

УДК 582.29 : 58.006

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИШАЙНИКОВ И СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «БЕРЁЗОВЫЙ ОВРАГ» (АЛЕКСЕЕВСКИЙ РАЙОН САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ)

© 2017 Е.С. Корчиков, О.А. Кузовенко, Д.Ю. Овчинникова

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Статья поступила в редакцию 28.05.2017

В памятнике природы «Берёзовый овраг» обитает не менее 41 вида лишайников, относящихся к 31 роду, 16 семействам, 9 порядкам, преимущественно из порядков Lecanorales и Teloschistales, в том числе занесённый в Красную книгу Самарской области *Psora decipiens*, а также предложенные во второе её издание *Circinaria hispida* и *Scytinium tenuissimum* и редкий в Самарской области вид *Psorotichia schaereri*. Среди эколого-субстратных групп лишайников преобладают эпигеиды, эврисубстратные и эпифито-эпиксилы. Также здесь обитает не менее 340 видов сосудистых растений из 204 родов, 54 семейств и 3 отделов преимущественно евразийских, в том числе 42 эндемика и 27 занесённых в Красную книгу Самарской области.

Ключевые слова: таксономический анализ, эколого-субстратный анализ, лишенофлора, эндемик, Красная книга

В настоящее время в результате интенсивного воздействия человека на природные системы наблюдается уничтожение коренных естественных сообществ на довольно обширных территориях, поэтому всестороннее изучение сохранившихся подобных участков имеет важное научное и природоохранное значение. Степная зона относится к наиболее пострадавшим от человека биомам, антропогенная трансформация которой, по сравнению с другими, максимальна. В Самарской области среди степных памятников природы в Алексеевском районе наиболее крупным по площади является Берёзовый овраг (252 га), изначально утверждённый как геологический памятник природы. В 2009 г. в перечень основных объектов охраны были добавлены 4 вида сосудистых растений, занесённых в Красную книгу Самарской области: *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil., *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Astragalus wolgensis* Bunge., *Stipa pennata* L. [3, 4, 9, 11]. Такие данные указывают на низкую степень флористической изученности этой территории. Также до настоящего времени полностью отсутствовали какие-либо сведения о лишайниках этой территории. В этой связи инвентаризация флоры сосудистых растений и лишайников памятника природы «Берёзовый овраг» представляется особенно актуальной.

Памятник природы «Берёзовый овраг» является крупной степной балкой с крутыми асимметричными склонами и вторичным размытием по днищу. Долина имеет ширину около 300 м и глубину до 25–30 м. На днище оврага находится водоём, пересыхающий в отдельные годы. На расстоянии 2

км от устья оврага на его правом склоне наблюдаются выходы пород триаса и перми. В зависимости от крутизны и экспозиции склонов здесь распространены различные варианты степей. На крутом правом склоне представлены солонечниково-типчаковые, типчаково-ковыльковые, пырейно-полынные, житняково-полынные сообщества. На левом склоне доминантами в сообществах выступают *Stipa pennata* L. и *S. capillata* L. Большое участие в составе растительных сообществ принимают рудералы, так как обследованный участок с трёх сторон окружён пахотными землями. Наиболее крутые склоны южной экспозиции занимают петрофитные группировки. В понижениях между холмами формируются мятликово-земляничные, кострцово-мятликовые, разнотравно-вейниковые сообщества. По склонам оврага разрастаются кустарники, а по его тальвегу распространена древесная растительность [1, 2, 9].

Материалы и методы. Для выявления видового состава сосудистых растений и лишайников на основе картографического материала, литературных данных и рекогносцировочного обследования были спланированы маршруты, охватывающие основные типы растительных сообществ. Использовались физические карты М 1:1000000, 1:200000, 1:100000. Затем летом 2015 г., а также весной и летом 2016 г. в полевых условиях проводилось маршрутное обследование территории и её растительного покрова, описывался видовой состав. Основу исследования составляли собственные наблюдения, полевые записи, гербарии и фотографии. Сосудистые растения и лишайники выявлялись с учётом всех возможных мест их обитания на разнообразных субстратах (лишайники) по общепринятым методикам. Затем в лаборатории экологии лишайников, мхов и продуктивности растений Самарского университета полевые сборы лишайников обрабатывались стандартными микроскопическими методами

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

Кузовенко Оксана Анатольевна, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры экологии, ботаники и охраны природы. E-mail: stipa4@yandex.ru

Овчинникова Дина Юрьевна, студентка

[5] с использованием микроскопов Микмед-6 и Микромед MC2 Zoom 2CR и определителей. Номенклатура таксонов лишайников дана по Г.П. Урбановичу [12], T.L. Esslinger [13], H.T. Lumbsch, S.M. Nuhndorf [14] и M. Westberg [15]. Также определяли сосудистые растения по соответствующим определителям. Хорологический анализ и выделение эндемиков сосудистых растений были осуществлены нами по пособию Т.И. Плаксиной [10].

Результаты и их обсуждение. На территории регионального памятника природы «Берёзовый овраг» произрастает не менее 41 вида лишайников, относящихся к 31 роду, 16 семействам, 9 порядкам. Ведущими в лишайнофлоре данной территории следует выделить 5 семейств: Physciaceae,

Teloschistaceae, Cladoniaceae, Collemataceae и Parmeliaceae, представители которых (26 видов) охватывают 65,0 % от общего видового состава. Состав ведущих семейств отражает зональные (аридные) и частично экстразональные (неморальные) черты. Наиболее крупными родами являются *Cladonia* (4) и *Physcia* (3 вида). В табл. 1 отражено распределение семейств, родов и видов лишайников, относящихся к разным порядкам. Так, порядок Lecanorales содержит наибольшее число семейств – 5 (31,3%), Peltigerales и Teloschistales – по 2 (по 12,5% от общего числа). Остальные порядки (Arthoniales, Verrucariales, Acarosporales, Pertusariales, Candelariales, Lichinales) включают в себя по одному семейству.

Таблица 1. Характеристика крупных таксонов лишайнофлоры памятника природы «Берёзовый овраг»

Порядок	Число семейств		Число родов		Число видов	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<i>Arthoniales</i>	1	6,3	1	3,2	1	2,4
<i>Verrucariales</i>	1	6,3	2	6,5	2	4,9
<i>Acarosporales</i>	1	6,3	1	3,2	1	2,4
<i>Pertusariales</i>	1	6,3	2	6,5	3	7,3
<i>Lecanorales</i>	5	31,3	8	25,8	12	29,
<i>Peltigerales</i>	2	12,5	4	12,9	5	12,2
<i>Teloschistales</i>	2	12,5	10	32,3	14	34,2
<i>Candelariales</i>	1	6,3	1	3,2	1	2,4
<i>Lichinales</i>	1	6,3	1	3,2	1	2,4
<i>Не выяснено</i>	1	6,3	1	3,2	1	2,4
Сумма	16	100,0	31	100,0	41	100,0

Первое место по числу родов занимает порядок Teloschistales – 10 родов (32,3%), второе – Lecanorales (8 родов или 25,8%), третье – Peltigerales (4 рода или 12,9% от общего числа). Порядки Verrucariales и Pertusariales содержат по 2 рода (по 6,5%), Arthoniales, Acarosporales, Candelariales, Lichinales – по 1 роду (по 3,2%). Наблюдаемое распределение также свидетельствует о климатических особенностях изучаемой территории, располагающейся в степной зоне и поэтому имеющей представителей порядка Teloschistales, но из-за особенностей рельефа сочетающей в себе неморальные (Lecanorales) черты. Таким образом, основное разнообразие лишайнофлоры сосредоточено в порядках Lecanorales, Teloschistales, Peltigerales, которые охватывают 56,3% от всех семейств, 71,0% родов, 73,8% видов изучаемой территории.

Следует отметить нахождение на данной территории редких видов лишайников. Так, здесь выявлено новое местонахождение занесённого в Красную книгу Самарской области [7, 8] вида *Psora decipiens*. Это – единственная находка данного вида за пределами Самарской Луки, где он выявлен в Жигулёвском государственном заповеднике имени И.И. Спрыгина (на горе Ботаничка и Стрельная) и на Лысой горе (национальный парк «Самарская Лука») [5, 6]. Более того, во всех указанных в литературе местообитаниях он встречается единичными

экземплярами и имеет невысокую численность с тенденцией к сокращению в связи с эрозийными процессами и антропогенной нагрузкой, а на территории изучаемого памятника природы выявлена самая крупная его популяция в Самарской области – 18 × 3 м. Также здесь обитают редкие виды, предложенные к включению во второе издание Красной книги Самарской области [6]: *Circinaria hispida* и *Scytinium tenuissimum*. Первый вид выявлен в пределах Самарской области в Большечерниговском районе, где встречается единичными экземплярами, а второй имеет более широкое распространение: на территории Жигулёвского государственного заповедника им. И.И. Спрыгина, Красносамарского лесного массива и также в Большечерниговском районе [6]. Выявленное новое местонахождение позволяет уточнить статус предлагаемых видов и их распространение в пределах области. Памятник природы «Берёзовый овраг» является вторым местонахождением лишайника *Psorotichia schaeereri* (A. Massal) Arnold, который выявлен пока только на Большой Бахиловой горе (Жигулёвский государственный заповедник имени И.И. Спрыгина).

В лишайнофлоре изучаемого нами памятника природы можно выделить 10 эколого-субстратных групп, которые разделяют на основные и промежуточные. К основным группам лишайников относятся эпифиты (произрастающие на коре живых сосудистых

растений или свежем сухостое), эпигейды (обитающие на почве), эпиксилы (обитающие на мёртвом органическом субстрате), эпилиты (обитающие на камнях или сходном субстрате) и эпибриофиты (произрастающие на мхах). Промежуточными являются эпифито-эпиксилы (произрастающие на коре живых сосудистых растений и мёртвом органическом субстрате), эпифито-эпилиты (обитающие на коре живых сосудистых растений и каменистом субстрате), эпиксило-эпигейды (обитающие на мёртвом органическом субстрате и почве), эпигейдо-эпилиты (произрастающие на почве и на каменистом субстрате). Отдельно можно выделить группу эврисубстратных (произрастающих на более чем двух основных субстратах) лишайников [5]. Такое разнообразие эколого-субстратных групп также подчёркивает природоохранную значимость и длительную эволюцию формирования изучаемой лишайнофлоры. В спектре эколого-субстратных групп лишайников памятника «Берёзовый овраг» преобладают три, которые охватывают 63,4% от всего видового разнообразия изучаемой территории: эпигейды > эврисубстратные > эпифито-эпиксилы.

К эпигейным относятся *Circinaria hispida* Mereschk., *Cladonia rei* Schaer., *Collema minor* (Pakh.) Tomin, *Collema tenax* (Sw.) Ach. em. Degel., *Endocarpon adsurgens* Vain., *Psorotichia schaereri* (A. Massal) Arnold, *Peltigera didactyla* (With.) J.R. Laundon., *Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm., *Scytinium gelatinosum* (With.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin, *Toninia physaroides* (Opiz) Zahlbr., включающие 24,4% всех видов лишайнофлоры данной территории.

Эврисубстратными (22,0%) являются *Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr., *Cladonia fimbriata* (L.) Fr., *Lecanora hagenii* (Ach.) Ach., *Parmelia sulcata* Taylor, *Phaeophyscia nigricans* (Flörke) Moberg, *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg, *Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier, *Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb) Fürnr., *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.

К группе эпифито-эпиксилы (17,1%) относятся *Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins et Scheid., *Athallia pyracea* (Ach.) Th. Fr., *Evernia mesomorpha* Nyl., *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl., *Lecanora saligna* (Schrader) Zahlbr., *Physcia stellaris* (L.) Nyl., *Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt.

К субстрату, который наиболее активно заселяется лишайниками в условиях степи (табл. 2), относится кора *Cerasus fruticosa* Pall., где было найдено 16 видов. Видовое разнообразие лишайников других субстратов убывает в ряду: почва > кора *Salix alba* L. = растительные остатки (детрит) > кора *Populus tremula* L. > кора *Ulmus glabra* Huds. > кора *Populus alba* L. > кора *Eleagnus angustifolia* L. > гниющая древесина > мхи.

Также следует отметить виды *Athallia pyracea* (Ach.) Arup, Frödén et Söchting, *Calogaya lobulata* (Flörke) Arup, Frödén et Söchting, *Lecanora hagenii* (Ach.) Ach., *Phaeophyscia nigricans* (Flörke) Moberg, *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg, *Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold, *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr., которые были найдены более, чем на 5 видах субстрата.

Таблица 2. Лишайники основных типов субстрата памятника природы «Берёзовый овраг»

Виды лишайников	Субстрат ¹									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins et Scheid.						+				
<i>Arthonia didyma</i> Körb.				+		+				
<i>Aspicilia cinerea</i> (L.) Körb.							+	+		
<i>Aspicilia contorta</i> (Hoffm.) Kremp.										
<i>Athallia pyracea</i> (Ach.) Arup, Frödén et Söchting	+	+	+	+		+		+	+	
<i>Bilimbia sabuletorum</i> (Schreb.) Arnold								+		
<i>Calogaya lobulata</i> (Flörke) Arup, Frödén et Söchting	+	+	+	+		+				
<i>Caloplaca cerina</i> (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr.	+	+		+				+		
<i>Caloplaca chlorina</i> (Flot.) H. Olivier						+		+		
<i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr.								+		
<i>Circinaria hispida</i> (Mereschk.) A. Nordin, Savić et Tibell							+			
<i>Cladonia cariosa</i> (Ach.) Spreng.							+			
<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.							+	+		
<i>Cladonia ramulosa</i> (With.) J.R. Laundon							+			
<i>Cladonia rei</i> Schaer.							+			
<i>Collema minor</i> (Pakh.) Tomin							+			
<i>Diplotomma venustum</i> Körb.										
<i>Enchylium tenax</i> (Sw.) Gray							+	+		
<i>Endocarpon adsurgens</i> Vain.							+			
<i>Evernia mesomorpha</i> Nyl.						+				
<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.						+				
<i>Lecanora hagenii</i> (Ach.) Ach.	+			+		+		+	+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Lecanora saligna</i> (Schr.) Zahlbr.	+	+								
<i>Melanohalea olivacea</i> (L.) O. Blanco et al.		+								
<i>Parmelia sulcata</i> Taylor						+				
<i>Peltigera didactyla</i> (With.) J.R. Laundon							+			+
<i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flörke) Moberg	+	+	+	+	+	+				
<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg	+	+	+	+	+	+				
<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier	+	+			+	+				
<i>Physcia aipolia</i> (Ehrh. ex Humb) Fühnr.	+	+								
<i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl.		+	+		+	+				
<i>Physconia enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt		+								
<i>Psora decipiens</i> (Hedw.) Hoffm.							+			
<i>Psorotichia schaeferi</i> (A. Massal.) Arnold							+			
<i>Rinodina pyrina</i> (Ach.) Arnold	+	+	+	+	+	+				
<i>Sarcogyne regularis</i> Körb.								+		
<i>Scytinium gelatinosum</i> (With.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin							+			
<i>Scytinium tenuissimum</i> (Dicks.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin							+	+		+
<i>Toninia physaroides</i> (Opiz) Zahlbr.							+			
<i>Verrucaria muralis</i> Ach.								+		
<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr.	+	+	+	+	+	+				
Bcero:	11	13	7	9	6	16	15	13	3	2

Примечание: Субстраты: 1 – кора *Populus tremula* L., 2 – кора *Salix alba* L., 3 – кора *Populus alba* L., 4 – кора *Ulmus glabra* Huds., 5 – кора *Eleagnus angustifolia* L., 6 – кора *Cerasus fruticosa* Pall., 7 – на почве, 8 – на растительных остатках (детрите), 9 – на гниющей древесине, 10 – на мхе

В результате исследования сосудистых растений на территории памятника природы «Берёзовый овраг» было выявлено произрастание 340 видов сосудистых растений из 204 родов, 54 семейств и 3 отделов. Соотношение основных систематических групп показало, что наибольшее число растений относится к отделу Magnoliophyta – 337 видов (99,12%), из них 59 видов (17,35%) – представители класса Liliopsida, 278 видов (81,76%) принадлежат к классу Magnoliopsida. Отдел Equisetophyta представлен двумя видами (0,59%), Pinophyta – всего одним видом (0,29%).

Для памятника природы «Берёзовый овраг» можно выделить 10 ведущих семейств. Всего они охватывают 66,17% от общего числа видов. Лидирующим является семейство Asteraceae (18,53%), имеющее большое видовое разнообразие в степной зоне. На втором месте находится семейство Poaceae, включающее в себя 35 видов (10,29%). Его представители выступают доминантами в степных и луговых сообществах. Третье место принадлежит семейству Fabaceae – 28 видов (8,24%), что связано с высоким видовым разнообразием рода *Astragalus*. С четвёртого по десятое место располагаются семейства Rosaceae – 20 видов (5,88%), Scrophulariaceae – 16 видов (4,71%), Lamiaceae – 15 видов (4,41%), Apiaceae – 14 видов (4,12%), Caryophyllaceae – 14 видов (4,12%), Brassicaceae – 10 видов (2,94%), Ranunculaceae – 10 видов (2,94%). Остальные 44 семейства представлены 115 видами (33,82% от общего числа видов).

В ходе хорологического анализа для флоры памятника природы «Берёзовый овраг» были

выявлены 7 типов ареалов. Ведущее положение занимает евразийский тип – 170 видов (50,0%), в рамках которого наиболее широко представлен евразийский класс – 117 видов (34,41%). К нему относятся такие виды, как *Populus tremula* L., *Orites wolgensis* (Hornem.) Grossh., *Sisymbrium loeselii* L., *Potentilla recta* L., *Melilotus albus* Medik. и др. Эндемичные группы восточноевропейского и восточноевропейско-азиатского классов представлены 42 видами (12,35%). Восточноевропейско-азиатский класс ареалов включает в себя 28 видов растений (8,24%) – *Petrosimonia triandra* (Pall.) Sim., *Ornithogalum fischerianum* Krasch., *Dianthus leptopetalus* Willd., *Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng., *Trinia hispida* Hoffm. и др. Восточноевропейский класс ареалов включает 14 видов растений (4,12%) автохтонного происхождения – *Dianthus fischeri* Spreng., *Cephalaria uralensis* (Murr.) Schrad. ex Roem. et Schult., *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil., *Centaurea carbonata* Klok., *Koeleria sclerophylla* P. Smirn. и др.

В настоящее время на территории памятника природы «Берёзовый овраг» найдены 27 видов сосудистых растений, занесённые в Красную книгу Самарской области [7, 8]. *Ephedra distachya* L., *Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr., *Iris pumila* L., *Jurinea multiflora* (L.) B. Fedtsch., *Stipa pennata* L. образуют обширные популяции. Небольшими группами встречаются *Chrysocyathus volgensis* (DC.) Holub, *Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng., *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Palimbia salsa* (L. fil.) Bess. ex DC., *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil., единичными популяциями – *Cephalaria uralensis*

(Murr.) Schrad. ex Roem. et Schult., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó (известен по единственной находке А. Е. Кузовенко 14.06.2008), *Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski. Спорадически в виде одиночных особей произрастают *Astragalus macropus* Bunge, *Ornithogalum fischerianum* Krasch., *Stipa pulcherrima* C.Koch, *Valeriana tuberosa* L., реже – *Astragalus wolgensis* Bunge, *Dianthus leptopetalus* Willd., *Nepeta ucranica* L., *Polygala sibirica* L., *Trinia hispida* Hoffm. *Allium tulipifolium* Ledeb. *Astragalus scopiformis* Ledeb. *Ferula caspica* Bieb. *Koeleria sclerophylla* P.Smirm, *Petrosimonia triandra* (Pall.) Simonk. известны по единичным находкам, встречаемость их на изучаемой территории требует уточнения.

Выводы: в памятнике природы «Берёзовый овраг» обитает не менее 41 вида лишайников, относящихся к 31 роду, 16 семействам, 9 порядкам, преимущественно из порядков Lecanorales и Teloschistales, в том числе занесённый в Красную книгу Самарской области *Psora decipiens*, а также предложенные во второе её издание *Circinaria hispida* и *Scytinium tenuissimum* и редкий в Самарской области вид *Psorotichia schaeferi*. Среди эколого-субстратных групп лишайников преобладают эпигеиды, эврисубстратные и эпифито-эпиксилы. Также здесь обитает не менее 340 видов сосудистых растений из 204 родов, 54 семейств и 3 отделов преимущественно евразийских, в том числе 42 эндемика и 27 занесённых в Красную книгу Самарской области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Васильева, Д.И. Почвы Самарской области. – Самара: Самарский муниципальный институт управления, 2010. 76 с.
2. Захаров, А.С. Рельеф // Природа Куйбышевской области. – Куйбышев: Кн. изд-во, 1990. С. 45-76.
3. Саксонов, С.В. Зелёная книга Самарской области: редкие и охраняемые растительные сообщества / С.В. Саксонов, Т.М. Лысенко, В.Н. Ильина и др.. – Самара: СНЦ РАН, 2006. 201 с.
4. Захаров, А.С. «Зелёная книга» Поволжья: охраняемые природные территории Самарской области / сост. А.С. Захаров, М.С. Горелов. – Самара: Кн. изд-во, 1995. 352 с.
5. Корчиков, Е.С. Лишайники Самарской Луки и Красносамарского лесного массива. – Самара: Самарский университет, 2011. 320 с.
6. Корчиков, Е.С. Предложения к проекту второго издания Красной Книги Самарской области: лишайники, мохообразные и сосудистые растения // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2014. Т. 23. № 4. С. 105–118.
7. Красная книга Самарской области // Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области. URL: http://www.priroda.samregion.ru/environmental_protection/red_book/ (дата обращения: 1.03.2017).
8. 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.
9. Кузовенко, О.А. Современное состояние флоры и фауны памятника природы «Берёзовый овраг» (Алексеевский район Самарской области) / О.А. Кузовенко, И.В. Дюжаева // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2016. Т. 18. № 2 (2). С. 430–433.
10. Плакшина, Т.И. Анализ флоры. – Самара: Самарский университет, 2004. 152 с.
11. Реестр особо охраняемых природных территорий регионального значения Самарской области / сост. А.С. Паженков. – Самара: Экотон, 2010. 259 с.
12. Урбановичюс, Г.П. Список лишенофлоры России. – СПб.: Наука, 2010. 194 с.
13. Esslinger, T.L. A cumulative checklist for the lichen-forming, lichenicolous and allied fungi of the continental United States and Canada. – Fargo, North Dakota: North Dakota State University, 2016. Version 21. URL: <https://www.ndsu.edu/pubweb/~esslinge/chcklst/chcklst7.htm> (дата обращения: 3.02.2017).
14. Lumbsch, H.T. Myconet Volume 14. Part One. Outline of Ascomycota–2009. Part Two. Notes on Ascomycete Systematics. Nos. 4751–5113 / H.T. Lumbsch, S.M. Huhndorf // Fieldiana: Life and Earth Sciences. № 1. 2010. P. 1–64.
15. Westberg, M. The lichen genus *Candelariella* in western North America. – Lund: Lund University, 2005. 48 p.

MODERN STATE OF LICHENS AND VASCULAR PLANTS IN THE NATURE SANCTUARY “BERYOZOVYI OVRAG” (ALEKSEEVSKIY DISTRICT OF SAMARA OBLAST)

© 2017 E.S. Korchikov, O.A. Kuzovenko, D.Yu. Ovchinnikova

Samara National Research University named after acad. S.P. Korolyov

In “Beryozoviy ovrage” nature sanctuary grows not less than 41 types of lichens relating to 31 genera, 16 families, 9 orders, mainly from orders of Lecanorales and Teloschistales, including *Psora decipiens* listed in the Red Book of Samara oblast, and also offered in her second edition *Circinaria hispida* and *Scytinium tenuissimum* and a rare type of *Psorotichia schaeferi* in Samara oblast. Among the ecological substrate groups of lichens epigeids, evrisubstrate and epiphite-epixilate prevail. Also here not less than 340 species of vascular plants from 204 genera, 54 families and 3 divisions mainly the evro-asia ones, including 42 endemics and 27, included in the Red Book of Samara oblast.

Key words: taxonomical analysis, ecological-substrate analysis, lichenflora, endemic, Red Book

Evgeniy Korchikov, Candidate of Biology, Associate Professor at the Department of Ecology, Botany and Nature Protection. E-mail: evkor@inbox.ru; Oksana Kuzovenko, Candidate of Biology, Senior Lecturer at the Department of Ecology, Botany and Nature Protection. E-mail: stipa4@yandex.ru; Dina Ovchinnikova, Student