

УДК 582.32 : 58.009

## К ИЗУЧЕНИЮ МОХООБРАЗНЫХ ЛИПНЯКОВ КРАСНОСАМАРСКОГО ЛЕСНОГО МАССИВА И БУЗУЛУКСКОГО БОРА

Я. А. Богданова

В статье представлены данные по видовому разнообразию мохообразных липовых сообществ Красносамарского лесного массива и Бузулукского бора, приводятся сведения о проективном покрытии, жизненном состоянии, интенсивности спороношения доминирующих видов. Выявлены как листовые, так и печеночники.

**Ключевые слова:** мхи, липняки, Красносамарский лесной массив, Бузулукский бор.

Несмотря на то, что данные по бриофлоре Самарской области представлены в ряде работ [1–15], а также составлен общий предварительный список видов мхов области, наиболее полно исследована только территория государственного Жигулевского заповедника им. И. И. Спрыгина. Нами начата работа по изучению ценобриофлоры различных сообществ Красносамарского лесного массива (Самарская область) и Бузулукского бора (Оренбургская область). Данные территории были выбраны из-за непосредственной близости друг к другу и схожести климатических условий. Под **ценобриофлорой** мы понимаем совокупность видов мхов в одном типе сообщества. В настоящее время в степной зоне дубравы постепенно сменяются липовыми лесами, а сама липа произрастает практически в каждом типе леса.

### Условия и методы исследования

В летний период 2015 года нами были исследованы по 3 липовых сообщества размером от 30 x 30 до 50 x 50 м в Бузулукском бору и Красносамарском лесном массиве, расположенные, как в пойме р. Самары, так и на ее надпойменной террасе. На каждой площади при общем геоботаническом описании случай-норегулярным способом закладывалось 30–50 учетных площадок 1 x 1 м, на которых выявляли видовой состав сосудистых растений и

образуемое ими проективное покрытие. При изучении мохообразных нами также закладывалось 30 учетных площадок 1 x 1 м на почве и была выбрана трансекта из 10 деревьев, которые были обследованы с четырех сторон света в комлевой части на площади 10 x 10 см. На каждой учетной площадке отмечались виды мохообразных, их проективное покрытие, жизненное состояние и интенсивность спороношения. Также для наиболее полного выявления видовой состава бриофлоры с использованием маршрутного метода были собраны образцы мхов со всех имеющихся на пробной площади субстратов, не попавших в заложенные учетные площадки.

Все собранные образцы после высушивания и этикетирования определяли в студенческой научно-исследовательской лаборатории экологии лишайников, мхов и продуктивности растений Самарского государственного университета с помощью микроскопа бинокулярного стереоскопического Микромед МС-2 ZOOM 2 CR и бинокулярного микроскопа Микмед-6. Также по формуле Н. М. Матвеева [16] был проведен экоморфный анализ сосудистых растений.

### Результаты и их обсуждение

Экоморфный анализ показал, что экологические условия районов Бузулукского бора и Красносамарского лесного массива различаются: среднеплодородные и малоплодородные почвы, полутеневого светового режим и свежаватые и суховатые почвы и теневой световой режим соответственно.

Результаты исследования бриофлоры показали следующее, что в изученных липовых

---

© Богданова Я. А., 2015.

Богданова Яна Андреевна

([bogdanova.ya@yandex.ru](mailto:bogdanova.ya@yandex.ru)),

аспирант биологического факультета

Самарского государственного университета,

443011, Россия, г. Самара, ул. Академика Павлова, 1.

лесах количество мохообразных колеблется от 4 до 9. Всего в липняках Бузулукского бора обнаружено 14 видов листостебельных мхов (8 бокоплодных: *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp., *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyholm, *Brachythecium salebrosum* (Hoffm. ex F. Weber et D. Mohr) Schimp., *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T. J. Kop., *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt., *Sciurohypnum starkii* (Brid.) Ignatov et Huttunen, *Stereodon pallescens* (Hedw.) Mitt., *Sciurohypnum oedipodium* (Mitt.) Ignatov et Huttunen и 6 верхлоплодных: *Orthotrichum speciosum* Nees, *Orthotrichum pumilum* Sw., *Orthotrichum obtusifolium* Brid., *Bryum caespiticium* Hedw., *Dicranum montanum* Hedw., *Dicranum polysetum* Sw.), в липняках Красносамарского лесного массива – 7 листостебельных видов (4 бокоплодных: *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp., *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyholm, *Brachythecium salebrosum* (Hoffm. ex F. Weber et D. Mohr) Schimp., *Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp. и 3 верхлоплодных: *Orthotrichum speciosum* Nees, *Orthotrichum pumilum* Sw., *Bryum caespiticium* Hedw.) и 2 печеночника (*Ptilidium pulcherrimum* и *Radula complanata*). *R. complanata*

выявлена в двух фитоценозах на коре липы сердцевидной и дуба черешчатого, *P. pulcherrimum* произрастает на гниющей древесине с проективным покрытием 19 % и 6,5 % при встречаемости 5 % и 2 % соответственно.

В целом, сравниваемые ценобрифлоры достаточно различны (значение ко-эфициента сходства Жаккара 0,33). Тем не менее, есть 6 общих видов, из которых постоянными являются следующие: *P. polyantha*, *P. nervosa*, *B. salebrosum*. Проследим изменение встречаемости этих видов в липняках Бузулукского бора и Красносамарского лесного массива (табл. 1). Оказывается, что заметные различия выявляются у *P. polyantha*, которая встречается в Красносамарском лесном массиве в 4,5 раза чаще, чем в Бузулукском бору. Для *P. nervosa*, *B. salebrosum* различия не превышают 1 %.

Среднее проективное покрытие подтверждает выявленные нами закономерности: *P. polyantha* преобладает в Красносамарском лесном массиве, различия у *P. nervosa* между липняками Бузулукского бора и Красносамарского лесного массива составляет менее 2 %, а у *B. salebrosum* 6,4 % (табл. 2).

Таблица 1

**Встречаемость доминирующих мхов в липовых сообществах Красносамарского лесного массива и Бузулукского бора**

Территория	Вид мха	Средняя встречаемость, %
Бузулукский бор	<i>Pseudoleskeella</i>	22
Красносамарский лесной массив	<i>nervosa</i>	21
Бузулукский бор	<i>Pylaisia</i>	6
Красносамарский лесной массив	<i>polyantha</i>	27
Бузулукский бор	<i>Brachythecium</i>	10
Красносамарский лесной массив	<i>salebrosum</i>	10

Таблица 2

**Проективное покрытие доминирующих мхов в липовых сообществах Красносамарского лесного массива и Бузулукского бора**

Территория	Вид мха	Среднее проективное покрытие, %
Бузулукский бор	<i>Pseudoleskeella</i>	22,1
Красносамарский лесной массив	<i>nervosa</i>	20,4
Бузулукский бор	<i>Pylaisia</i>	7,8
Красносамарский лесной массив	<i>polyantha</i>	22,1
Бузулукский бор	<i>Brachythecium</i>	12,6
Красносамарский лесной массив	<i>salebrosum</i>	18,9

Таблица 3

**Жизненное состояние доминирующих мхов в липовых сообществах  
Красносамарского лесного массива и Бузулукского бора**

Территория	Вид мха	Средняя жизненность, баллы
Бузулукский бор	<i>Pseudoleskeela</i>	2,2
Красносамарский лесной массив	<i>nervosa</i>	2,0
Бузулукский бор	<i>Pylaisia</i>	2,2
Красносамарский лесной массив	<i>polyantha</i>	2,3
Бузулукский бор	<i>Brachythecium</i>	1,1
Красносамарский лесной массив	<i>salebrosum</i>	2,0

Таблица 4

**Интенсивность спороношения доминирующих мхов в липовых сообществах Красносамарского лесного массива и Бузулукского бора**

Территория	Вид мха	Средняя интенсивность спороношения, баллы
Бузулукский бор	<i>Pseudoleskeela</i>	0,1
Красносамарский лесной массив	<i>nervosa</i>	0,1
Бузулукский бор	<i>Pylaisia</i>	0,8
Красносамарский лесной массив	<i>polyantha</i>	0,9
Бузулукский бор	<i>Brachythecium</i>	0,05
Красносамарский лесной массив	<i>salebrosum</i>	0,05

Анализируя жизненность доминирующих видов, отметим *B. salebrosum*, жизненность которого в 2 раза выше в липняках Красносамарского лесного массива (табл. 3).

Следующий измеряемый нами показатель – интенсивность спороношения (табл. 4). Оказалось, что в изученных липняках ни один доминирующий вид не образует спорофитов более 20 % (1 балл).

Заметных различий по данному показателю между сравниваемыми лесными сообществами не обнаружено. Однако следует отметить, что *P. nervosa* чаще образует выводковые веточки в условиях Бузулукского бора.

Низкое видовое разнообразие мохообразных можно объяснить условиями, складывающимися в липовых сообществах (таких как теневой световой режим, мощный слой листового опада на почве и низкое разнообразие субстратов) и их расположением в степной зоне. Кроме того, для липовых сообществ по литературным данным указывается меньшее число видов мохообразных по сравнению с другими типами сообществ [17].

Таким образом, в липняках Бузулукского бора и Красносамарского лесного мас-

сива произрастает от 4 до 9 видов мхов, а суммарно 14 и 9 видов соответственно. Доминирующими видами в данных сообществах следует считать *Pseudoleskeella nervosa*, *Pylaisia polyantha* и *Brachythecium salebrosum*. Интенсивность спороношения, жизненность сравнимы для всех трех видов на обеих территориях, а встречаемость и проективное покрытие у *Pylaisia polyantha* больше в Красносамарском лесном массиве.

#### Литература

1. Богданова Я. А., Корчиков Е. С. Таксономический и экологический анализы бриофлоры Красносамарского лесного массива // Вестник молодых ученых и специалистов Самарского государственного университета. 2014. № 1 (4). С. 7–15.
2. Головлев А. А. Н. С. Щербиновский как исследователь самарской природы. Ульяновск: Издатель Качанов Александр Васильевич, 2010. 112 с.
3. Игнатов М. С., Игнатова Е. А., Пронькина Г. А. Мхи заповедников России // Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. Ли-

шайники и мохообразные / МСОП; МПР РФ; Комиссия РАН по сохранению биологического разнообразия. М., 2004. Вып. 3. С. 274–366.

4. Киселева Д. С., Иванова А. В. Общий обзор мхов в Самарской области // Вестник Мордовского университета. 2013. № 3/4. С. 47–49.

5. Константинова Н. А. Антоцеровые и печеночники // Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. Лишайники и мохообразные / МСОП. М., 2004. Вып. 3. С. 244–273.

6. Корчиков Е. С., Корчикова Т. А., Прохорова Н. В. Современное состояние растительного покрова в окрестностях регионального памятника природы «Новоусмановская сероводородная вода» // Экология и география растений и сообществ Среднего Поволжья: сб. ст. Тольятти: Кассандра, 2011. С. 219–228.

7. Красная книга Самарской области. Редкие виды растений, лишайников и грибов / под ред. Г. С. Розенберга и С. В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. Т. 1. 372 с.

8. Мордвинов А. Н. Бриофлора Жигулевского заповедника // Бот. журн., 1994. Т. 79. № 4. С. 65–70.

9. Попов С. Ю. Флора сфагновых мхов Жигулевского заповедника // Биологическое разнообразие заповедных территорий: оценка, охрана, мониторинг: сб. тр. М.; Самара, 2000. С. 194–196.

10. Природа Куйбышевской области / М. С. Горелов, В. И. Матвеев, А. А. Устинова [и др.]. Куйбышев: Кн. изд-во, 1990. 464 с.

11. Прохорова Н. В., Матвеев Н. М., Павловский В. А. Аккумуляция тяжелых металлов дикорастущими и культурными растениями в лесостепном и степном Поволжье. Самара: Самарский университет, 1998. 98 с.

12. Саксонов С. В., Сенатор С. А. Редкие и исчезающие виды сосудистых растений, нуждающиеся в охране // Раритеты флоры Волжского бассейна: матер. конф. Тольятти: Кассандра, 2012. С. 210–211.

13. Саксонов С. В. Проблемы охраны растительного мира Самарской области // Зеленая книга Самарской области: редкие и охраняемые растительные сообщества. Самара: СамНИЦ РАН, 2006. С. 176–184.

14. Список мхов, собранных на территории Жигулевского заповедника в 1945 г. / А. М. Семенова-Тян-Шанская, Е. А. Малыгина, Э. П. Губонина [и др.] // Самарская Лука. № 5/94. 1994. С. 218–224.

15. Borovichev E. A., Korchikov E. S. New liverwort records from Samara Province // Arctoa. 2014. Vol. 23. P. 9.

16. Матвеев Н. М. Биоэкологический анализ флоры и растительности. Самара: Самарский университет, 2006. 311 с.

17. Баишева Э. З. О флоре мохообразных мезофитных широколиственных лесов Южно-го Урала // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Т. 14. № 1(7). С. 1689–1692.

## CONCERNING THE MOSSES OF KRASNOSAMARSKY WOODLAND AND BUZULUKSKY PINE-FOREST LINDEN FORESTS

Ya. A. Bogdanva

The article presents data about species diversity of mosses linden forests Krasnosamarsky Woodland and Buzuluksky pine-forest, and provides information about the projective cover, life state, the intensity of sporulation dominant species of mosses.

**Key words:** mosses, linden forests, Krasnosamarsky Woodlad, Buzuluksky pine-forest.

*Статья поступила в редакцию 20.10.2015 г.*

© Bogdanova Ya. A., 2015.  
Bogdanova Yana Andreevna  
(bogdanova.ya@yandex.ru),  
postgraduate student of biological faculty of the  
Samara State University,  
443011, Russia, Samara, Academic Pavlov Str., 1.