ЭКОБИОТЕХ

ISSN 2618-964X

<http://ecobiotex-journal.ru>

РЕДКИЕ ЛЕСНЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ПРИПЫШМИНСКИЕ БОРЫ» (СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Третьякова А.С.

Уральский федеральный университет имени первого
Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург (Россия)E-mail: alyona.tretyakova@urfu.ru

В статье рассмотрены редкие лесные растительные сообщества национального парка «Припышминские боры» Свердловской области. К ним отнесены 6 старовозрастных биологически ценных участков леса: ельник зеленомошно-разнотравный, 2 участка ельников зеленомошно-хвощевых, сосняк орляковый, сосняк травяной и березняк травяной. К числу уникальных и редких мы предлагаем отнести также сообщества с реликтовыми видами – гвоздикой песчаной и с вереском обыкновенным. Для каждого сообщества приводятся фитоценотическая характеристика и состав редких и охраняемых растений. Предложенные сообщества могут быть отнесены к числу редких на основе комплекса критериев, в который входят видовое богатство, наличие редких видов и научная значимость. Эти сведения могут стать основой для мониторинга за состоянием редких и исчезающих видов растений в регионе.

Ключевые слова: Свердловская область, особо охраняемые природные территории, биологически ценные леса, биоразнообразие, редкие растения, редкие растительные сообщества

RARE FOREST PLANT COMMUNITIES OF THE NATIONAL PARK «PRIPYSHMINSKY BORY» (SVERDLOVSK REGION)

Tretyakova A.S.

Ural Federal University named after the first President of Russia
B. N. Yeltsin, Ekaterinburg (Russia)E-mail: alyona.tretyakova@urfu.ru

The article deals with rare forest plant communities of the National Park «Pripyshminsky Bory» in the Sverdlovsk Region. Rare forest plant communities include valuable areas of spruce, pine and birch forests. Among the unique and rare, we propose to include communities with *Dianthus krylovianus* and communities with *Calluna vulgaris*. The authors gave the phytocenotic characteristic of each community and the composition of rare and protected plants. These communities can be classified as rare based on a set of criteria, which includes species richness, the presence of rare species, and scientific importance. This information can become the basis for monitoring the status of rare and endangered plant species in the region.

Keywords: Sverdlovsk region, specially protected natural areas, biologically valuable forests, biodiversity, rare plants, rare plant communities

Поступила в редакцию: 23.04.2020

DOI: 10.31163/2618-964X-2020-3-3-370-378

ВВЕДЕНИЕ

Национальный парк «Припышминские боры» был создан в 1993 году с целью сохранения крупного массива сосновых лесов, составляющего главнейшую ценность и достояние общероссийского масштаба. Большую роль в этом сыграла научная общественность Свердловской области и, прежде всего, Б.П. Колесников, С.Н. Мамаев, С.Н. Санников.

Важнейшей задачей НП является сохранение природных комплексов, уникальных и эталонных природных участков и объектов. Решение этой задачи определило главную цель нашей работы – выявление уникальных редких лесных растительных сообществ НП

«Припышминские Боры». Основными критериями редкости растительных сообществ являются [Зеленая книга Сибири, 1996; Мартыненко и др., 2013]:

- уникальность флористического состава, наличие в составе редких и охраняемых, реликтовых и эндемичных видов растений;
- научная значимость (эталон коренной растительности; эталон, отражающий историю формирования растительного покрова и в целом геохронологию; сообщества, сокращающие ареал в силу исторических причин и антропогенных факторов; сообщества, находящиеся на границе ареала, в отрыве от него или имеющие ограниченный ареал распространения);
- ресурсная значимость (источник ценного растительного сырья; резерв для восстановления уничтоженных и трансформированных экосистем).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

НП «Припышминские боры» занимает территорию 49171 га, представлен Талицкой лесной дачей (26644 га) и Тугулымской лесной дачей (22527 га), расположенными соответственно в Талицком и Тугулымском районах в юго-восточной части Свердловской области. Согласно физико-географическому районированию, национальный парк располагается на стыке западной окраины Западно-Сибирской равнины и восточного макросклона Урала. По лесорастительному районированию Западной Сибири район относится к подзоне сосново-березовых лесов таежной зоны.

Наиболее распространенной по занимаемой территории и разнообразию типов является формация сосновых лесов. Представлена она преимущественно группами сосняков зеленомошниковых и сосняков травяных. По окраине массива Припышминских боров, в его северной и южной частях, встречаются коренные типы березовых лесов, преимущественно березняки травяные.

Для выявления флоры НП использован маршрутный метод. Было выполнено около 50 полевых маршрутов, равномерно охватывавших всю территорию НП. Сделано около 500 геоботанических описаний. Собрано около 2000 листов гербария.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Флора НП «Припышминские Боры» насчитывает 630 видов высших сосудистых растений [Растения и грибы ..., 2003]. На территории НП выявлены популяции 38 видов растений, включенных в Красную книгу Свердловской области [2018] и 7 – в Красную книгу Российской Федерации [2008]. Приведем список редких растений НП, встречающихся в лесных сообществах с указанием их местонахождения (табл.). Кроме того, во флоре НП встречаются 6 реликтовых видов *Digitalis grandiflora* Mill., *Calluna vulgaris* (L.) Hull., *Caltha natans* Pall., *Chrysanthemum zawadskii* Herbich, *Carex pediformis* C. A. Mey. и *Dianthus krylovianus* Juz. (*D. arenarius* L s.l.).

На основе изучения фиторазнообразия НП нами выделены уникальные редкие лесные растительные сообщества. В первую очередь к их числу мы предлагаем отнести сообщества еловых лесов, т. к. они занимают крайне небольшие площади (всего темнохвойными лесами занято только 3% территории парка).

Таблица. Распространение редких растений в пределах НП «Припышминские боры»

Название вида	Распространение по территории парка
<i>Adonis vernalis</i> L.	Мохиревское лесничество, урочище Подуралки
<i>Anemonidium dichotomum</i> (L.) Holub.	Ургинское лесничество (кв.1) в пойме р. Пышма
<i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.	Талицкое, Ургинское и Мохиревское лесничества
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hill.	Трошковское лесничество (кв. 21, 43, 52 – 54, 79 – 87, 100 – 103) в сосняках бруснично-вересково-зеленомошных
<i>Calypso bulbosa</i> (L.) Oakes	Трошковское лесничество (кв.43) в пихто-ельнике с липой; Ургинское лесничество (кв. 6, 63) и Талицкое лесничество (кв. 37) в ельниках зеленомошно-хвощевых; Мохиревское лесничество (кв.15) в сосняке зеленомошном
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) C. Hartm.	Ургинское (кв.7) и Талицкое (кв. 48) лесничества в ельниках зеленомошно-хвощевых
<i>Corallorrhiza trifida</i> Chatel.	Ургинское (кв. 3,5,6,7,63) и Талицкое (кв. 41, 50) лесничества в ельниках-сосняках зеленомошно-хвощевых
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Повсеместно, но более обычен во влажных ельниках, по окраинам болот и берегам ручьев
<i>Cypripedium guttatum</i> Sw.	Повсеместно, за исключением сухих сосняков, сенокосных полей и сфагновых болот
<i>Cypripedium macranthon</i> Sw.	Талицкое (кв. 8,41,50) и Трошковское (кв.92) лесничества
<i>Cypripedium ventricosum</i> Sw.	Ургинское (кв.6) и в Мохиревское (кв. 46) лесничества
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó.	Влажные луга, осоковые болота
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Ургинское лесничество (кв. 2, 3, 6, 7, 31, 32, 49) во влажных лесах, чаще в березняках, и на болотах
<i>Dactylorhiza russowii</i> (Klinge) Holub	Трошковское лесничество, Бахметское болото
<i>Dianthus krylovianus</i> Juz.	Трошковское лесничество, восточный берег оз. Гурино (кв.51), сосняки–беломошники (кв. 52, 82, 83).
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	Ургинское (кв. 15) и Мохиревское (кв. 46, 62) лесничества в сосняках травяных и на сенокосных полях
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Bernh.) Bess.	Ургинское (кв. 2, 6, 7), Талицкое (кв. 32, 41, 42, 50), Мохиревское (кв. 42, 54, 55, 67, 68, 79, 80) и Трошковское (кв. 89, 90, 92) лесничества в сосново-березовых лесах с примесью темнохвойных пород

Название вида	Распространение по территории парка
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz.	Ургинское (кв. 2, 6, 7), Талицкое (кв. 32, 41, 42, 50), Мохиревское (кв. 42, 54, 55, 67, 68, 79, 80) и Трошковское (кв. 89, 90, 92) лесничества в умеренно влажных, лиственных и смешанных лесах с примесью темнохвойных пород
<i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	Ургинское лесничество (кв. 2, 3, 6, 7, 63), Мохиревское (кв. 54, 55, 79), Талицкое (кв. 50) и Трошковское (кв. 92, 93) лесничества в ельниках зеленомошно-хвоцевых
<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.	Повсеместно, в сырых лесах и по болотам
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	Ургинское лесничество (кв. 15, 32, 33) в сосняках травяных
<i>Iris sibirica</i> L.	Ургинское (кв. 33) и Трошковское (кв. 21, 102, 103, 104) лесничества
<i>Lilium pilosiusculum</i> (Freyn) Misch.	Повсеместно, за исключением болот и сухих сосняков
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.	Ургинское (кв. 3, 5, 6, 7), Талицкое (кв. 32, 41, 50), Мохиревское (кв. 71, 72) и Трошковское (кв. 92) лесничества во влажных редкостойных ельниках
<i>Lychnis sibirica</i> L.	Трошковское лесничество (кв. 78) в сосняках беломошных
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	Ургинское (кв. 1, 3, 5, 6, 7, 63), Талицкое (кв. 32, 41, 35), Мохиревское (кв. 71) и Трошковское (кв. 92) лесничества во влажных лесах, реже в мертвопокровных сосняках
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Ургинское (кв. 6, 7, 8, 31, 32, 33), Талицкое (кв. 35) и Мохиревское (кв. 46, 60) лесничества в различных типах леса, за исключением болот, сухих сосняков
<i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlechter.	Талицкое, Ургинское, Мохиревское и Трошковское лесничества в сосняках зеленомошниковых и мертвопокровных, а также в еловых и мелколиственных лесах
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Повсеместно
<i>Pulsatilla uralensis</i> (Zam.) Tzvel.	Трошковское и, реже, Ургинское (кв. 1, 2, 15, 23) лесничества
<i>Viola mauritii</i> Tepl.	Талицкое (кв. 50) и Мохиревское (кв. 72) лесничества во влажных редкостойных ельниках

По территории НП «Припышминские боры» проходит южная граница распространения ели. Ель (*Picea obovata* Ledeb.) встречается небольшими площадями в виде пятен и узких мест вдоль мелких рек и ручьев, приурочиваясь к пониженным, сырым, мокрым и заболоченным местоположениям. Наиболее крупные участки еловых насаждений отмечаются преимущественно в южной части Припышминских боров. Ельники занимают здесь чаще слабо дренированные, ровные или несколько пониженные отрицательные формы

рельефа, с довольно влажными и тяжелыми почвами с достаточно мощным перегнойно-аккумулятивным горизонтом. Островные местонахождения ели встречаются по всей северной части массива Припышминских боров, главным образом в нижних частях склонов и по днищам древних ложбин стока и долин притоков р. Пышмы. Ель образует насаждения со своим преобладанием и встречается также под пологом сосновых древостоев. Очень редко встречается ель на неглубоких торфяниках, где к ели примешивается береза (при этом при усилении процессов заболачивания ель исчезает, заменяясь сосной). Еловые леса относятся в основном к двум ассоциациям: ельники зеленомошные и ельники сфагново-травяные.

Особый интерес представляет **ельник зеленомошно-разнотравный** расположенный в Ургинском лесничестве (63 квартал, 12 выдел). Древостой еловый (*P. obovata*) с примесью сосны (*Pinus sylvestris* L.), березы (*Betula pubescens* Ehrh., *B. pendula* Roth). Формула древостоя 9Е1Б+С. Лес относится к II классу бонитета, запас древесины до 392 м³ на гектаре. Средний возраст древостоя около 140 лет, высота около 27 м, средний диаметр 28 см. Возобновление удовлетворительное или редкое. В подлеске встречаются рябина (*Sorbus aucuparia* L.), смородина колосистая (*Ribes spicatum* Robson), шиповник иглистый (*Rosa acicularis* Lindl.), черемуха (*Padus avium* Mill.).

Напочвенный покров густой, явные доминанты отсутствуют. Встречаются хвощи (*Equisetum hyemale* L., *E. scirpoides* Michx., *E. sylvaticum* L.), плауны (*Lycopodium annotinum* L.) и папоротники (*Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth). Цветковых растений отмечено около 50 видов, среди них типичные лесные растения *Vaccinium vitis-idaea* L., *V. myrtillus* L., *Moneses uniflora* A. Gray, *Daphne mezereum* L. Часть видов специфичны для еловых лесов, например *Actaea spicata* L.

В сообществе на ограниченной территории встречается 9 видов орхидных, занесенных в национальную и региональную Красные книги: *Epipogium aphyllum* Sw., *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter, *Goodyera repens* (L.) R. Br., *Calypso bulbosa* (L.) Oakes, *Cypripedium guttatum* Sw., *C. calceolus* L. и *C. macranthon* Sw., *Platanthera bifolia* (L.) Rich. и *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Bess.

Ельник зеленомошно-хвощевый (Ургинское лесничество, кв. 7, выд. 9). Древостой еловый (*P. obovata*) с примесью сосны (*P. sylvestris*), березы (*B. pubescens*, *B. pendula*). Формула древостоя 6ЕЗБ1С. Лес относится к III классу бонитета, запас древесины до 231 м³ на гектаре. Средний возраст древостоя около 80 лет, высота около 19 м, средний диаметр 20 см. Возобновление удовлетворительное или редкое. В подлеске встречаются рябина (*S. aucuparia*), крушина (*Frangula alnus* Mill.), калина (*Viburnum opulus* L.), черемуха (*P. avium*), можжевельник (*Juniperus communis* L.), жимолость (*Lonicera xylosteum* L.).

Напочвенный покров густой, преобладают хвощи (*E. hyemale*, *E. scirpoides*, *E. sylvaticum*) и кислица (*Oxalis acetosella* L.). Встречаются плауны (*L. annotinum*, *L. clavatum* L., *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub) и папоротники (*G. dryopteris*, *A. filix-femina*). Цветковых растений отмечено около 54 вида, среди них типичные лесные растения *V. vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *Atragene sibirica* L., *Caltha palustris* L., *Linnaea borealis* L. Из охраняемых видов встречаются *P. bifolia*, *N. cucullata* (L.) Schlechter., *Listera ovata* (L.) R. Br., *Lilium pilosiusculum* (Freyen) Misch.

Еще одно сообщество **ельник зеленомошно-хвощевый** (Ургинское лесничество, кв. 3, выд. 9) можно отнести к числу уникальных. Древостой еловый (*P. obovata*) с примесью сосны (*P. sylvestris*), березы (*B. pubescens*, *B. pendula*). Формула древостоя 6Е4Б+С. Лес относится к III классу бонитета, запас древесины до 329 м³ на гектаре. Средний возраст

древостоя около 110 лет, высота около 24 м, средний диаметр 24 см. Возобновление удовлетворительное или редкое. Подлесок редкий, встречаются черемуха (*P. avium*), смородина черная (*Ribes nigrum* L.), малина (*Rubus idaeus* L.), рябина (*S. aucuparia*), калина (*V. opulus*).

Напочвенный покров густой, преобладают хвощи (*E. scirpoides*, *E. sylvaticum*). Встречаются папоротники (*Botrychium multifidum* (S. G. Gmel.) Rupr., *Diplazium sibiricum* (Turcz. ex Kunze) Sa. Kurata, *D. carthusiana*). Цветковых растений отмечено около 30 видов, среди них типичные лесные растения *D. mesereum*, *Oxalis acetosella* L., *Paris quadrifolia* L., *Circaea alpina* L., *Hypopitys monotropa* Crantz. Группа охраняемых растений представлена 5 видами: *C. calceolus*, *Digitalis grandiflora*, *Malaxis monophyllos* (L.) Sw., *E. aphyllum*, *Neottia nidus-avis* (L.) Rich.

Половину территории НП (49%) занимают сосновые леса. Сосновые боры Талицкой дачи национального парка составляют группу Припышминских лесостепных сосновых боров. Сосновые леса национального парка необходимо отнести к категории редких и уникальных по нескольким причинам.

В первую очередь, они имеют большое научное значение. Резко отличаются по флористическому составу от лесостепных и северных таежных лесов, включают комплекс реликтовых растений, редких и находящихся на границе ареалов. Сосновые боры национального парка известны как Припышминские лесостепные боры. Они выделяются в особую подзону – подтаежную или предлесостепную, аналога которой нет ни в европейском, ни в восточно-сибирском регионах [Растительный покров..., 1985], в соответствии с этим имеют огромное эталонное значение. Нахождение здесь реликтовых видов (*D. krylovianus*, *C. vulgaris*, *C. zawadskii* и др.) позволяет проследить генезис флоры Урала. Впервые в Трошковском лесничестве национального парка отмечены нахождение каменисто-степных и петрофильных видов (*Lychnis sibirica* L. и *C. zawadskii*), что позволяет лучше понять экологию этих растений. Кроме того, уникальность природного комплекса Припышминских боров была отмечена еще в конце XIX века. Здесь проведены масштабные флористические исследования [Шелль, 1878], в связи с этим становится возможным рассмотрение динамических процессов в растительности.

Во-вторых, сосновые боры НП представляют крупнейший и наиболее продуктивный массив сосновых лесов и представляют важное хозяйственное значение, как ресурсный источник. Именно важное хозяйственное значение определяет еще одну причину необходимости отнесения сосновых лесов к категории редких – деградация растительного покрова под воздействием антропогенных причин.

Сосновые боры национального парка выполняют большую природоохранную роль в поддержании стабильности природных процессов, биогеохимических циклов, трофических, энергетических, ценотических связей и в сохранении биологического разнообразия. Сосновые леса располагаются, главным образом, в долинах рек и имеют водорегулирующее, почвозащитное, противозерозионное значение. Кроме того, Припышминские боры имеют огромное эстетико-воспитательное и рекреационное значение.

К числу уникальных растительных сообществ следует отнести **сосняк орляковый** расположенный в Мохиревском лесничестве (кв. 42, выд. 15). Древостой среднеполнотный с преобладанием сосны и примесью березы (до 0,1). В возрасте 100 лет сосна имеет средний диаметр 34 см и среднюю высоту 25 м. Производительность II бонитета. Подлесок неравномерный, с единичными кустами ивы козьей (*Salix caprea* L.), рябины (*S. aucuparia*), можжевельника (*J. communis*), черемухи (*P. avium*), шиповников (*R. acicularis*, *R. majalis*

Herrm.), боярышника (*Crataegus sanguinea* Pall.) и смородины черной (*R. nigrum*). В травянисто-кустарничковом ярусе доминирует орляк (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn). В травянистом покрове наиболее обильны: *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *Rubus saxatilis* L., *Fragaria vesca* L., *Pulmonaria mollis* Wulfen ex Hornem. и др. Моховой покров развит слабо и представлен небольшими участками зеленых мхов.

Сообщество наименее пострадало от рубок и пожаров, может рассматриваться в качестве эталона зональной растительности, кроме того, здесь встречаются охраняемые виды (*Cypripedium guttatum*, *C. calceolus*, *D. grandiflora*, *N. cucullata*)

Сосняки травяные наиболее часто встречаются в пределах Припышминского борового массива. Занимают пониженные местоположения: равнинные межгрядные долины, нижние части склонов, периферии болот, также может встречаться в равнинно-повышенных условиях, на возвышенностях плато увалов и их склонах, сложенных послетретичными суглинками или глинами. Обычно занимают влажные и сырые местоположения.

В качестве эталона зональной растительности можно рассматривать **сосняк травяной** в Ургинском лесничестве (кв. 34, выд. 21). Древостой характеризуется преобладанием сосны при примеси березы до 0,2 и участии осины. В возрасте 80 лет средний диаметр сосны достигает 34 см, средняя высота 22 м. Производительность I (II) бонитета. Подлесок редкий из ивы (*Salix cinerea* L.), рябины (*S. aucuparia*), черемухи (*P. avium*), малины (*R. idaeus*), можжевельника (*J. communis*), смородины колосистой (*R. spicatum*), калины (*V. opulus*), шиповника иглистого (*R. acicularis*). В травяном покрове наиболее обильны *C. arundinacea*, *R. saxatilis*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *V. vitis-idaea*, *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. и др. Моховой покров почти отсутствует. Рассматриваемое сообщество наименее пострадало от рубок и пожаров, охраняемых видов немного (*N. cucullata*, *C. guttatum*, *N. nidus-avis*, *L. pilosiusculum*)

Березы (*B. pendula*, *B. pubescens*) в Припышминских борах являются постоянным спутником сосновых древостоев и образуют собственно березовые насаждения. Среди них выделяются коренные и производные леса. П.И.Чудников [1930] коренными типами березняков в Припышминских борах считал только осоково-травяные или согровые березняки, которые развиваются на периферических участках болот со слабопроточным увлажнением. Однако местоположение Припышминских боров в северной лесостепи с характерными для нее березовыми колками накладывает отпечаток на периферийные части массива, где, как и в долинах небольших рек бассейна р. Пышмы, помимо указанных П. И. Чудниковым, достаточно распространены и другие типы коренных березняков, в частности березняки травяные. Однако, большинство современных березовых насаждений Припышминских боров являются производными от сосновых, реже еловых лесов.

Сообщество **березняк травяной** (Ургинское лесничество, выд. 12, кв. 63) может быть отнесено к категории редких и уникальных в качестве эталона коренных березовых лесов. В древостое преобладает береза (0,8), с участием до 0,1 сосны (*P. sylvestris*) и 0,1 осины (*Populus tremula* L.). Средняя полнота насаждения 0,6. В восьмидесятилетнем возрасте средний диаметр березы равен 26 см, средняя высота 23 м. Производительность III класса бонитета. Подлесок редкий, формируемый смородиной черной и колосистой (*R. nigrum*, *R. spicatum*), черемухой (*P. avium*), малиной (*R. idaeus*), ольхой серой (*Alnus incana* (L.) Moench), крушиной ольховидной (*F. alnus*). В травостое наиболее часто встречаются *P. mollis*, *Cacalia hastata* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Milium effusum* L.

К числу уникальных и редких мы предлагаем отнести также сообщества с *D. krylovianus* и с *C. vulgaris*.

D. krylovianus отмечена на территории области впервые. Это резко обособленные популяции, ближайшее местонахождение этого вида находится более 400 км западнее в долине реки Камы близ г. Чайковского [Юдин и др., 2005]. Гвоздика песчаная находится на восточном пределе ареала и представляет собой реликт, проникший за Уральский хребет в конце плейстоцена. По особенностям биологии – гвоздика песчаная является эрозиофилом. Нами проведен анализ возрастной структуры 4 ценопопуляций гвоздики песчаной. Во всех популяциях представлены особи различных возрастных состояний. Наиболее многочисленная популяция гвоздики песчаной находится на восточном берегу озера Гурино (кв. 51, Трошковское лесничество). Здесь гвоздика произрастает на песчаных осыпях. На берегу озера Гурино в популяции большая доля сенильных и субсенильных растений.

Кроме того, гвоздика встречается в сосняке лишайниковом, развивающемся на песке (кв. 83). Проективное покрытие лишайников 99%. Ценопопуляция занимает площадь 625 м² и представлена 84 особями. В травянисто-кустарниковом ярусе отмечено только 7 видов (*D. krylovianus*, *Pulsatilla uralensis* (Zam.) Tzvel., *Silene nutans* L., *V. vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, *L. sibirica*). Растения не образуют сомкнутого полога, представлены отдельными экземплярами. В сосняке лишайниковом достаточно равномерно представлены растения всех возрастных состояний, преобладают ювенильные особи.

И, наконец, гвоздика обнаружена на обочинах дороги, ведущей в Тугулым. Интересные данные получены при анализе придорожных ценопопуляций гвоздики. Она достаточно активно заселяет нарушенные территории, где уничтожен растительный покров (при проложении противопожарных полос). С одной стороны дороги на обнаженном песке мы наблюдали молодую ценопопуляцию гвоздики, в которой отсутствуют генеративные и сенильные особи. С другой стороны дороги, песчаное обнажение имеет больший возраст и начинает затягиваться растительностью. Здесь в ценопопуляции гвоздики представлены молодые и зрелые генеративные особи, небольшая доля догенеративных и сенильных растений. Эта ценопопуляция гвоздики уступает свои позиции опушечным лесным видам и растениям-синантропам.

Вереск (*C. vulgaris*) представлен в Трошковском лесничестве в районе Бахметского болота. Нами обнаружены ценопопуляции вереска в сосняке-брусничнике в зоне контакта с торфяным болотом (кв. 82, 83) полосой около 20–25 м по кромке болота. Здесь вереск имеет высокое обилие. В травяно-кустарничковом ярусе преобладают *V. vitis-idaea*, *Lupinaster pentaphyllus* Moench, *Solidago virgaurea* L., *Lycopodium clavatum* L., *Rubus saxatilis* L..

Кроме того, вереск отмечен в сосняке лишайниковом (кв. 113). Проективное покрытие лишайников и мхов 80%. На долю высших растений приходится только 15%. Отмечено 28 видов травянистых растений (*Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton, *D. complanatum*, *L. clavatum*, *L. palustre* L., *V. myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *P. uralensis*, *Goodyera repens* (L.) R. Br.). В древесном ярусе представлены *B. pubescens*, *Populus tremula* L., *S. aucuparia*, *J. communis*, *S. caprea*.

Еще одно место произрастания вереска – небольшие заболоченные участки (кв. 78). Здесь совместно с вереском встречаются *V. vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *L. palustre*, *Охусоссус palustris* Pers., *Menyanthes trifoliata* L., *Calla palustris* L., *Cicuta virosa* L. В древесном ярусе нами отмечены *B. pubescens*, *Populus tremula* L., *S. aucuparia*, *P. obovata*, *A. incana*, *S. caprea*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на основе исследования биологического разнообразия НП «Припышминские Боры» были выделены наиболее ценные, уникальные и редкие участки лесных растительных сообществ. Выделенные сообщества обычно соответствуют сразу нескольким критериям. В первую очередь все эти сообщества имеют высокую научную ценность, т.к. могут рассматриваться в качестве эталона коренной растительности. Флористическую ценность анализируемых сообществ определяет наличие большого числа редких и охраняемых растений. Многие еловые, сосновые, березовые леса представляют интерес как местообитания редких и охраняемых растений. Кроме того, еловые леса, сообщества вереска и гвоздики песчаной занимают ограниченные площади на территории парка. Результаты работы могут стать основой для мониторинга за состоянием редких и исчезающих видов растений в регионе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зеленая книга Сибири: Редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества. Новосибирск: Наука, 1996. 396 с.
2. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: КМК, 2008. 855 с.
3. Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: ООО «Мир», 2018. 450 с.
4. Мартыненко В.Б., Баишева Э.З., Миркин Б.М. и др. О системе критериев оценки растительных сообществ для разработки региональной Зеленой книги // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2013. Т. 15, № 3(4). С. 1364–1367.
5. Мухин В. А., Третьякова А. С., Прядин Д. В., Пауков А. Г., Юдин М. М., Фефелов К. А., Ширяев А. Г. Растения и грибы национального парка «Припышминские боры». Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2003. 204 с.
6. Растительный покров Западно-Сибирской равнины. Новосибирск: Наука, 1985. 149 с.
7. Чудников П. И. Талицкое учебно-опытное хозяйство. Исторический и естественно-исторический очерк. Труды по лесному опытному делу Талицкого лесного техникума. Свердловск, 1930. 70 с.
8. Шелль Ю. К. Список явнотрачных растений окрестностей Талицкого завода (Пермской губернии) // Труды общества естествоиспытателей при Императорском Казанском университете. 1878. Т. 7, вып. 4. С. 1–50.
9. Юдин М. М., Третьякова А. С., Князев М. С. Флористические находки в национальном парке «Припышминские боры» (Среднее Зауралье) // Ботан. журн. 2005. Т. 90, № 5. С. 759–763.