



УДК 581.95:582.394.4(470.1/6)

Новые находки видов рода *Botrychium* в европейской части России

Н. О. Кин, О. Г. Калмыкова

*Институт степи Уральского отделения РАН, ул. Пионерская, 11, г. Оренбург, 460000, Россия.
E-mail: orensteppe@mail.ru*

Ключевые слова: боры, Бузулукский бор, флористические находки, Хреновской бор, *Botrychium lunaria*, *Botrychium virginianum*.

Аннотация. Приведены сведения о находках двух видов рода *Botrychium*: *Botrychium lunaria* (L.) Sw. – в Бузулукском (на территории Оренбургской области) и *Botrychium virginianum* (L.) Sw. – в Хреновском (Воронежская область) борах. Расширены представления о разнообразии местообитаний этих видов. Оба вида произрастали в нетипичных для них биотопах. Находки *Botrychium lunaria* в Бузулукском бору впервые достоверно подтверждают произрастание этого вида в Оренбургской области. Для *Botrychium virginianum* выявлен один из наиболее южных локалитетов. Этот вид впервые приводится для Воронежской области. Рекомендовано внесение *Botrychium lunaria* и *Botrychium virginianum* в региональные Красные книги.

New findings of species of the genus *Botrychium* in the European part of Russia

N. O. Kin, O. G. Kalmykova

Institute of Steppe of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Pionerskaya St., 11, Orenburg, 460000, Russian Federation

Keywords: *Botrychium lunaria*, *Botrychium virginianum*, Buzulukskiy pine forest, floristic findings, Khrenovskoy pine forest, pine forests, Russian Plain.

Summary. The data on the findings of two species of the genus *Botrychium*: *Botrychium lunaria* – in Buzuluk pine forest (in the territory of the Orenburg Region) and *Botrychium virginianum* – in Khrenovskoy pine forest (Voronezh Region) are given. The views on the diversity of habitats of these species have been expanded. Both species grew in atypical for them biotopes. The findings of *Botrychium lunaria* in Buzuluk pine forest for the first time reliably confirm the growth of this species in the Orenburg Region. For *Botrychium virginianum*, one of the most southern localities was identified. This species is new for the Voronezh Region. The including of *Botrychium lunaria* and *Botrychium virginianum* in the regional Red Books is recommended.

Находки видов рода *Botrychium* Sw. (гроздовник) были сделаны при проведении флористических исследований, продолжающихся с 2000 г., на территории боров на южной границе ареала *Pinus sylvestris* L. в Оренбургской и Воронежской областях (Kin, 2009; Senator et al., 2011; Kin, Starodubtseva, 2012). Они не только дополнили сведения о флоре Бузулукского и Хреновского лесных массивов и региональной флоре, но и

расширили представления о распространении и экологии *Botrychium lunaria* (L.) Sw. и *Botrychium virginianum* (L.) Sw.

Гербарные образцы найденных видов хранятся в коллекции Института степи УрО РАН (ORIS).

Botrychium lunaria (L.) Sw.: «Оренбургская обл., Бузулукский р-н, Бузулукский бор, Бузулукское лесничество, Боровское участковое

лесничество, квартал 19, выдел 9, 53°01'57,05" с. ш. 52°10'39,32" в. д. 20 VI 2017. Кин Н. О., Калмыкова О. Г.» (ORIS 10597). – Вид найден в липово-осиновом (*Populus tremula* L., *Tilia cordata* Mill.) лесу с *Betula pendula* Roth. Присутствуют всходы и подрост *Acer platanoides* L. (обильно), *Tilia cordata* (рассеяно). Подлесок разрежен, его составляет *Euonymus verrucosa* Scop. Травяно-кустарничковый ярус образован *Convallaria majalis* L., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., встречаются *Equisetum sylvaticum* L., *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, *Viola mirabilis* L., единично *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Botrychium lunaria*, *Pyrola chlorantha* Sw., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Platanthera bifolia* (L.) Rich. Примерно в 600 м южнее-юго-восточнее этого местонахождения *Botrychium lunaria* отмечен нами (но не собирався ввиду редкости) в 12 выделе 20 квартала Боровского участкового лесничества Бузулукского лесничества (в точках с координатами: 53°01'39,74" с. ш. 52°10'45,06" в. д.; 53°01'38,82" с. ш. 52°10'45,67" в. д.; 53°01'36,69" с. ш. 52°10'44,85" в. д.; 53°01'36,38" с. ш. 52°10'43,71" в. д.) в кленово-липово-березовом (*Betula pendula*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*) лесу с *Populus tremula*. Подрост составляет преимущественно *Acer platanoides*, который местами достигает значительного обилия, травяно-кустарничковый ярус разрежен (проективное покрытие 5–7 %) – *Convallaria majalis*, *Galium odoratum* (L.) Scop., *Lathyrus vernus*, встречаются *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn и *Epipactis helleborine*. *Botrychium lunaria* единично встречен авторами данной публикации также в 34 выделе 21 квартала Боровского участкового лесничества Бузулукского лесничества (53°01'12,91" с. ш. 52°12'10,50" в. д.) в березово-кленово-осиновом (*Populus tremula*, *Acer platanoides*, *Betula pendula*) лесу с *Tilia cordata* и *Pinus sylvestris* L., местами с единично встречающимися *Ulmus scabra* Mill. и *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. Подрост представлен *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, подлесок – *Euonymus verrucosa*, травяно-кустарничковый ярус – *Convallaria majalis*, *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs, *D. filix-mas* (L.) Schott., *Epipactis helleborine*, *Equisetum hyemale* L., *E. sylvaticum*, *Lathyrus vernus*, *Paris quadrifolia* L., *Viola mirabilis*.

Во всех указанных точках растения развивались единично, на некотором расстоянии друг от друга, или образовывали группировки до 20–25 экземпляров. Местообитания характеризовались значительным затенением, хорошо увлажненной почвой и развитой подстилкой.

Находки *Botrychium lunaria* в Бузулукском бору впервые достоверно подтверждают произрастание этого вида в Оренбургской области. Ранее предполагалось его наличие в северных лесостепных районах региона, на лугах, между кустарниками, в светлых равнинных и горных лесах, на каменистых задернованных склонах (Ryabinina, Linerova, 2004; Ryabinina, Knyazev, 2009).

B. lunaria приводится для восточных районов европейской части России (Fomin, 1934; Shmakov, 1999, 2009), в том числе для Заволжья (Bobrov, 1974). С. С. Станковым, В. И. Талиевым (Stankov, Taliyev, 1949) характеризуется как вид, распространенный преимущественно в лесной полосе и не встречающийся в наиболее южных и юго-восточных степных местах Европейской части СССР.

Интересно, что в условиях Бузулукского бора *B. lunaria* произрастает в лиственных влажных затененных лесах, в то время как из многочисленных литературных источников (Fomin, 1934; Stankov, Taliyev, 1949; Bobrov, 1974; Shmakov, 1999, 2009; Mayevskiy, 2006) известно, что типичными местами обитания *B. lunaria* являются луга, поляны, опушки, заросли кустарников, разреженные смешанные и хвойные леса, вырубki, каменистые склоны холмов, скалы, суглинки, обнажения известняка и мела.

Botrychium virginianum (L.) Sw.: «Воронежская область, Бобровский р-н, Хреновской бор, Хреновское лесничество, влажный мелкоствольный зарослевый лес (молодые деревья *Populus tremula*). 11 VII 2011. Кин Н. О.» (ORIS 10598). – Произрастал в сильно затененных условиях, на влажной (несмотря на сильно засушливый летний сезон) почве с хорошо развитой подстилкой. При этом обычными местообитаниями этого вида считаются лесные луга, смешанные и хвойные сырые леса, опушки, кустарниковые сообщества, окраины болот, известняковые склоны (Fomin, 1934; Stankov, Taliyev, 1949; Mayevskiy, 1964; Bobrov, 1974; Shmakov, 1999; Mayevskiy, 2006).

B. virginianum – первая достоверная находка как для Хреновского бора, так и для Воронежской области. Вид указывается для европейской части России (Mayevskiy, 1964; Bobrov, 1974; Shmakov, 1999; Mayevskiy, 2006), в том числе для Волжско-Донского района (Fomin, 1934). В Красной книге Рязанской области (Kazakova, 2011) уточняется, что в Европейской России

встречается севернее широты г. Рязани и всюду редок. Таким образом, указанный нами локалитет *B. virginianum* – один из наиболее южных из ныне известных в европейской части России, южнее этот вид известен только с Кавказа.

Несмотря на то, что Бузулукский бор имеет статус национального парка, а Хреновской бор является особо ценным лесным массивом, найденные в них виды гроздовника находятся под угрозой исчезновения. Это связано с тем, что в Бузулукском бору планируется организация нефтедобычи и активно ведутся подготовительные работы (в том числе в непосредственной близости к местонахождениям *B. lunaria*), а в Хре-

новском бору – ведутся лесозаготовительные работы. Ввиду крайней редкости, уязвимости и существования реальных угроз для *B. lunaria* в Оренбургской области и *B. virginianum* – в Воронежской, рекомендуем внести эти виды в региональные Красные книги.

Благодарности

Авторы выражают благодарность П. В. Вельмовскому за участие и помощь в организации полевых исследований в Бузулукском бору.

Работа выполнена в рамках бюджетной темы ИС УРО РАН № ГР АААА-А17-117012610022-5.

REFERENCES /ЛИТЕРАТУРА

- Bobrov E. G.** 1974. *Botrychium* Sw. In: *Flora yevropeyskoy chasti SSSR [Flora of the European part of the USSR]*. Vol. 1. Publishing House «Nauka», Leningrad, 69–72 pp. [In Russian]. (**Бобров Е. Г.** *Botrychium* Sw. // Флора европейской части СССР. Т. 1. Л.: Изд-во «Наука», 1974. С. 69–72.
- Fomin A. V.** 1934. *Botrychium* Sw. In: *Flora SSSR [Flora of the USSR]*. Vol. 1. Publishing of Academy of Sciences of USSR, Leningrad, 94–100 pp. [In Russian]. (**Фомин А. В.** *Botrychium* Sw. // Флора СССР. Т. 1. Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1934. С. 94–100).
- Kazakova M. V.** 2011. *Botrychium virginianum* (L.) Sw. In: *Krasnaya kniga Ryazanskoy oblasti: ofitsial'noye nauchnoye izdaniye [The Red Book of the Ryazan Region: an official scientific publication]*. “Golos gubernii”, Ryazan, 517–518 pp. [In Russian]. (**Казакова М. В.** *Botrychium virginianum* (L.) Sw. // Красная книга Рязанской области: официальное научное издание. Рязань: НП «Голос губернии», 2011. С. 517–518).
- Kin N. O.** 2009. Flora of Buzuluk pine forest (vascular plants). In: *Trudy nauchnogo statsionara-filiala Instituta stepi UrO RAN “Buzulukskiy bor” [Proceedings of the Scientific Station-Branch of the Institute of Steppe UB RAS “Buzuluksky Bor”]*. Vol. II. UB RAS, Ekaterinburg, 250 pp. [In Russian]. (**Кин Н. О.** Флора Бузулукского бора (сосудистые растения) // Тр. научн. стационара-филиала ИС УРО РАН «Бузулукский бор». Т. II. Екатеринбург: УРО РАН, 2009. 250 с.).
- Kin N. O., Starodubtseva E. A.** 2012. Annotated list of vascular plants of the Khrenovskoy pine forest. In: *Trudy Voronezhskogo gosudarstvennogo zapovednika [Proceedings of the Voronezh State Nature Reserve]*. Iss. XXVI. Biomik Aktiv, Voronezh, 64–144 pp. [In Russian]. (**Кин Н. О., Стародубцева Е. А.** Аннотированный список сосудистых растений Хреновского бора // Труды Воронежского государственного заповедника, 2012. Вып. XXVI. Воронеж: Биомик Актив, 2012. С. 64–144).
- Mayevskiy P. F.** 1964. *Flora Sredney polosy yevropeyskoy chasti SSSR [Flora of the Middle Strip of the European part of the USSR]*. Publishing house «Kolos», Leningrad, 880 pp. [In Russian]. (**Маевский П. Ф.** Флора Средней полосы европейской части СССР. Л.: Изд-во «Колос», 1964. 880 с.).
- Mayevskiy P. F.** 2006. *Flora Sredney polosy yevropeyskoy chasti Rossii [Flora of the Middle Strip of the European part of Russia]*. The Partnership of Scientific Publications KMK, Moscow, 600 pp. [In Russian]. (**Маевский П. Ф.** Флора Средней полосы европейской части России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 600 с.).
- Ryabinina Z. N., Knyazev M. S.** 2009. *Opredelitel sosudistykh rasteniy Orenburgskoy oblasti [The determinant of vascular plants in the Orenburg region]*. The Partnership of Scientific Publications KMK, Moscow, 758 pp. [In Russian]. (**Рябинина З. Н., Князев М. С.** Определитель сосудистых растений Оренбургской области. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 758 с.).
- Ryabinina Z. N., Linerova L. G.** 2004. *Drevniye rasteniya v sovremennoy stepi [Ancient plants in the modern steppe]*. Publishing House “Orenburg province”, Orenburg, 140 pp. [In Russian]. (**Рябинина З. Н., Линерова Л. Г.** Древние растения в современной степи. Оренбург: Изд-во «Оренбургская губерния», 2004. 140 с.).
- Senator S. A., Kin N. O., Kalmykova O. G., Saksonov S. V.** 2011. About some new and rare species of the flora of the national park “Buzuluksky Bor” (Orenburg region). *Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossiyskoy akademii nauk [News of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences]* 13, 1: 59–62 [In Russian]. (**Сенатор С. А., Кин Н. О., Калмыкова О. Г., Саксонов С. В.** О некоторых новых и редких видах флоры национального парка «Бузулукский бор» (Оренбургская область) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2011. Т. 13, № 1. С. 59–62).

Shmakov A. I. 1999. *Opredelitel paprotnikov Rossii [The determinant of ferns of Russia]*. Publishing House 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 North Asia. *Turchaninowia* 12, 3–4: 88–148 [In Russian]. (**Шмаков А. И.** Конспект папоротников Северной Азии // *Turczaninowia*, 2009. Т. 12, вып. 3–4. С. 88–148).

Stankov S. S., Taliyev V. I. 1949. *Opredelitel vysshikh rasteniy yevropeyskoy chasti SSSR [The determinant of higher plants in the European part of the USSR]*. Publishing House “Sovietskaya nauka”, Moscow, 1151 pp. [In Russian]. (**Станков С. С., Талиев В. И.** Определитель высших растений европейской части СССР. М.: Гос. изд-во «Советская наука», 1949. 1151 с.).