Orchidaceae) на территории России // Бот. журн., 2010. Т. 95, № 10. С. 1458–1480).

Fedina L. A. 2013. The most rare species of Orchids (Orchidaceae) in the Ussuriyskiy Reserve. *Byulleten Bryanskogo otdeleniya RBO* [Bulletin of Bryansk Branch of Russian Botanical Society] 2(2): 32–36 [In Russian]. (**Федина Л. А.** Наиболее редкие виды Ятрышниковых (Orchidaceae) в Уссурийском заповеднике (Приморский край) // Бюллетень Брянского отделения РБО, 2013. № 2(2). С. 32–36).

Flora of China. 1994–2013. Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). Vol. 1–25. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

Flora Rossiyskogo Dalnego Vostoka: dopolneniya i izmeneniya k izdaniyu: Sosudistye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka T. 1–8 (1985–1996) [Flora of the Russian Far East: Additions and changes to the publication “Vascular plants of the Soviet Far East” Vol. 1–8 (1985–1996)]. 2006. A. E. Kozhevnikov, N. S. Probatova (Eds). Dalnauka, Vladivostok, 456 pp. [In Russian]. (Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока». Т. 1–8 (1985–1996) / Отв. ред. А. Е. Кожевников, Н. С. Пробатова. Владивосток: Дальнаука, 2006. 456 с.).

Fu L., Li N., Mill R. R. 1999. Taxaceae. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 4. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 89–96.

Grif V. G., Ketritz L. M., Czerepanov S. K. 1977. Karyological study of *Trillium rhombifolium* Kom. (Liliaceae) from South Primorye. *Bot. Zhurn.* (Moscow, St. Petersburg) 62(11): 1639–1647 [In Russian]. (**Гриф В. Г., Кетриц Л. М., Черепанов С. К.** Кариологическое изучение *Trillium rhombifolium* Kom. (Liliaceae) из Южного Приморья // Бот. журн., 1977. Т. 62, № 11. С. 1639–1647).

Guriev A. D. 1980. *Bereza Shmidta* [Shmidt's birch]. Nauka, Moscow, 114 pp. [In Russian]. (**Гурьев А. Д.** Береза Шмидта. М.: Наука, 1980. 114 с.).

Guriev A. D. 1989. Some botanical objects of the South of Primorye in need of protection. In: *Botanicheskiye issledovaniya na Gornotayezhnoy stantsii* [Botanical investigations in the Gornotayezhnaya station]. FEB AS USSR, Vladivostok, pp. 27–35 [In Russian]. (**Гурьев А. Д.** Некоторые ботанические объекты юга Приморья, нуждающиеся в охране // Ботанические исследования на Горнотаежной станции. Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. С. 27–35).

Hong D., Lammers T. G., Klein L. L. 2011. *Codonopsis* Wallich. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 19. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 513–526.

Hong D., Pan K., Turland N. J. 2001. Paeoniaceae. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 6. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 127–132.

Hu Ch., Kelso S. *Primula* L. 1996. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 15. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 99–185.

Huang S., Ohba H., Akiyama S. 2001. *Deutzia* Thunberg In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 8. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 379–395.

Jiemei X., Kamelin R. V. 2000. *Allium* L. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 24. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 165–202.

Kharkevich S. S. 1988. *Ribes* L. In: *Sosudistye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, Leningrad, 3: 116–130 [In Russian]. (**Харкевич С. С.** Род Смородина – *Ribes* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 3 / Отв. ред. С. С. Харкевич. Л.: Наука, 1988. С. 116–130).

Klyuykov E. V., Tihomirov V. N. 1987. Araliaceae Juss. In: *Sosudistye rasteniya sovetского Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, Leningrad, 2: 195–203 [In Russian]. (**Клюйков Е. В., Тухомиров В. Н.** Сем. Аралиевые – Araliaceae Juss. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 2 / Отв. ред. С. С. Харкевич. Л.: Наука, 1987. С. 195–203).

Koldaeva M. N. 2007. Rare plants of rock flora of South Primorye and questions of their protection. *Rasteniya v mussonnom climate IV: Materialy IV nauchnoy konferentsii “Rasteniya v mussonnom climate”* [Plants in monsoon climate IV: Materials of IV scientific Conference “Plants in monsoon climate” (Vladivostok, 10–13 October, 2006)] S. B. Goncharova (ed.). BGI FEB RAS, Vladivostok, pp. 475–481 [In Russian]. (**Колдаева М. Н.** Редкие виды скальной флоры южного Приморья и вопросы их охраны // Растения в муссонном климате IV: Матер. IV научн. конф. «Растения в муссонном климате». (Владивосток, 10–13 октября 2006 г.) / Ред. С. Б. Гончарова. Владивосток: БСИ ДВО РАН, 2007. С. 475–481).

Komarov V. L. 1917. Types of vegetation of South-Ussuri Territory. In: *Trudy pochvenno-botanicheskoy ekspeditsii po issledovaniyu kolonizatsionnykh rayonov Aziatskoy Rossii. Chast II. Botanicheskiye issledovaniya. 1913.* [Proceedings of the soil-botanical expedition on investigation colonized areas of Asian Russia. Part II. Botanical Investigations. 1913.]. Petrograd, 2: 318 [In Russian]. (**Комаров В. Л.** Типы растительности Южно-Уссурийского края // Тр. почв.-ботан. экспедиции по исслед. колониз. районов Азиатской России. Ч. II. Бот. исслед. 1913. Петроград, 1917. Вып. 2. 318 с.).

Korkishko R. I. 1982. *Atragene koreana* – new species for the flora of USSR. *Bot. Zhurn.* (Moscow, St. Petersburg) 67(1): 116–117 [In Russian]. (**Коркишко Р. И.** *Atragene koreana* – новый вид для флоры СССР // Бот. журн., 1982. Т. 67, № 1. С. 116–117).

Korkishko R. I. 1991. *Vascular plants of Khasanskiy District and protection of their gene pool*. Deponirovano v NINITI [Deposited in VINITI]. 276 pp. [In Russian]. (**Коркишко Р. И.** Сосудистые растения Хасанского района и охрана их генофонда. Деп. в ВИНТИ. 1991. 276 с.).

Korkishko R. I. 2000. Vascular plants of the “Kedrovaya Pad” Reserve. In: *Flora i fauna zapovednikov [Flora and fauna of Reserves]*. Moscow, 82: 84 [In Russian]. (**Коркишко Р. И.** Сосудистые растения заповедника «Кедровая падь» // Флора и фауна заповедников. М., 2000. Вып. 82. 84 с.).

Korkishko R. I. 2002. Vascular plants. In: *Kadastr rasteniy i gribov zapovednika “Kedrovaya Pad”: spiski vidov [Cadastre of plants and fungi of “Kedrovaya Pad” Reserve: checklists]*. Dalnauka, Vladivostok, pp. 31–66 [In Russian]. (**Коркишко Р. И.** Сосудистые растения // Кадастр растений и грибов заповедника «Кедровая падь»: Списки видов. Владивосток: Дальнаука, 2002. С. 31–66).

Korkishko R. I., Sayenko E. M. 2006. The 90-th anniversary of the Kedrovaya Pad Biosphere Reserve. *Vestnik FEB RAS* 5: 175–183 [In Russian]. (**Коркишко Р. И., Саенко Е. М.** 90 лет Государственному природному биосферному заповеднику «Кедровая Падь» // Вестн. ДВО РАН, 2006. № 5. С. 175–183).

Korkishko R. I., Shibneva I. V. 2006. Orchids of the Kedrovaya Pad Reserve. In: *Rastitelnyy i zhivotnyy mir zapovednika “Kedrovaya Pad” [Plants and animals of the Kedrovaya pad Reserve]*. Dalnauka, Vladivostok, pp. 27–31 [In Russian]. (**Коркишко Р. И., Шибнева И. В.** Орхидные заповедника «Кедровая Падь» // Растительный и животный мир заповедника «Кедровая Падь». Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 27–31).

Koropachinskiy I. Yu. 1989. Taxaceae S. F. Gray. In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, Leningrad, 4: 24–25 [In Russian]. (**Коропачинский И. Ю.** Сем. Тисовые – Taxaceae S. F. Gray // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 4 / Отв. ред. С. С. Харкевич. Л.: Наука, 1989. С. 24–25).

Koropachinskiy I. Yu., Vstovskaya T. N. 2002. *Woody plants of the Asian Part of Russia*. Publishing house of SB RAS, Branch “Geo”, Novosibirsk, 707 pp. [In Russian]. (**Коропачинский И. Ю., Встовская Т. Н.** Древесные растения Азиатской России. Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2002. 707 с.).

Kozhevnikov A. E. 1996. *Codonopsis* Wall. In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, St. Petersburg, 8: 270–273 [In Russian]. (**Кожевников А. Е.** Род Колокольник – *Codonopsis* Wall. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 8 / Отв. ред. С. С. Харкевич. СПб.: Наука, 1996. С. 270–273).

Kozhevnikov A. E., Korkishko R. I., Kozhevnikova Z. V. 2005. State and protection problems of flora of the south-western part of Primorsky Territory. *Komarovskiye chteniya [V. L. Komarov Memorial Lectures]*. Dalnauka, Vladivostok, 51: 101–123 [In Russian]. (**Кожевников А. Е., Коркишко Р. И., Кожевникова З. В.** Состояние и проблемы охраны флоры юго-западной части Приморского края // Комаровские чтения. Вып. 51. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 101–123).

Kozhevnikov A. E., Kozhevnikova Z. V. 2009. South-western Primorye – unique refugium of warm-temperate and subtropical elements of flora in Russia. *Rasteniya v mussonnom climate V: Materialy V nauchnoy konferentsii “Rasteniya v mussonnom climate” [Plants in monsoon climate V: Materials of V scientific Conference “Plants in monsoon climate” (Vladivostok, 20–23 October, 2009)]* Ed. A. V. Belikovich. Dalnauka, Vladivostok, pp. 70–71 [In Russian]. (**Кожевников А. Е., Кожевникова З. В.** Юго-западное Приморье – уникальный в России рефугиум теплоумеренных и субтропических элементов флоры // Растения в муссонном климате V: Матер. V научн. конф. «Растения в муссонном климате» (Владивосток, 20–23 октября 2009 г.) / Ред. А. В. Беликович. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 70–71).

Kozhevnikov A. E., Kozhevnikova Z. V. 2012. Taxonomical composition and features of the flora of State natural reserves of Primorsky Territory. *Komarovskiye chteniya [V. L. Komarov Memorial Lectures]*. Dalnauka, Vladivostok, 59: 188–229 [In Russian]. (**Кожевников А. Е., Кожевникова З. В.** Таксономический состав и особенности флоры государственных природных заповедников Приморского края // Комаровские чтения. Вып. 59. Владивосток: Дальнаука, 2012. С. 188–229).

Kozhevnikov A. E., Kozhevnikova Z. V., Nechaev V. A. 2009. Floristic findings in the South-Eastern Primorye. *Vyull. MOIP. Otd. Biol.* 114(6): 70–72 [In Russian]. (**Кожевников А. Е., Кожевникова З. В., Нечаев В. А.** Флористические находки в юго-западном Приморье // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2009. Т. 114, № 6. С. 70–72).

Krestov P. V., Verkholat V. P. 2003. *Rare plant communities of Primorye and Priamurye*. FEB RAS, Vladivostok, 200 pp. [In Russian]. (**Крестов П. В., Верхолат В. П.** Редкие растительные сообщества Приморья и Приамурья. Владивосток: ДВО РАН, 2003. 200 с.).

Kurentsova G. E. 1964 Yew tree and Shmidt’s birch in the South-Western Primorye. In: *Okhrana prirody na Dalnem Vostoke [Nature Protection in the Far East]*. Vladivostok, 2: 53–61 [In Russian]. (**Куренцова Г. Э.** Тис остроколючный и береза Шмидта в юго-западном Приморье // Охрана природы на Дальнем Востоке. Владивосток, 1964. Вып. 2. С. 53–61).

Kurentsova G. E., Valova Z. G. 1969. *Aristolochia manshuriensis* Kom. and *Pinus funebris* Kom. as elements of vegetation of South-Western Primorye. In: *Komarovskiye chteniya [V. L. Komarov Memorial Lectures]*. Dalnauka, Vladivostok, 15–17: 51–61 [In Russian]. (**Куренцова Г. Э., Валова З. Г.** Аристолохия маньчжурская (*Aristolochia*

manshuriensis Kom.) и сосна могильная (*Pinus funebris* Kom.) как элементы растительности юго-западного Приморья // Комаровские чтения. Вып. 15–17. Владивосток: Дальнаука, 1969. С. 51–61).

Li H., Guanghua Z., Murata J. 2010. *Arisaema* Martius In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 23. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 43–69.

Li P., Skvortsov A. K. 1999. Betulaceae In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 4. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 286–313.

Li X., Hedge I.C. 1994. *Meehania* Br. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 17. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 122–124.

Lin Y., Zhang X., Hovenkamp P. H. 2013. *Pyrrosia petiolosa* (Christ) Ching. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 2–3. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 791.

Liu Q., Watson M. F. 2008. *Oxalis* L. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 11. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 2–6.

Lu L., Crinan A. 2001. *Ribes* L. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 8. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 428–452.

Nakai H., Ito K. 1991. Nomenclature on *Trillium camschatcense* Ker-Gawler and *T. komarovii* H. Nakai et Ko. Ito // *J. Jap. Bot.* 66(1): 53–57.

Nakonechnaya O. V., Zhuravlev Yu. N., Bulgakov V. P., Koren O. G., Sundukova E. V. 2014. Genus *Aristolochia* of the Russian Far East (*Aristolochia manshuriensis* Kom. and *A. contorta* Bunge). Dalnauka, Vladivostok, 153 pp. [In Russian]. (**Наконецная О. В., Журавлёв Ю. Н., Булгаков В. П., Корень О. Г., Сундукова Е. В.** Род Кирказон на Дальнем Востоке России (*Aristolochia manshuriensis* Kom. и *A. contorta* Bunge). Владивосток: Дальнаука, 2014. 153 с.).

Nedoluzhko V. A., Skvortsov A. K. 1996. *Betula* L. In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, St. Petersburg, 8: 13–24 [In Russian]. (**Недолужко В. А., Скворцов А. К.** Род Берёза – *Betula* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 8 / Отв. ред. С. С. Харкевич. СПб.: Наука, 1996. С. 13–24).

Ohara M., Tomimatsu I., Takada T., Kawano S. 2006. Importance of life history studies for conservation of fragmented populations: A case study of the understory herb, *Trillium camschatcense*. *Plant Species Biology* 21: 1–12.

Pavlova N. S. 1989. *Vicia* L. In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, Leningrad, 4: 4293–309 [In Russian]. (**Павлова Н. С.** Род Горошек – *Vicia* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 4 / Отв. ред. С. С. Харкевич. Л.: Наука, 1989. С. 293–309).

Pimenov M. G., Ostroumova T. A. 2012. *Umbelliferae of Russia*. КМК Scientific Press, Moscow, 477 pp. [In Russian]. (**Пименов М. Г., Остроумова Т. А.** Зонтичные (Umbelliferae) России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 477 с.).

Probatova N. S. 1987. *Primula* L. In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, Leningrad, 2: 139–151 [In Russian]. (**Пробатова Н. С.** Род Первоцвет, или примула – *Primula* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 2 / Отв. ред. С. С. Харкевич. Л.: Наука, 1987. С. 139–151).

Probatova N. S. 1995. *Meehania* Britt. In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, St. Petersburg, 7: 317 [In Russian]. (**Пробатова Н. С.** Род Михения – *Meehania* Britt. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 7 / Отв. ред. С. С. Харкевич. СПб.: Наука, 1995. С. 317).

Rare Plants. Data Book of Korea. 2009. Korean National Arboretum. 296 pp.

Shibneva I. V. 2013. Rare species of vascular plants of the Land of the Leopard National Park. In: *X Dalnevostochnaya konferentsiya po zapovedomu delu: materialy konferentsii* [X Far Eastern Conference on Protected territories: Proceedings of the Conference] Ed. A. N. Streltsov. Blagoveshchensk, pp. 324–326 [In Russian]. (**Шибнева И. В.** Редкие виды сосудистых растений национального парка «Земля леопарда» // X Дальневосточная конференция по заповедному делу: Материалы конф. / Отв. ред. А. Н. Стрельцов. Благовещенск, 2013. С. 324–326).

Shmakov A. I. 1999. *Key for the ferns of Russia*. Publishers of Altai State University, Barnaul. 108 pp. [In Russian]. (**Шмаков А. И.** Определитель папоротников России. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1999. 108 с.).

Shmakov A. I. 2009. Synopsis of the ferns of East Asia. *Turczaninowia* 12, 3–4: 88–148 [In Russian]. (**Шмаков А. И.** Конспект папоротников Северной Азии // *Turczaninowia*, 2009. Т. 12, вып. 3–4. С. 88–148).

Songyun L., Soukup V. G. 2000. *Trillium* L. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 24. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 95–96.

Songyun L., Tamura M. N. 2000. *Lilium* L. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 24. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 135–148.

Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]. 1985–1996. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, Leningrad (St. Petersburg). Vol. 1–5 [In Russian]. (Сосудистые растения советского Дальнего Востока / Отв. ред. С. С. Харкевич. Л., СПб.: Наука, 1985–1996. Т. 1–5).

The genera of vascular plants of Korea. 2007. Flora of Korea Editorial Committee (ed.). Academy Publishing Co., Seoul. 1482 pp.

The International Plant Name Index. URL: <http://www.ipni.org/> (Accessed 22 April 2015).

The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. URL: <http://www.iucnredlist.org/> (Accessed 22 April 2015).

The Red Data Book of Primorsky Territory (Plants). Rare and Endangered Species of Plants and Fungi. 2008. Official edition. Apelsin, Vladivostok, 688 pp. [In Russian]. (Красная книга Приморского края. Растения. Владивосток: АВК «Апельсин», 2008. 688 с.).

The Red Data Book of Russian Federation (Plants and fungi). 2008. КМК Scientific Press, Moscow, 855 pp. [In Russian]. (Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.).

Tsutsumi C., Yukawa T. 2008. Taxonomic status of *Liparis japonica* and *L. makinoana* (Orchidaceae): a preliminary report. *Bull. Natl. Mus. Nat. Sci. Ser. B.* 34(2): 89–94.

Tsutsumi C., Yukawa T., Lee N. S. et al. 2007. Phylogeny and comparative seed morphology of epiphytic and terrestrial species of *Liparis* (Orchidaceae) in Japan. *J. Plant Res.* 120: 405–412.

Tzvelev N. N. 1988. *Oxalis* L. In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, Leningrad, 3: 136–138 [In Russian]. (**Цвелёв Н. Н.** Род Кислица – *Oxalis* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 3 / Отв. ред. С. С. Харкевич. Л.: Наука, 1988. С. 136–138).

Tzvelev N. N. 1991. *Aleuritopteris* Fée. In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, St. Petersburg, 5: 25–26 [In Russian]. (**Цвелёв Н. Н.** Род Алевритоптерис – *Aleuritopteris* Fée // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 5 / Отв. ред. С. С. Харкевич. СПб.: Наука, 1991. С. 25–26).

Tzvelev N. N. 1996. *Arisaema* Mart. In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, St. Petersburg, 8: 361–364 [In Russian]. (**Цвелёв Н. Н.** Род Однопокрывница – *Arisaema* Mart. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 8 / Отв. ред. С. С. Харкевич. СПб.: Наука, 1996. С. 361–364).

Uspenskaya M. S. 1987. Paeoniaceae Rudolphi. In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, Leningrad, 2: 81–84 [In Russian]. (**Успенская М. С.** Сем. Пионовые – Paeoniaceae Rudolphi // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 2 / Отв. ред. С. С. Харкевич. Л.: Наука, 1987. С. 81–84).

Valova Z. G. 1964. Some features of flora and vegetation of the south of Khasanskiy District. In: *Komarovskiye chteniya [V. L. Komarov Memorial Lectures]*. Dalnauka, Vladivostok, 12: 26–45 [In Russian]. (**Валова З. Г.** К некоторым особенностям флоры и растительности юга Хасанского района // Комаровские чтения. Вып. 12. Владивосток: Дальнаука, 1964. С. 26–45).

Valova Z. G. 1967. *Flora i rastitelnost yuga Khasanskogo rayona (Primorskiy Krai) [Flora and vegetation of the south of Khasanskiy District (Primorsky Territory)]*. PhD thesis abstract. Vladivostok, 22 pp. [In Russian]. (**Валова З. Г.** Флора и растительность юга Хасанского района (Приморский край): Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Владивосток, 1967. 22 с.).

Voroshilov V. N. 1982. *Opredelitel rasteniy sovetskogo Dalnego Vostoka [The guide of plants of the soviet Far East]*. Nauka, Moscow, 672 pp. [In Russian]. (**Ворошилов В. Н.** Определитель растений советского Дальнего Востока. М.: Наука, 1982. 672 с.).

Vyshin I. B. 1996. Orchidaceae Juss. In: *Sosudistye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Ed. S. S. Kharkevich. Nauka, St. Petersburg, 8: 301–339 [In Russian]. (**Вышин И. Б.** Сем. Ятрышниковые, или Орхидные – Orchidaceae Juss. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 8 / Отв. ред. С. С. Харкевич. СПб.: Наука, 1996. С. 301–339).

Wang W., Bartholomew B. 2001. *Clematis* L. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 6. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 333–386.

Xiang Qibai, Lowry II P. P. 2005. Araliaceae. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 13. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 435–491.

Xinqi Ch., Ormerod P., Wood J. J. 2009. *Liparis* Richard. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 25. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 211–228.

Zemlya Leoparda. Istoriya [The Land of the Leopard. History] [In Russian]. (Земля Леопарда. История). URL: <http://leopard-land.ru/about/history> (Дата обращения: 15.04.2015).

Zhang G., Yatskievych G., Hooper E. A. 2013. *Aleuritopteris kuhnii* (Milde) Ching. In: Z. Y. Wu, P. H. Raven, D. Y. Hong (Eds). *Flora of China*. Vol. 2–3. Science Press, Beijing; Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 234–235.

Zhuravlev Yu. N., Kolyada A. S. 1996. *Zhenshen i drugiye Araliaceae [Ginseng and others Araliaceae]*. Dalnauka, Vladivostok, 280 pp. [In Russian]. (**Журавлев Ю. Н., Коляда А. С.** Женьшень и другие Araliaceae. Владивосток: Дальнаука, 1996. 280 с.).