Бюл. Бот. сада Сарат. гос. ун-та. 2017. Т. 15, вып. 3. С. 3 – 12

ФЛОРИСТИКА

УДК 582.31:502.753(571.65)

РЕДКИЕ ВИДЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В БОРОВСКОМ БОРУ БРЕДИНСКОГО РАЙОНА (ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ)

В. В. Меркер

Челябинский государственный университет
Россия, 454001, Челябинск, ул. Братьев Кашириных
E-mail: VMerker@rambler.ru

Поступила в редакцию 15.09.2017 г.

Редкие виды сосудистых растений в Боровском бору Брединского района (Челябинская область). – Меркер В. В. – Дано краткое описание флоры и растительности особо охраняемой территории Брединского района Челябинской области – Боровской бор. Приведены сведения о находках на территории бора редких для флоры области видов, в том числе внесенных в региональную Красную книгу, дополняющие и уточняющие их распространение на Южном Урале. Подтверждена гербарным образцом находка нового для флоры области вида.

Ключевые слова: Красная книга, редкий вид, новая находка, особо охраняемая природная территория.

Rare species of vascular plants in the Boar of Bredinsky district (Chelyabinsk region). – Merker V. V. − The description of the flora and vegetation of the Borovo Boron (Bredinsky District, Chelyabinsk Region). Information is provided on the detection of rare species. A new species is presented for the flora of the region. All findings are confirmed by herbarium dues.

Key words: the Red Book, rare species, new find, specially protected natural area.

DOI: 10.18500/1682-1637-2017-15-3-3-12

В Брединском районе Челябинской области находится четыре особо

© Меркер В. В., 2017

охраняемых природных территории (ООПТ) регионального значения: Брединский государственный природный биологический заказник и три памятника природы – Брединский и Боровской боры и геологическое обнажение горы Маячная (рис. 1).

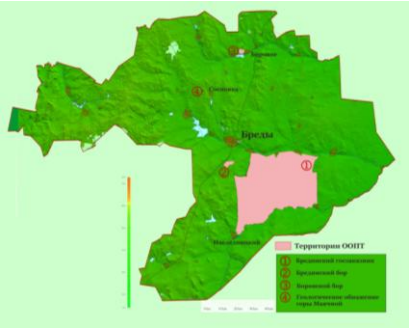

Рис. 1. Карта-схема размещения региональных ООПТ в Брединском районе

С 2016 года нами была начата инвентаризация флоры Брединского района – детальное изучение флористического разнообразия вышеуказанных ООПТ, каждая из которых посещалась нами дважды в каждый полевой сезон. Первые полученные данные о редких видах Брединского заказника нами уже опубликованы (Меркер, 2016). В данной статье приводятся сведения о находках редких и охраняемых видов высших сосудистых растений на территории Боровского бора, что актуально в связи с подготовкой новой редакции Красной книги Челябинской области (Итоги ведения …, 2011).

Боровской островной сосновый бор является естественным лесным массивом на крайнем юге Челябинской области. Расположен в степной зоне области, примыкает непосредственно к западной окраине поселка Боровое (рис. 1, 2). Расстояние от пос. Бреды – 30 км, от Челябинска – 330 км. Площадь Боровского бора составляет 210.44 га (0.211 тыс. га).

Бор имеет статус ботанического памятника природы регионального значения и был организован в ООПТ решением исполнительного комитета Челябинского областного Совета народных депутатов от 13 августа 1991 года № 30-п.

Как и все островные сосновые боры лесостепной и степной зон в Челябинской области, расположенные на территории Зауральского пенеплена, Боровской бор является уникальным явлением южноуральской природы, реликтовой экосистемой плейстоценовой перигляциальной лесостепи. Боровской бор уникален еще и тем, что расположен практически на крайнем рубеже распространения сосновых насажде-

ний в области, южнее в пределах нашей области – только Брединский бор (около 32 км к югу от Боровского бора) и юго-западнее – сосновые леса Картубайского бора, начинающиеся от широты села Полоцкое (Кизильский р-н) и протянувшиеся до северных районов Оренбуржья.

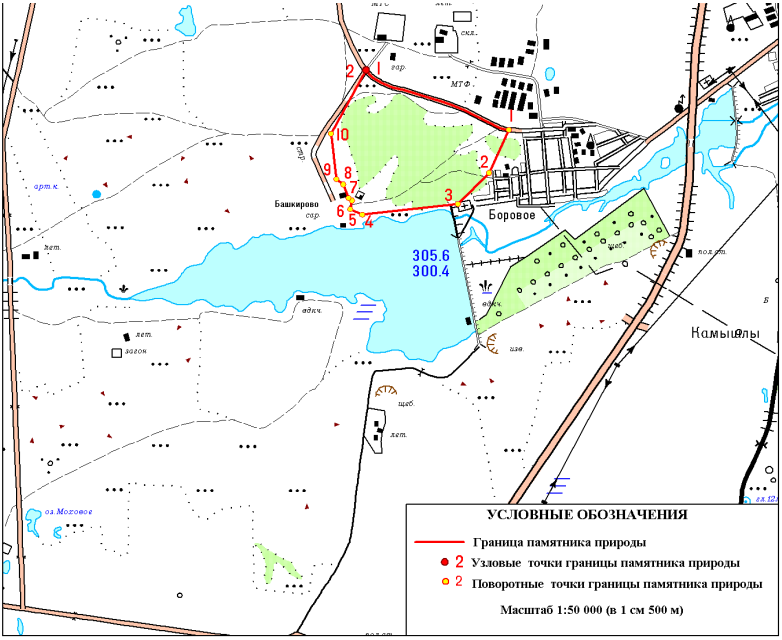

Рис. 2. Расположение Боровского бора относительно пос. Боровое и водохранилища на р. Камысты-Аят (Камышлы-Аят)

Согласно ботанико-географическому районированию территория Боровского бора, приуроченного к выходам гранитов, относится к району степей и островных боров Урало-Тобольского водораздела.

В Боровском бору абсолютные высоты невелики (отметки поверхности пенеплена – 320 − 355 м над уровнем моря), как и очень незначительны перепады высот местности: относительные превышения рельефа (возвышенности, сопки) в восточной и юго-западной частях бора не превышают 20 − 30 м. Рельеф в целом выровненный, пло-

ский, с небольшим протяженным уклоном к руслу р. Камысты-Аят (Камышлы-Аят).

Несмотря на указанные общие особенности, мезорельеф района расположения Боровского бора довольно сложен (небольшие увалы, холмы, ложбины и их элементы – склоны разной крутизны, плоские участки и пр.) и создает большую пестроту растительного покрова. Разнообразие растительного покрова бора обеспечивается также мозаичными грунтово-почвенными условиями. Таким образом, растительность бора по облику и составу оказывается тесно приуроченной к элементам рельефа (орографическим условиям), мощности и характеру почв, зависит от экспозиции склонов и пр.

Основой растительного покрова Боровского бора является сосновый лес (из *Pinus sylvestris*), в составе древесного яруса которого имеется примесь *Betula pendula*, менее значительная, на отдельных участках, – *Populus tremula*, совсем незначительная – *Larix sibirica* и *Tilia cordata* (!). Сосна успешно возобновляется не только под пологом, но и на минерализованных участках в отдалении от основного соснового массива. Отмечено также возобновление лиственницы и липы близ мест их произрастания. Подлесок составляют, преимущественно, типичные степные виды – *Spiraea hypericifolia* и *S. crenata*, *Cerasus fruticosa*, опушечно-лесные – *Rosa majalis* и *R. glabrifolia*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Genista tinctoria*, изредка в подлеске отмечаются *Cotoneaster melanocarpa*, *Sambucus sibirica*, *Sorbus aucuparia*, *Crataegus sanguinea*. Активно расселяется (преимущественно, в восточной части бора) *Malus baccata*, вероятно, издавна культивируемая в окрестных населенных пунктах.

Травяной покров состоит также, в основном, из типичных степных видов, но отмечены остепненно-луговые сообщества полян и опушек с господством лесных, луговых и лугово-степных элементов. В составе травяного яруса не только под пологом соснового бора, но и на степных открытых участках (полянах, рединах), наряду со степными, сохранилась примесь лесных видов, таких как *Antennaria dioica*, *Rubus saxatilis*, *Solidago virgaurea*, *Geum aleppicum*, *Calamagrostis arundinacea* и другие, что подтверждает палеогеографическую информацию и свидетельствует о том, что хвойные леса здесь были распространены и в предыдущие геологические периоды.

В Боровском сосновом бору преобладают сухие остепненные типы леса, можно выделить остепненные злаково-разнотравные, мелкозлаковые, остепненные каменистые (по наиболее сухим и возвышенным участкам), мелкозлаково-полынные (с бедным видовым составом и разреженным травостоем, обычно в нижней части склонов южной экспозиции) и другие типы и варианты. На более пониженных и, соответственно, более увлажненных участках соснового леса (преимущественно в центральной, западной и юго-западной частях бора) представлены мезотрофные растительные сообщества с участием лесных и болотно-лесных видов (*Filipendula ulmaria*, *Salix cinerea* и др.).

На холмах и других возвышенностях бора, на их каменистых и щебнистых вершинах развиты небольшие участки петрофитных степей с характерной пятнистостью и разомкнутостью трав (рис. 3), в которых произрастает ряд редких петрофитно-степных видов: *Astragalus tenuifolius*, *Allium flavescens* и *A. tulipifolium*, *Linum perenne*, *Helichrysum arenarium*. Такие участки в Боровском бору имеются, в основном, на восточной и юго-западной окраинах. Ниже по склонам, с увеличением мощности рыхлых горизонтов почв, каменистые петрофитные степи сменяются сначала типчаково-полынными, затем – типчаково-ковыльными, а далее злаково-разнотравными. Для склонов характерны также заросли кустарников – *Spiraea crenata* и *S. hypericifolia*, *Cerasus fruticosa*, в которых неоднократно отмечены редкие виды –*Asparagus pallasii*, с извилистым, вьющимся по кустарникам, стеблем, и *A. inderiensis*. Также на склонах, преимущественно южной экспозиции, порой довольно обильно, встречаются экземпляры вида, очень редкого для степной зоны области – *Astragalus varius*.

Рис. 3. Участок петрофитной степи на выходах карбонатных пород на южной окраине Боровского бора

Территория южной части бора в геологическом отношении представлена карбонатными породами палеозойского возраста, метаморфическими породами и фрагментами отложений морских мезозойских трансгрессий. В этих условиях сформировалась мозаичная и сложная

по своему составу кора выветривания. В результате на открытой безлесной территории на южной окраине бора представлены различные по минеральному и механическому составу типы почв, что породило мозаичную структуру растительных комплексов. Именно этот южный открытый солончаковый участок территории придает дополнительную уникальность Боровскому бору. На этом участке, имеющем форму клина, с протяженным уклоном к руслу р. Камысты-Аят, представлены солонцовые комплексы почв и растительности, а по небольшим возвышениям, окаймляющим открытый солонцовый участок с востока близ опушки, представлены незначительные по площади участки петрофитных степей (см. рис. 3).

Рис. 4. Участки солончаков, лишенные растительности, на фрагментах грубоскелетных кор выветривания на солончаковом степном участке южной окраины Боровского бора

На грубоскелетных корах выветривания, где присутствует высокий уровень инфильтрации, сформировались солончаки, лишенные растительности. На южной окраине бора такие выходы солончаков с обломочной крошкой карбонатных пород встречаются пятнами (рис. 4) и более протяженными участками (вероятно, на гребнях бывших искусственных противопожарных полос) (рис. 5). Эрозионная трансформация на месте бывших противопожарных полос (борозд) привела к формированию открытых локальных ложбин стока с выположенными склонами-откосами, сформировавшимися в грубоскелетных карбонатных корах выветривания (см. рис. 5).

Часть площади солончаков имеет на поверхности твердый и растрескивающийся глинистый слой (рис. 6), на котором развиты небольшие скопления сообществ галофитов (см. рис. 6, 7) с площадками голого грунта. Большая часть солончаков (см. рис. 4, 5, 6) покрыта галофитной растительностью степей (в наиболее возвышенных верхней и средней частях солончакового клина), засоленных лугов (в его нижней части) и лугово-степными группировками с участием галофитов.

Рис. 5. Лишенные растительного покрова склоны (откосы) локальных ложбин стока, сформировавшихся в грубоскелетных карбонатных корах выветривания на месте старых противопожарных полос

Рис. 6. Скопления сообществ галофитов (*Frankenia hirsuta, Halimione pedunculata*) на локальных участках, покрытых сцементированным глинистым слоем

Отмечены степные и полупустынные галофитные полукустарнички (*Atriplex cana* (второй (!) локалитет в степной зоне области),

Camphorosma monspeliaca, *Limonium suffruticosum*, *Frankenia hirsuta*, *Kochia prostrata*), встречаются также лебедовые сообщества (*Halimione verrucifera*, *H. pedunculata*) и бескильницевые луговые фрагменты (*Puccinellia tenuissima*, *P. hauptiana*, *P. gigantea*).

Рис. 7. Скопление *Halimione pedunculata* (вегетирующие растения) на локальном участке глинистой коры выветривания

В средней части склона распространены также тырсово-типчаково-полынные сообщества с *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata* и *S. pennata*, *Artemisia lerchiana*, *A. nitrosa*.

Засоленные луговые участки расположены в нижней части склона близ его незначительного перегиба. В их пределах отмечены редкие и охраняемые виды растений – *Tulipa biebersteiniana*, *Fritillaria meleagroides*, *Glycyrrhiza korshinskyi*, представленные в разнотравно-злаковом сообществе с преобладанием *Calamagrostis epigeios*, *Elytrigia repens*.

Ближе к реке (водохранилищу) соленость и влажность грунта (соленасыщенных глин) возрастает еще больше, здесь преобладают пред-

ставители маревых – *Salicornia perennans*, виды лебеды (*Halimione verrucifera, H. pedunculata*), шведы (*Saueda sp.*) с островками полукустарничковых полыней (*Artemisia lerchiana, A. nitrosa, A. santonica, A. pauciflora*). Доминантами злаков здесь являются *Elytrigia repens, Calamagrostis epigeios* и различные виды *Puccinellia*. Мокрые солончаки распространены широкой полосой вдоль левобережья р. Камысты-Аят. Фрагменты солончаковых лугов чередуются здесь с площадками голого грунта и монодоминантными пятнами солероса. Основу травостоя на отдельных участках составляют декоративные *Limonium caspium* и *L. gmelinii*. Кроме доминирующих видов отмечены довольно редкие галофитные и галофитно-луговые виды: *Lepidium crassifolium, Astragalus sulcatus, Melilotus dentatus, Saussurea salsa, Glycyrrhiza korshinskyi, Asparagus inderiensis, Leymus paboanus*.

Галофитные сообщества в границах ООПТ Боровской бор пока относительно мало нарушены, но находятся на территории с довольно развитой дорожной сетью по периметру границы ООПТ и берегу водохранилища.

В составе флоры Боровского бора произрастают растения, внесенные ранее в Красную книгу Челябинской области (Красная книга…, 2005), а в настоящее время – в новый, утвержденный в 2014 году, основной список Красной книги в новой редакции (Постановление…, 2014). Всего в Боровском бору отмечено 7 «краснокнижных» видов, на которые распространяется законодательная охрана. Из них один вид – со статусом II категории: *Astragalus brachylobus* и 6 видов со статусом III категории: *Tulipa biebersteiniana, Fritillaria meleagroides, Asparagus inderiensis, A. pallasii, Linum perenne, Stipa pennata*. На территории Боровского бора произрастают редкие виды, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природной среде, внесенные в приложение к Красной книге, таких видов четыре – *Limonium suffruticosum, Astragalus tenuifolius, Glycyrrhiza korshinskyi, Allium flavescens*. Стоит отметить в Боровском бору находки видов, ранее бывших в перечне приложения 2 Красной книги Челябинской области (Красная книга…, 2005), таких видов пять: *Ephedra distachya, Pulsatilla patens, Thermopsis schischkinii, Helichrysum arenarium, Allium tulipifolium*.

Обнаружен новый вид для флоры области – *Tanacetum santolina* C. Winkl. (24.06.2016, петрофитный участок в юго-восточной части Боровского бора, собр. В. В. Меркер, опр. М. С. Князев, CSUH).

Кроме того, заслуживают внимания данные о редких для флоры степной зоны области видах (Куликов, 2005), произрастающих на территории бора,: *Atriplex cana* (второй локалитет вида в области), *Astragalus varius* (второй локалитет вида в области, и, по всей видимости, наиболее обширный по площади и численности особей), *Lepidium crassifolium, Camphorosma monspeliaca, Halimione verrucifera, Frankenia hirsuta, Gagea podolica, Limonium caspium*. Таким образом, Боровской бор, имеющий относительно небольшие размеры, обладает достаточно высоким уровнем репрезентативности флоры. Все находки подтверждены гербарными образцами (CSUH). Латинские названия таксонов даны по сводке С. К. Черепанова (Черепанов, 1995).

В заключение выражаю большую благодарность и признательность начальнику участка №5 ОГУ «ООПТ» В. П. Зарицкому и специалисту того же участка С. В. Аюпову за помощь при проведении полевых работ и за всемерное содействие в решении многочисленных организационных вопросов проведенных экспедиций.

Список литературы

Итоги ведения Красной книги Челябинской области за период 2006 − 2011 гг. Челябинск-Миасс: ИГЗ УрО РАН, 2011. 54 с.

Красная книга Челябинской области: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2005. 450 с.

Куликов П. В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург-Миасс: Геотур, 2005. 537 с.

Меркер В. В. Охраняемые виды растений Брединского заказника (Челябинская область) // Актуальные вопросы современного естествознания Южного Урала: матер. Всерос. науч.-практ. конф. с межд. участием. Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2016. С. 137 – 147.

Постановление Правительства Челябинской области от 21.05.2014 №229-П «О внесении изменений в постановление Правительства Челябинской области от 22.04.2004 г. №35-П «Список редких и исчезающих растений Челябинской области» (вместе с «Перечнем объектов растительного мира, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде»).

Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб: Мир и семья, 1995. 992 с.