

УДК 582.29 (470.44)

## ЛИШАЙНИКИ АРЗЯНСКОГО БОРА (САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)\*

Т.А. Дудорева<sup>1</sup>, Д.Е. Гимельбрант<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Полярно-альпийский ботанический сад-институт  
им. Н.А. Аврорина КНЦ РАН,

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный университет,  
Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН

*Приведены первые сведения о лишайнофлоре Арзянского бора (Саратовская обл.). Обнаружено 53 вида лишайников, калициоидных и лишайофильных грибов, 14 из которых являются новыми для области. В числе наиболее интересных находок – обитатель старовозрастных лесов *Biatoridium monasteriense*.*

*Ключевые слова: лишайнофлора охраняемых территорий, Саратовская область, Арзянский бор, флористические находки, *Biatoridium monasteriense*.*

**Введение.** Исследуемый район расположен на западе Саратовской обл. (юго-восточная часть Окско-Донской равнины) в среднем течении р. Хопер. Преобладающие высоты 140 – 160 м. Поверхность сформировалась в кайнозой, сложена четвертичными отложениями (аллювиальные и флювиогляциальные пески, суглинки, глины). Климат умеренно континентальный. Температуры воздуха составляют: среднегодовая +5°C, абсолютный максимум в июне +41°C, абсолютный минимум в январе -38°C. Среднегодовое количество осадков 500 – 550 мм. Средняя продолжительность безморозного периода 145 – 155 дней. Число дней со снежным покровом 130 – 135 [12].

Территория находится в пределах степной зоны в подзоне богаторазнотравно-типчаково-ковыльных степей на обыкновенных черноземах [9]. Распространение сосновых лесов связано с выходами на поверхность песчаных и карбонатных почвообразующих пород [12].

Природный микрозаповедник Арзянский Бор площадью 18,6 га расположен примерно в 30 км к северу от г. Балашов (Балашовский лесхоз, квартал 49, выдел 17; 51°40'19" с.ш., 43°13'40" в.д.). Заповедник создан в 1986 г. с целью сохранения участка естественного ленточного вейникового бора в долине р. Хопер. Представляет собой эталон соснового бора естественного происхождения на террасовых песках р. Хопер в Саратовском регионе и является одним из немногих коренных урочищ на Окско-Донской равнине. Объект внесен в список лесных памятников России [8]. Древостои чистые с небольшой примесью дуба и осины; средняя высота сосен – 22 – 25 (30) м, средний диаметр – 32 – 36 (40) см, средний возраст – от 100 до 150 (200) лет. Почва черноземовидная, супесчаная. Проективное покрытие травяного покрова неравномерное, иногда встречаются прогалины с мохово-

\* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 08-04-00569).

лишайниковым покровом [7].

**Материалы и методы.** Данная работа продолжает исследование по инвентаризации лишенофлоры Саратовской обл. [2 – 5]. Материал собран первым автором 22 октября 2009 г. в северо-восточной части бора. Обследованы основные типы субстратов: кора деревьев различных пород (сосна, дуб, осина), гниющая древесина (горизонтальная поверхность лежащих бескорových стволов деревьев в разной степени разложения, вертикальная поверхность высокого (около 3 м) бескорového пня), почва, включая отмирающие мхи, хвою, растительные остатки. Всего собрано около 70 образцов кустистых, листоватых и накипных лишайников.

Материал хранится в гербарии Т.А. Дудоревой, дубликаты сборов переданы в гербарий кафедры ботаники Санкт-Петербургского государственного университета (ЛЕСВ).

**Результаты.** Названия таксонов даны в соответствии со сводкой R. Santesson с соавторами [14]. Для каждого вида приведены сведения о субстратной приуроченности. Принятые обозначения: «!» новый для области таксон, «\*» лишенофильный гриб, «+» калициоидный гриб.

*Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins et Scheid. – на коре дуба.

*Anaptychia ciliaris* (L.) Körb. – на коре осины.

! *Anisomeridium polypori* (Ellis et Everh.) M.E. Barr – на коре дуба, осины.

! *Biatoridium monasteriense* J. Lahm et Körb. – на коре осины. Редкий в Европейской России вид, приуроченный к ненарушенным и слабонарушенным широколиственным лесам.

“ *Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lettau – на коре осины, дуба. Нитрофильный вид.

! *Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr. – на коре дуба.

! *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. ssp. *mitis* (Sandst.) Ruoss – на почве, растительных остатках, гниющей древесине (валеж).

*C. arbuscula* (Wallr.) Flot. ssp. *squarrosa* (Wallr.) Ruoss – на почве, растительных остатках, гниющей древесине (валеж).

*C. bacilliformis* (Nyl.) Glück – на растительных остатках, гниющей древесине (валеж).

*C. botrytes* (K. G. Hagen) Willd. – на гниющей древесине (валеж).

*C. cenotea* (Ach.) Schaer. – на почве, гниющей древесине (валеж).

*C. chlorophaea* (Flörke ex Sommerf.) Spreng. – на почве, растительных остатках, отмирающих мхах, гниющей древесине (валеж), в основании стволов сосны.

*C. coniocraea* (Flörke) Spreng. – на гниющей древесине (валеж).

*C. decorticata* (Flörke) Spreng. – на почве, отмирающих мхах, растительных остатках.

! *C. deformis* (L.) Hoffm. – на гниющей древесине (валеж).

*C. fimbriata* (L.) Fr. – на почве, растительных остатках, отмирающих мхах, гниющей древесине (валеж).

! *C. floerkeana* (Fr.) Flörke – на гниющей древесине (валеж). Обнаружены единичные мелкие экземпляры.

- C. grayi* G. Merr. ex Sandst. – на гниющей древесине (валеж).  
*C. macilenta* Hoffm. – на гниющей древесине (валеж), основании ствола сосны.  
*C. phyllophora* Hoffm. – на почве, растительных остатках.  
*C. pyxidata* (L.) Hoffm. – на почве, растительных остатках.  
*C. rangiferina* (L.) F.H. Wigg. – на почве, растительных остатках, гниющей древесине (валеж).  
*C. rei* Schaer. – на почве, растительных остатках, отмирающих мхах, гниющей древесине (валеж).  
*C. subulata* (L.) Weber ex F.H. Wigg. – на почве, растительных остатках.  
! *C. uncialis* (L.) Weber ex F.H. Wigg. ssp. *uncialis* – на почве, растительных остатках.  
!\* *Clypeococcum hypocenomyces* D. Hawksw. – на *Hypocenomyce scalaris*, растущем на коре сосны и древесине (вертикальная поверхность пня, валеж).  
*Hypocenomyce scalaris* (Ach.) M. Choisy – на коре сосны, дуба, на гниющей древесине (валеж, вертикальная поверхность пня).  
*Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. – на коре сосны, дуба.  
*Lecanora carpinea* (L.) Vain. – на коре дуба.  
*L. hagenii* (Ach.) Ach. – на коре осины.  
! *L. subintricata* (Nyl.) Th. Fr. – на гниющей древесине (валеж).  
*Melanelia exasperatula* (Nyl.) Essl. – на коре дуба.  
*M. subargentifera* (Nyl.) Essl. – на коре осины.  
! *Micarea denigrata* (Fr.) Hedl. – на гниющей древесине (валеж, вертикальная поверхность пня).  
! *M. misella* (Nyl.) Hedl. – на гниющей древесине (валеж).  
!+ *Mycocalicium subtile* (Pers.) Szatala – на гниющей древесине (вертикальная поверхность пня).  
*Parmelia sulcata* Tayl. – на коре дуба, гниющей древесине (валеж).  
*Phaeophyscia nigricans* (Flörke) Moberg – на коре осины, дуба.  
*P. orbicularis* (Neck.) Moberg – на коре осины, дуба.  
*Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier – на коре осины, дуба.  
*P. aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fürnr. – на коре осины.  
*P. stellaris* (L.) Nyl. – на коре дуба, осины.  
*Physconia distorta* (With.) J.R. Laundon – на коре осины.  
*P. enteroxantha* (Nyl.) Poelt – на коре дуба.  
*Placynthiella icmalea* (Ach.) Coppins et P. James – на гниющей древесине (валеж, вертикальная поверхность пня), растительных остатках.  
! *P. oligotropha* (J.R. Laundon) Coppins et P. James – на почве, растительных остатках, отмирающих мхах.  
*Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix et Lumbsch – на коре дуба.  
! *Pycnora sorophora* (Vain.) Hafellner – на гниющей древесине (валеж, вертикальная поверхность пня).  
*Rinodina exigua* (Ach.) Gray – на коре осины.  
*Scoliciosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vězda – на коре сосны, осины, дуба, на гниющей древесине (валеж).

! *Strangospora moriformis* (Ach.) Stein – на гниющей древесине (валеж, вертикальная поверхность пня), коре сосны.

*Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins et P. James – на гниющей древесине (валеж, вертикальная поверхность пня), коре дуба.

*Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. – на коре осины, дуба.

*X. polycarpa* (Hoffm.) Th. Fr. ex Rieber – на коре дуба..

Выяснен характер приуроченности лишайников к субстратам. К числу эпифитов можно отнести 28 видов. На коре сосны отмечено только 6 видов: *Hypocenomyce scalaris*, *Hypogymnia physodes*, *Scoliciosporum chlorococcum*, *Strangospora moriformis*, изредка на основаниях стволов – *Cladonia chlorophaea* и *C. macilenta*. На коре осины обнаружено 15 видов лишайников: *Anaptychia ciliaris*, *Anisomeridium polypori*, *Biatoridium monasteriense*, *Candelariella xanthostigma*, *Lecanora hagenii*, *Melanelia subargentifera*, *Phaeophyscia nigricans*, *P. orbicularis*, *Physcia adscendens*, *P. aipolia*, *P. stellaris*, *Physconia distorta*, *Rinodina exigua*, *Scoliciosporum chlorococcum*, *Xanthoria parietina*. Наибольшее число эпифитных лишайников (19) отмечено на коре дуба: *Amandinea punctata*, *Anisomeridium polypori*, *Candelariella xanthostigma*, *Chaenotheca trichialis*, *Hypocenomyce scalaris*, *Hypogymnia physodes*, *Lecanora carpinea*, *Melanelia exasperatula*, *Parmelia sulcata*, *Phaeophyscia nigricans*, *P. orbicularis*, *Physcia adscendens*, *P. stellaris*, *Physconia enteroxantha*, *Pleurosticta acetabulum*, *Scoliciosporum chlorococcum*, *Trapeliopsis flexuosa*, *Xanthoria parietina*, *X. polycarpa*.

На гниющей древесине (валеж и вертикальная поверхность пней) обнаружено 24 вида и один подвид лишайников: *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *C. arbuscula* ssp. *squarrosa*, *Cladonia bacilliformis*, *C. botrytes*, *C. cenotea*, *C. chlorophaea*, *C. coniocraea*, *C. deformis*, *C. fimbriata*, *C. floerkeana*, *C. grayi*, *C. macilenta*, *C. rangiferina*, *C. rei*, *Hypocenomyce scalaris*, *Lecanora subintricata*, *Micarea denigrata*, *M. misella*, *Mycocalicium subtile*, *Parmelia sulcata*, *Placynthiella icmalea*, *Pycnora sorophora*, *Scoliciosporum chlorococcum*, *Strangospora moriformis*, *Trapeliopsis flexuosa*.

На почве, растительных остатках и отмирающих мхах найдено 15 видов и один подвид: *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *C. arbuscula* ssp. *squarrosa*, *C. bacilliformis*, *C. cenotea*, *C. chlorophaea*, *C. decorticata*, *C. fimbriata*, *C. phyllophora*, *C. pyxidata*, *C. rangiferina*, *C. rei*, *C. subulata*, *C. uncialis* ssp. *uncialis*, *Placynthiella icmalea*, *P. oligotropa*.

**Обсуждение.** На исследованной территории соснового бора обнаружен 51 вид и один подвид лишайников, один вид калициоидного и один вид лихенофильного гриба. Они относятся к 26 родам и 15 семействам (представители 4-х родов не имеют определенного систематического положения в составе класса *Lecanogomycetes*) [13]. Среди собственно лишайников 18 видов относятся к числу накипных, 15 – листоватых и 18 – кустистых. Наиболее разнообразны эпифитные (большинство видов растут на дубе) и эпиксильные лишайники.

В ходе работ обнаружено 12 новых для Саратовской обл. видов лишайников: *Anisomeridium polypori*, *Biatoridium monasteriense*, *Chaenotheca trichialis*, *Cladonia deformis*, *C. floerkeana*, *C. uncialis*, *Lecanora subintricata*,

*Micarea denigrata*, *M. misella*, *Placynthiella oligotropha*, *Pycnora sorophora*, *Strangospora moriformis* и подвид *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*. Кроме того, впервые для области отмечен калициоидный гриб *Mycocalicium subtile* и лихенофильный гриб *Clupeosocum hurosenomycis*. Значительное число новых для области видов, обнаруженных на столь небольшой территории, говорит о явно недостаточной изученности лихенофлоры региона.

Среди выявленных видов лишайников два – *Biatoridium monasteriense* и *Cladonia decorticata* – относятся к числу редких в Европейской части России, на основании чего авторы считают необходимым внести их в очередное издание Красной книги Саратовской обл.

Общий список лишайников, калициоидных и лихенофильных грибов Саратовской обл., составленный на основании собственных материалов и данных литературы [1; 6; 10; 11], в настоящее время включает 272 вида.

Авторы выражают глубокую благодарность сотрудникам Балашовского лесхоза и, в частности, главному лесничему О.И. Кустовой, а также семье Маркиановых за помощь и содействие в проведении полевых исследований.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дайковский В.С. Эпифлеодные и эпигейные лишайники некоторых районов Правобережья Саратовской области // Вопросы ботаники Юго-Востока. Флора. Растительность. Физиология: Межвуз. науч. сб. Саратов, 1984. С. 97 – 99.
2. Дудорева Т.А. Исследования флоры лишайников Саратовской области // Флора лишайников России: состояние и перспективы исследований: Тр. Междунар. совещ., посвящ. 120-летию со дня рождения В.П. Савича. СПб., 2006. С. 97.
3. Дудорева Т.А., Веденев А.М. Дополнения к флоре лишайников Саратовской области // Изв. Волгоград. гос. пед. ун-та. Сер. Естественные и физико-математические науки. 2007. №6 (24). С. 108 – 111.
4. Дудорева Т.А., Гимельбрант Д.Е. Предварительный список лишайников окрестностей г. Хвалынска (Саратовская область) // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2009. Вып. 16, №37. С. 144 – 148.
5. Дудорева Т.А., Урбанавичюс Г.П. К изучению флоры лишайников Дьяковского леса и прилегающих территорий (Нижнее Заволжье, Саратовская область) // Бюл. Самарская Лука. 2004. Вып. 15. С. 152 – 158.
6. Еленкин А.А. Флора лишайников Средней России. Юрьев, 1906 – 1911.
7. Золотухин А.И., Овчаренко А.А. К флористическому составу и состоянию памятника природы «Арзянский бор»: Отчет. Балашов, 2008. Рукопись. Архив лесничества.
8. Рожков О.И., Гиряев Д.М., Никодимов И.Д. Лесные памятники. М., 1986.
9. Тарасов А.О. Основные географические закономерности растительного покрова Саратовской области. Саратов, 1977.
10. Шустов М.В. Лишайники Приволжской возвышенности // Новости систематики низших растений. Т. 36. СПб., 2002. С. 185 – 203.

11. Шустов М.В. Лишайники Приволжской возвышенности. М., 2006.
12. Энциклопедия Саратовского края (в очерках, фактах, событиях, лицах). Саратов, 2002.
13. Ainsworth and Bisby's dictionary of the Fungi. 10<sup>th</sup> edition / P.M. Kirk, P.F. Cannon, D.W. Minter, J.A. Stalpers CAB International, 2008.
14. Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tønsberg T., Vitikainen O. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. Uppsala, 2004.

## LICHENS OF ARZJANSKY BOR (SARATOV REGION)

T.A. Dudoreva<sup>1</sup>, D.E. Himelbrant<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Avrorin Polar-Alpine Botanical Garden-Institute KSC RAS,

<sup>2</sup>Saint-Petersburg State University, Komarov Botanical Institute RAS

*The first records on lichens of Arzjansky Bor protected area (Saratov Region) are presented. Altogether 53 species of lichens, calicioid and lichenicolous fungi were found. Among them 14 species (including Biatoridium monasteriense) are new for the Region.*

*Key words: lichenoflora of nature reserve, Saratov Region, Arzjansky bor, floristic findings, Biatoridium monasteriense.*