УДК 582.32

БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОХООБРАЗНЫХ ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ КРАСНОСАМАРСКОГО ЛЕСНОГО МАССИВА

© 2017 Я.А. Богданова, Е.С. Корчиков

Самарский национальный исследовательский университет имени акад. С.П. Королёва

Статья поступила в редакцию 23.05.2017

В липняках, сосняках, дубравах и березняках Красносамарского лесного массива обитает не менее 30 видов мохообразных из 26 родов, 20 семейств и 7 порядков, относящихся к 3 классам (Jungermannopsida, Polytrichopsida, Bryopsida). Видовое разнообразие мхов убывает в ряду: сосняки > березняки > дубравы > липняки, а также: гниющая древесина > почва > кора берёзы повислой > кора дуба черешчатаго > кора сосны обыкновенной > кора липы сердцевидной > кора вяза шершавого > шифер. Наиболее экологически пластичными видами лесных сообществ следует считать Pseudoleskeella nervosa, Pylaisia polyantha, Dicranum polysetum, Brachythecium salebrosum и Stereodon pallescens. В лесах степной зоны мхи в основном размножаются вететативно, половое размножение подавлено, хотя их жизненность в основном более двух баллов (площадь некрозов менее 30 %). Pseudoleskeella nervosa, Serpoleskea subtilis, Pylaisia polyantha, Dicranum polysetum и Brachythecium salebrosum являются доминирующими видами в основных типах лесных сообществ Красносамарского лесного массива.

Ключевые слова: мох, печёночник, Самарская область, липняк, сосняк, березняк, дубрава

Одним из крупнейших лесных массивов Самарской области является Красносамарский лесной массив (КЛМ). Массив уникален своим расположением: он находится в «петле» р. Самары, по которой проходит граница лесостепной зоны и степной. Сам КЛМ относится к степной зоне, однако спектр растительности в лесных сообществах по географическому аспекту широк: присутствуют как представители степной флоры, так и флоры зоны широколиственных лесов и даже тайги [6]. Также контрастность экологических условий подтверждается по данным лишайников: здесь выявлены представители гипоарктомонтанного, бореального, неморального и мультизонального географических элементов [7]. Данные по мохообразным указанного лесного массива отрывочны [1, 13] и всестороннего анализа бриофлоры пока не осуществлено.

В настоящей работе представлены сведения о видовом составе, доминирующих видах и степени их участия в лесных сообществах особо ценного КЛМ.

Материалы и методы. КЛМ является памятником природы регионального значения «Красноармейский сосняк» площадью 13377,73 гектара [11], где представлено большое разнообразие лесных сообществ: ивняки, осинники, осокорники, березняки, ольшаники, сосняки, вязово-липовые, липово-дубовые леса, дубняки, ельник [7], однако наибольшую площадь занимают 4 типа сообществ: липняки, сосняки, березняки и дубравы. Начиная с 2010 г. нами ежегодно проводится изучение мохообразных данной территории, а детальное обследование указанных выше сообществ – с 2015 г.

Богданова Яна Андреевна, аспирантка. E-mail: bogdanova.ya@yandex.ru

Корчиков Евгений Сергеевич, доцент кафедры экологии, ботаники и охраны природы. E-mail: evkor@inbox.ru

Для определения степени участия и доминирующих видов мхов было выбрано 12 постоянных пробных площадей (2500 м²) в лесных участках, где изучался видовой состав мохообразных, отмечались их проективное покрытие, жизненное состояние и интенсивность спороношения [10]. Для этого на каждой площади была заложена трансекта из 10 деревьев, в комлевой части которой с помощью сеточки Л.Г. Раменского выявлялись мохообразные с 4-х сторон света на площади 10 × 10 см. Также закладывали 30 учётных площадок на почве 1 × 1 м. Кроме того, мохообразные собирались со всех встреченных типов субстратов на каждой площади. Жизненность мха определялась по четырёхбалльной шкале: 0 баллов – площадь некрозов и хлорозов более 70%; 1 балл – 30-69%; 2 балла – менее 30%; 3 балла – 0%, которая оценивалась от общей площади данного вида мха на учётной площадке сеточкой Л.Г. Раменского. Для выявления интенсивности спороношения оказалась удобна следующая балльная шкала: 0 баллов – 0% спороносящих особей от общей массы; 1 балл – менее 20%; 2 балла – 21-40%; 3 балла – 40-80%; 4 - более 80% [10]. Собранный полевой материал определялся в лаборатории экологии лишайников, мхов и продуктивности растений Самарского университета с использованием микроскопов МБС-10, Микромед-6 вариант 7 и Микромед МС Zoom CR с окуляр-микрометром и определителей [4, 5, 9, 12]. Для определения образцов использовался сравнительный анатомо-морфологический метод. Номенклатура таксонов приводится по работе М.С. Игнатова с соавторами [14].

Результаты и их обсуждение. В основных типах лесных сообществ КЛМ произрастает не менее 30 видов мохообразных из 26 родов, 20 семейств и 7 порядков, относящихся к 3 классам (Jungermannopsida, Polytrichopsida, Bryopsida). В лесных сообществах представлены все 7 порядков бриофлоры Красносамарского лесного массива [1], что

свидетельствует о существенном вкладе лесных сообществ в разнообразие бриофлоры данной территории, где присутствуют и лесные, и степные, и луговые, и водные биотопы.

Среди трёх классов Bryopsida (26 видов) является ведущим по числу видов. Из порядков преобладает Hypnales (15 видов), так как виды этого порядка являются бокоплодными, активно размножающимися вегетативно без участия капельно-жидкой воды. Верхоплодные же мхи и печёночники обнаруживают сильную связь с капельно-жидкой водой, необходимой для полового размножения. Кроме того, именно представители порядка Hypnales являются эволюционно более развитыми [4]. Наиболее крупными среди 20 семейств являются Orthotrichaceae и Dicranaceae (по 3 вида). Наиболее крупными родами в бриофлоре изучаемой территории являются Orthotrichum и Dicranum (по 3 вида).

Рассмотрим видовое разнообразие мохообразных основных типов лесных сообществ КЛМ (табл. 1). Наиболее разнообразен видовой состав

сосняков (20 видов, в том числе 1 печёночник), однако для данного типа сообщества это довольно низкий показатель. Невысокое видовое богатство сосняков, располагающихся в степной зоне КЛМ по сравнению с таковыми, например, в северной части степной зоны Украины (не менее 70 видов) [2], связано с исключительно чистым составом древостоя исследованных нами сообществ и смешанным древостоем сравниваемых сообществ, а также особенностями их геолого-географического положения. Нельзя не отметить вклада возраста (редко превышающего 60 лет) и происхождения сосняков КЛМ (искусственные), хотя в 3 и 4 кварталах Красносамарского лесничества возраст посаженных сосен превышает 100 лет [3]. Среди 20 листостебельных видов 11 бокоплодных и 8 верхоплодных, а также 1 печёночник – Ptilidium pulcherrimum (Web.) Натре, что свидетельствует о наличии свободной экологической ниши (почва и гниющая древесина) и условиях, благоприятных для заселения мхами.

Таблица 1. Мохообразные основных типов лесных сообществ КЛМ

2 1 3 1 4 1 5 6 1 7 1 8 1 9 6	Ptilidium pulcherrimum (Web.) Hampe. Radula complanata (L.) Dumort. верхоплодные л Вryum caespiticium Hedw. Bryum intermedium (Brid.) Blandow Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. Dicranum montanum Hedw. Dicranum scoparium Hedw Orthotrichum obtusifolium Brid. Orthotrichum pumilum Sw.	Липняки	+ - ные мхи + - + + +	+ - - + - + + + +	
2 1 3 1 4 1 5 6 1 7 1 8 1 9 6	Ptilidium pulcherrimum (Web.) Hampe. Radula complanata (L.) Dumort. верхоплодные л Вryum caespiticium Hedw. Bryum intermedium (Brid.) Blandow Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. Dicranum montanum Hedw. Dicranum scoparium Hedw Orthotrichum obtusifolium Brid. Orthotrichum pumilum Sw.	+ + истостебельн + - - - -	– ные мхи + + - +	- + - + + +	+ + - + +
2 1 3 1 4 1 5 6 1 7 1 8 1 9 6	Radula complanata (L.) Dumort. верхоплодные л Bryum caespiticium Hedw. Bryum intermedium (Brid.) Blandow Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. Dicranum montanum Hedw. Dicranum polysetum Sw. Dicranum scoparium Hedw Orthotrichum obtusifolium Brid. Orthotrichum pumilum Sw.	+ истостебельн + - - - -	– ные мхи + + - +	- + - + + +	+ + - + +
3 1 4 1 5 6 1 7 1 8 1 9 0	верхоплодные л Bryum caespiticium Hedw. Bryum intermedium (Brid.) Blandow Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. Dicranum montanum Hedw. Dicranum polysetum Sw. Dicranum scoparium Hedw Orthotrichum obtusifolium Brid. Orthotrichum pumilum Sw.	истостебельн + + - - - -	+ + - + +	- + + +	+ + - + +
4 1 5 6 6 1 7 1 8 1 9 6	Bryum caespiticium Hedw. Bryum intermedium (Brid.) Blandow Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. Dicranum montanum Hedw. Dicranum polysetum Sw. Dicranum scoparium Hedw Orthotrichum obtusifolium Brid. Orthotrichum pumilum Sw.	+ + - - -	+ + - + +	- + + +	+ - + +
4 1 5 6 6 1 7 1 8 1 9 6	Bryum intermedium (Brid.) Blandow Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. Dicranum montanum Hedw. Dicranum polysetum Sw. Dicranum scoparium Hedw Orthotrichum obtusifolium Brid. Orthotrichum pumilum Sw.	+	+ - + +	- + + +	+ - + +
5 (6 11 7 11 8 11 9 (6 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. Dicranum montanum Hedw. Dicranum polysetum Sw. Dicranum scoparium Hedw Orthotrichum obtusifolium Brid. Orthotrichum pumilum Sw.	- - - -	+ +	+ +	- + +
6 1 7 1 8 1 9 0	Dicranum montanum Hedw. Dicranum polysetum Sw. Dicranum scoparium Hedw Orthotrichum obtusifolium Brid. Orthotrichum pumilum Sw.	-	+	+ +	+
7 1 8 1 9 (Dicranum polysetum Sw. Dicranum scoparium Hedw Orthotrichum obtusifolium Brid. Orthotrichum pumilum Sw.	-	+	+	+
8 <i>1</i> 9 (Dicranum scoparium Hedw Orthotrichum obtusifolium Brid. Orthotrichum pumilum Sw.	_			
9 (Orthotrichum obtusifolium Brid. Orthotrichum pumilum Sw.	_ 	+	+	
	Orthotrichum pumilum Sw.			'	+
10 (_	_	+
		+	-	+	+
11 (Orthotrichum speciosum Nees	+	-	-	+
12 <i>I</i>	Polytrichum juniperinum Hedw.	_	+	-	-
13 <i>I</i>	Pohlia nutans (Hedw.) Lindb.	_	+	-	+
14 5	Syntrichia ruralis (Hedw.) Web. et Mohr	_	+	-	-
	бокоплодные л	истостебельн	ые мхи		
15 <i>I</i>	Amblystegium serpens (Hedw.) B.S.G.	+	+	+	_
16 /	Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. et Tayl.	_	+	-	-
17 <i>I</i>	Brachytheciastrum velutinum (Hedw.)	_	+	+	
- · I	Ignatov et Huttunen				_
	Brachythecium salebrosum (Web. et	+	+	+	+
1	Mohr.) B.S.G.				
19 (Callicladium haldanianum (Grev.) H.A.Crum	-	+	+	+
20 <i>l</i>	Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenaes	-	-	+	-
	Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr.*	-	_	-	+
22 <i>I</i>	Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T.J.Kop.	+	+	-	-
23 <i>I</i>	Plagiothecium laetum B.S.G.	-	+	-	-
24 <i>l</i>	Pleurozium schreberi (Brid.) Hitt., J.Linn. Soc.	+	+	+	_
25 <i>I</i>	Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyh.	+	-	+	+
26 <i>1</i>	Pylaisia polyantha (Hedw.) B.S.G.	+	-	+	+
27 5	Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske	_	_	+	-
28	Sciuro-hypnum oedipodium (Mitt.)		+		
²⁸ I	Ignatov et Huttunen	_	+	_	_
29 5	Serpoleskea subtilis (Hedw.) Loeske	_	+	-	+
30 5	Stereodon pallescens (Hedw.) Mitt., J.Linn.	_	+	+	+
Всего:		12	20	17	16

Примечание: * – вид занесён в Красную книгу Самарской области [8]

На втором месте по видовому разнообразию – березняки – 17 листостебельных (10 бокоплодных и 6 верхоплодных) видов и также 1 печёночник – *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Натре. Среди изученных лиственных сообществ в березняках почва была обнажена в наибольшей степени, и для них характерна наименьшая мощность подстилки. При произрастании в степной зоне мезогигрофитная берёза повислая часто образует жизненную форму «дерево-куст», формирующая каждая до 15 стволов [7], что создаёт подходящие для развития мохообразных микрониши с достаточным увлажнением.

В дубравах произрастает 16 видов (9 верхоплодных и 7 бокоплодных) мхов, один из которых занесён в Красную книгу Самарской области и нуждается в региональной охране – Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr. Последний встречается спорадически с удалёнными друг от друга популяциями и неизвестной тенденцией изменения численности. КЛМ – это второе местообитание данного вида в Самарской области [8]. Отметим, что только в дубравах по числу видов преобладают верхоплодные мохообразные. Видимо в степной зоне грубоморщинистая трещиноватая кора именно дуба черешчатого особенно благоприятна для размножающихся в основном половым путём верхоплодных видов.

В липняках КЛМ произрастает всего 10 листостебельных мохообразных (6 бокоплодных и 4 верхоплодных) и 2 печёночника (Ptilidium pulcherrimum (Web.) Hampe. и Radula complanata (L.) Dumort.). Низкое видовое разнообразие можно связать, с одной стороны, со 100% покрытием почвы подстилкой, что не позволяет произрастать там мхам, а с другой, - с низким световым довольствием в лесах данного типа, так как световой режим всех изученных липняков относится к теневому, реже полутеневому. Скорее всего, обитающие в степной зоне мохообразные являются гелиофитами, гелиосциофитами и сциогелиофитами, а истинно сциофитов здесь весьма мало, однако это предстоит ещё выяснить в дальнейшем, хотя тенденция связи видового разнообразия с гелиотопом очевидна.

Среди 30 видов лесных сообществ КЛМ только два вида встречаются во всех четырёх типах сообществ: *Bryum caespiticium* Hedw. и *Brachythecium salebrosum* (Web. et Mohr.) B.S.G. Следовательно, выявляется видоспецифичность бриофлоры конкретного типа сообществ в лесах степной зоны, что отчасти можно объяснить специфичностью субстрата

для развития мохообразных в каждом типе сообществ. Так, например, в дубравах в древостое представлены только дуб черешчатый и липа сердцевидная, в березняках – берёза повислая и осина.

Рассмотрим субстратную приуроченность мохообразных основных типов лесных сообществ КЛМ (табл. 2). Оказалось, что видовое разнообразие мохообразных убывает в ряду: гниющая древесина (18) > почва (17) > кора берёзы повислой (12) > кора дуба черешчатаго (7) > кора сосны обыкновенной (6) > кора липы сердцевидной (5) > кора вяза шершавого (2) > шифер (1). Максимальное видовое разнообразие мохообразных на гниющей древесине можно связать с такими особенностями этого типа субстрата как повышенная влажность за счёт пористости разрушающейся древесины и углом наклона близким к 90° по отношению к падающим осадкам, при котором вся выпадающая атмосферная влага попадает на субстрат, в отличие от любого другого угла наклона, при котором падающие осадки стекают [7]. Повышенная влажность также облегчает и получение питательных веществ для мхов. Помимо этого, гниющая древесина является более надёжным субстратом, чем почва, которая в условиях КЛМ может часто разрываться животными (кабанами), а гниющая древесина ещё не покрывается плотным слоем листового опада, что явно препятствует росту мхов.

Высокое видовое разнообразие мхов, растущих на почве, связано, с одной стороны, более продолжительным по сравнению с другими типами субстрата периодом сохранения в почве влаги, необходимой для развития мохообразных в лесных сообществах в степной зоне. Развивающаяся на почве подстилка способствует удержанию влаги, препятствуя быстрому высыханию почвы. Кроме того, особенность гранулометрического состава почвы КЛМ (которые преимущественно лёгкого состава – пески и супеси) также способствует более продолжительному сохранению влаги именно в почве, в отличие от коры деревьев. С другой стороны, почва, несомненно, более богатый минеральными элементами субстрат для мхов по сравнению с другими типами субстрата. По нашим наблюдениям все выросшие на почве особи произрастают на элювиальном горизонте, пробиваясь через подстилку, которая местами достигает 5 см толщиной (например, в сосняках).

Таблица 2. Субстратная приуроченность мохообразных основных типов лесных сообществ КЛМ

No	Drew	Тип субстрата ¹									
п/п	Вид	1	2	3	4	5	6	7	8		
печёночники											
1	Ptilidium pulcherrimum (Web.) Hampe.		+				+	+			
2	Radula complanata (L.) Dumort.			+	+						
верхоплодные листостебельные мхи											
3	Bryum caespiticium Hedw.	+	+								
4	Bryum intermedium (Brid.) Blandow		+								
5	Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.		+					+			

					Прод	олже	ние т	абли	цы 2
6	Dicranum montanum Hedw.	+	+					+	
7	Dicranum polysetum Sw.	+	+				+	+	
8	Dicranum scoparium Hedw	+	+					+	
9	Orthotrichum obtusifolium Brid.								+
10	Orthotrichum pumilum Sw.		+					+	
11	Orthotrichum speciosum Nees			+	+	+			
12	Polytrichum juniperinum Hedw.	+							
13	Pohlia nutans (Hedw.) Lindb.	+							
14	Syntrichia ruralis (Hedw.) Web. et Mohr	+							
	бокоплодные лист	гостебе.	льные	МХИ					
15	Amblystegium serpens (Hedw.) B.S.G.	+	+						
16	Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. et Tayl.	+							
17	Brachytheciastrum velutinum (Hedw.) Ignatov et Huttunen		+						
18	Brachythecium salebrosum (Web. et Mohr.) B.S.G.	+	+		+			+	
19	Callicladium haldanianum (Grev.) H.A.Crum			+				+	
20	Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenaes		+						
21	Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr.*			+					
22	Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T.J.Kop.	+	+						
23	Plagiothecium laetum B.S.G.						+		
24	Pleurozium schreberi (Brid.) Hitt., J.Linn. Soc.	+	+						
25	Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyh.	+	+	+	+	+	+	+	
26	Pylaisia polyantha (Hedw.) B.S.G.	+	+	+	+			+	
27	Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske							+	
28	Sciuro-hypnum oedipodium (Mitt.) Ignatov et Huttunen						+		
29	Serpoleskea subtilis (Hedw.) Loeske	+	+	+					
30	Stereodon pallescens (Hedw.) Mitt., J. Linn.	+	+				+	+	
Всего	D:	17	18	7	5	2	6	12	1

Примечание: 1. Тип субстрата: 1 – почва; 2 – гниющая древесина; 3 – кора дуба черешчатавого; 4 – кора липы сердцевидной; 5 – кора вяза шершавого; 6 – кора сосны обыкновенной; 7 – кора берёзы повислой; 8 – шифер

Наиболее экологически пластичными видами лесных сообществ КЛМ следует считать следующие виды: Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyh., Pylaisia polyantha (Hedw.) B.S.G., Dicranum polysetum Sw., Brachythecium salebrosum (Web. et Mohr.) B.S.G. и Stereodon pallescens (Hedw.) Mitt., J. Linn., которые успешно освоили 7, 5 и по 4 типа субстрата соответственно (табл. 2). Отметим, что экологически пластичными являются преимущественно бокоплодные виды, только Dicranum polysetum Sw. из группы верхоплодных мхов произрастает на почве, гниющей древесине, коре берёзы повислой и сосны обыкновенной.

Рассмотрим доминирующие виды мохообразных основных типов лесных сообществ КЛМ (табл. 3). Оказалось, что наибольшую степень участия в лесных сообществах степной зоны имеют 5 видов мохообразных, в основном бокоплодной группы как наиболее эффективно «захватывающей» территорию жизненной формы (табл. 3). Доминирующими видами дубрав следует считать Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyh. и Serpoleskea subtilis (Hedw.) Loeske, J. Linn, липняков – Pylaisia polyantha

(Hedw.) Schimp, Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyh. и Brachythecium salebrosum (Web. et Mohr.) B.S.G., coсняков - Dicranum polysetum Sw., а березняков -Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp. Следует отметить, что в лесах степной зоны мхи в основном размножаются вегетативно, половое размножение подавлено, хотя их жизненность в основном более двух баллов (площадь некрозов менее 30 %). Так, среди доминирующих видов только Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp регулярно образует спорофиты (до 20 % спороносящих особей) (табл. 3). Есть доминирующие виды, которые, встречаясь в разных типах сообществ, имеют принципиально разное проективное покрытие. Например, разница в проективном покрытии Pseudoleskeella nervosa в разных типах сообществ достигает 15%: в липняках среднее проективное покрытие данного вида составляет 20 %, а в дубравах – всего 5%.

Выводы: в лесных сообществах КЛМ произрастает не менее 30 видов мохообразных, в том числе редкий для Camapckoй области, обитающий в дубраве *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr. Лесные сообщества вносят значительных вклад в видовое разнообразие мохообразных на изучаемой территории.

Наибольшее число видов произрастает в искусственных сосновых сообществах – 20 видов мохообразных, что превышает 66% от общего числа выявленных видов в лесных сообществах. Наиболее многообразен видовой состав мохообразных на гниющей древесине (18 видов) и на почве (17 видов). Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyh., Serpoleskea subtilis

(Hedw.) Loeske, J. Linn, *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp, *Dicranum polysetum* Sw. и *Brachythecium salebrosum* (Web. et Mohr.) B.S.G. являются доминирующими видами в основных типах лесных сообществ КЛМ (дубравах, липняках, сосняках и березняках).

Таблица 3. Биоэкологическая характеристика доминирующих видов мохообразных основных типов лесных сообществ КЛМ

Nº	Вид	Липняки			Сосняки			Березняки			Дубравы		
п/ п		Π^1	Ж²	C ³	П	Ж	С	П	Ж	С	П	Ж	С
1	Serpoleskea subtilis	_	_	_	_	_	_	-	_	_	15,4	1,5	<0,1
2	Pseudoleskeella nervosa	20,4	2,0	0,1	-	_	_	_	_	_	5,3	2,3	0
3	Pylaisia polyantha	22,1	2,3	0,9	-	_	_	13,3	2,3	1,4	_	_	_
4	Dicranum polysetum	_	ı	_	1	2,9	<0,1	_	ı	_	_	ı	_
5	Brachythecium salebrosum	18,9	2,0	<0,1	-	_	_	-	_	_	-	=	-

Примечание: 1. П – среднее проективное покрытие, %; 2. Ж – жизненность, баллы; 3. С – интенсивность спороношения, баллы

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1. *Богданова, Я.А.* К флоре мохообразных Красносамарского лесного массива // Экологический сборник 5: Тр. молодых ученых Поволжья. Тольятти: ИЭВБ РАН, Кассандра, 2015. С. 127-132.
- 2. *Бойко, М.Ф.* Анализ бриофлоры степной зоны Европы. Киев: Фитосоциоцентр. 1999. 180 с.
- «Зеленая книга» Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области / сост. А.С. Захаров, М.С. Горелов. – Самара: Кн. изд-во, 1995. 352 с.
- 4. Игнатов, М.С. Флора мхов средней части европейской России. Sphagnaceae-Hedwigiaceae / М.С. Игнатов, Е.А. Игнатова. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2003. Т. 1. С. 1-608.
- 5. *Игнатов, М.С.* Флора мхов средней части европейской России. Fontinalaceae-Amblystegiaceae / *М.С. Игнатов, Е.А. Игнатова.* М.: Товарищество научных изданий КМК. 2004. Т. 2. С. 609-944.
- 6. *Матвеев, Н.М.* Изучение лесных экосистем степного Поволжья / *Н.М. Матвеев, В.Г. Терентыев, К.Н. Филиппова* и др. Куйбышев: Изд-во Куйбышевского университета, 1990. 48 с.
- 7. *Корчиков, Е.С.* Лишайники Самарской Луки и Красносамарского лесного массива. – Самара: Самарский университет, 2011. 320 с.

- 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.
- Краткий определитель мохообразных Подмосковья / Е.А. Игнатова, М.С. Игнатов, В.Э. Федосов и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. С. 1-320.
- Методы изучения лесных сообществ / под ред. В.Т. Ярмишко, И.В. Лянгузовой. – СПб.: НИИ Химии СПбГУ, 2002. 240 с.
- Постановление Правительства Самарской области от 30.12.2014 № 861 «Об утверждении положений об особо охраняемых природных территориях регионального значения». URL: http://biconsulting.ru/index.php?docid=326583 (дата обращения: 19.05.2017).
- 12. *Потёмкин, А.Д.* Печёночники и антоцеротовые России / *А.Д. Потёмкин, Е. В. Софронова.* СПб.-Якутск: Бостон-Спектр, 2009. Т. 1. 368 с.
- Sofronova, E.V. New bryophyte records. 3. / E.V. Sofronova, O.M. Afonina, E.N. Andrejeva et al. // Arctoa. 2014. Vol. 23. P. 219–238.
- Ignatov, M.S. Check-list of mosses of East Europe and North Asia / M.S. Ignatov, O.M. Afonina, E. A. Ignatova // Arctoa. 2006. T. 15. P. 1–130.

MOSSES BIOECOLOGICAL CHARACTERISTIC OF FOREST COMMUNITIES IN KRASNOSAMARSKIY WOODLAND

© 2017 Ya.A. Bogdanova, E.S. Korchikov Samara National Research University named after the acad. S.P. Korolyov

There are 30 mosses' species from 26 genera, 20 families, 7 orders 3 classes (Jungermannopsida, Polytrichopsida, Bryopsida) in linden forests, pine forests, birch forests, oak forests of Krasnosamarskiy woodland. Mosses species diversity descend in a row: pine forests > birch forests > oak forests > linden forests, then: wood > soil > bark of birch > bark of oak > bark of pine > bark of linden > bark of elm > slate. Only *Bryum caespiticium* and *Brachythecium salebrosum* are in all 4 types of communities. *Pseudoleskeella nervosa*, *Pylaisia polyantha*, *Dicranum polysetum*, *Brachythecium salebrosum* and *Stereodon pallescens* are most ecological variety species. Mosses usually are reproduces by vegetative in steppe zone's forests, although their vitality more than 2 points. *Pseudoleskeella nervosa*, *Serpoleskea subtilis*, *Pylaisia polyantha*, *Dicranum polysetum* and *Brachythecium salebrosum* are dominated species in most types of forest communities of the Krasnosamarskiy woodland.

Key words: mosses, liverworts, Samara oblast, linden forests, pine forests, birch forests, oak forests

Yana Bogdanova, Post-graduate Student. E-mail: bogdanova.ya@yandex.ru; Evgeniy Korchikov, Candidate of Biology, Associate Professor at the Department of Ecology, Botany and Nature Protection. E-mail: evkor@inbox.ru