УДК 581.6

К ИЗУЧЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БУЗУЛУКСКИЙ БОР»

© 2015

Е.С. Корчиков, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры экологии, ботаники и охраны природы
Самарский государственный университет, Самара (Россия)
С.А. Пушкина, студент кафедры экологии, ботаники и охраны природы
Самарский государственный университет, Самара (Россия)

Аннотация. На территории национального парка «Бузулукский бор» произрастает 266 видов лекарственных сосудистых растений из 181 родов, 64 семейства, 5 отделов (Lycopodiophyta, Equisetophyta, Pteridophyta, Pinophyta, Magnoliophyta). В лесных сообществах произрастает 67 видов лекарственных сосудистых растений из 59 родов, 27 семейств и 4 отделов, из которых самыми распространёнными являются *Chelidonium majus L.*, *Convallaria majalis L.*, *Fallopia convolvulus* (L.) *A. Löve, Polygonatum odoratum* (Mill.) *Druce, Taraxacum officinalis L.* и *Pinus sylvestris L.* В дубравах большее число лекарственных растений имеет значительное проективное покрытие. Специфичными для определённого типа лесных сообществ являются 30 видов лекарственных растений, больше всего их доля в остролистнокленовых насаждениях. Наибольшим сходством видового состава лекарственных растений обладают дубовые и берёзовые сообщества. Число лекарственных растений в лесных сообществах убывает в ряду: дубравы (35 видов) > березняки (33 вида) > сосняки (30 видов) > остролистнокленовые насаждения (29 видов). С увеличением гигротопа и уменьшением трофотопа в сообществе расположенного в лесостепной зоне национального парка «Бузулукский бор» разнообразие лекарственных растений увеличивается, однако гелиотоп не оказывает значимого влияния на число лекарственных видов. На территории национального парка «Бузулукский бор» рекомендуется собирать лекарственные растения только в рекреационной зоне и зоне познавательного туризма, причём в дубовых и берёзовых насаждениях. Менее всего уязвимы при сборе лекарственного сырья Convallaria majalis, Pteridium aquilinum, Aegopodium podagraria, Polygonatum odoratum.

Ключевые слова: лекарственные растения; сосудистые растения; Бузулукский бор; национальный парк; Самарская область; Оренбургская область; фитоценотическая приуроченность.

В настоящее время из 100 тысяч лекарственных средств, применяемых в мировой медицинской практике, лечебные препараты из растений составляют свыше 30%. В нашей стране из общего количества лекарственных средств препараты из растений составляют около 40%. При этом для лечения ряда заболеваний, например, сердечно-сосудистых, многие растительные средства являются незаменимыми: именно растения до сих пор являются важнейшим источником для получения сердечных гликозидов [1].

Наряду с освоением новых лекарственных растений, благодаря развитию фитохимии, фармакологии, усовершенствованию лабораторной техники, исследователи постоянно обнаруживают в растениях новые, ранее неизвестные лечебные свойства, а также выявляют особую терапевтическую эффективность комплекса входящих в них веществ, изучают их влияние на организм человека [2]. Многие эндемичные виды растений могут содержать уникальные химические соединения, обладающие широким спектром биологического действия. В этом направлении в последнее время активно ведутся научные исследования, особенно по изучению биологии редких растений из семейства Fabaceae [3–10].

В этой связи необходимо знать видовой состав лекарственных растений и их фитоценотическую приуроченность с целью выявления мест обитания лекарственных растений и их популяций для возможного использования промышленной заготовки. Лесостепная зона является переходной от лесной к степной, поэтому здесь произрастают как лесные, так и степные лекарственные растения. Интересно выявить видовой состав и оценить запасы лекарственного сырья в переходных экологических условиях.

Лекарственные растения – обширная группа растений, органы или части которых являются сырьём для получения средств, используемых в народной, медицинской или ветеринарной практике с лечебными или профилактическими целями. Обычно выделяют следующие категории лекарственных растений.

Официнальные лекарственные растения – растения, сырьё которых разрешено для производства лекарственных средств в Роосии [1]. Эти виды лекарственного растительного сырья указаны в Государственном реестре лекарственных средств Российской Федерации [11].

Фармакопейные лекарственные растения – официнальные растения, требования к качеству лекарственного растительного сырья которых изложены в соответствующей статье Государственной Фармакопеи или международных фармакопей [1].

Растения, известные в медицине своими целебными свойствами, но не вошедшие в фармакопею, относятся к группе неофицинальных, или фармакогнозийных [12].

Лекарственные растения народной медицины – наиболее широкая категория, большинство растений в ней относительно плохо описано, и сведения об эффективности их применения не прошли необходимой проверки средствами современной фармакологии. Тем не менее многие растения этой группы активно используются в странах, где медицинская помощь недоступна или слишком дорога [1].

Материалы и методы исследования

Для выявления лекарственных растений лесных сообществ нами закладывались 12 временных пробных площадей размером 50 х 50 м на территории национального парка «Бузулукский бор» в однородных экологических условиях: 8 в окрестностях п. Партизанский и 4 около с. Карачево (Оренбургская область) в Бузулукском бору. Для каждой пробной площади определяли координаты её центра с помощью спутникового навигатора Garmin Etrex с точностью до 5 м. Затем в лаборатории с использованием свободного программного обеспечения Quantum GIS наносили полученные точки на карту Бузулукского бора (рис. 1).

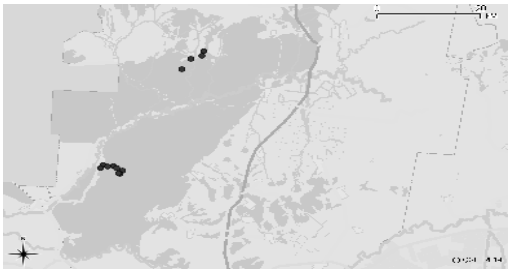

Рисунок 1 - Расположение пробных площадей на территории национального парка «Бузулукский бор» (Оренбургская область) (показаны точками)

Для характеристики травяного покрова в пределах пробной площади закладывали 50 учётных площадок размером 1 х 1 м, на которых выявлялся видовой состав сосудистых растений и определяли их проективное покрытие. Кроме того, устанавливали световой, водный, тепловой режимы и режим почвенного плодородия методом фитоиндикации (по методике Н. М. Матвеева) [13]. Официнальные растения выявляли по «Государственному реестру лекарственных средств» [11].

Результаты и их обсуждение

В настоящее время опубликован полный перечень видов сосудистых растений Бузулукского бора [14]. Однако в указанном списке отсутствуют указания на их использование человеком. Мы, руководствуясь пособием В. В. Благовещенского с соавторами [15], а также Н. М. Матвеева [13], В. П. Махлаюка [16], выявили лекарственные растения национального парка, которые включают 266 видов сосудистых растений из 181 рода, 64 семейств, 5 отделов (Lycopodiophyta, Equisetophyta, Pteridophyta, Pinophyta, Magnoliophyta). Сравнивая видовое богатство лекарственных растений с общим числом видов национального парка «Бузулукский бор» по данным Н. О. Кин, О. Г. Калмыковой и С. А. Сенатора [17], заметим, что лекарственные растения составляют 36,0 % от общего числа видов, 49,6 % от общего числа родов и 65,3 % от общего числа семейств. Интересно, что похожие результаты были получены нами ранее при изучении лекарственных растений в Красносамарском лесном массиве, где выявлено 209 видов лекарственных растений (34,6 % от общего числа растений) [18].

Проведённые нами исследования в 12 сообществах национального парка «Бузулукский бор» позволили выявить 67 видов лекарственных сосудистых растений из 59 родов, 27 семейств и 4 отделов (Equisetophyta, Pteridophyta, Pinophyta, Magnoliophyta) (табл. 1).

Оказалось, что на территории изучаемых лесных сообществ произрастают лекарственные растения из отделов Покрытосеменные, Папоротникообразные, Хвощевидные и Голосеменные с широким спектром действия, обладающие спазмолитическим, седативным, витаминоносным, жёлчегонным, мочегонным, противовоспалительным, отхаркивающим, заживляющим действием [16]. Следует отметить, что на территории исследуемых лесных сообществ произрастают 17 официнальных растений (25,4 % от общего числа), которые имеют экспериментальную проверку лекарственного действия.

Из табл. 1 видно, что число видов лекарственных растений лесных сообществ национального парка «Бузулукский бор» колеблется от 29 до 35 и имеет максимальное значение в дубравах (35), а минимальное – в остролистнокленовых насаждениях (29 видов). Что касается количества лекарственных растений, признанных официальной медициной, то также выделяются дубравы и березняки (14 и 12 видов соответственно). В этом можно заметить большую значимость по числу лекарственных видов и их широкому применению в медицине дубрав и березняков, содержащих в себе большее число лекарственных растений вообще и официнальных в частности.

Рассмотрим возможность заготовки лекарственного сырья на территории особо охраняемой природной территории.

В Бузулукском бору выделяют несколько зон [19]. В заповедных зонах действует режим, практически аналогичный режим государственных природных заповедников: любое хозяйственное и рекреационное использование их территории запрещено. В особо охраняемой зоне допускается лишь строго регулируемое рекреационное использование – движение туристов по маркированному маршруту без длительных остановок.

В зоне познавательного туризма разрешается интенсивное маршрутное туристическое использование территории в установленных местах: организация временных бивуаков и движение вне троп, а также сбор дикоросов и санитарные рубки леса (по согласованию с администрацией национального парка).

В рекреационных зонах разрешается устройство пикников, временных бивуаков, палаточных лагерей, площадок для активного отдыха. Запрещается вырубка деревьев и выемка грунта. Спортивная охота производится согласно правилам охоты, действующим на территории Оренбургской области.

Согласно лесному кодексу (статья 11 «Пребывание граждан в лесах») [20], граждане имеют право свободно и бесплатно пребывать в лесах и для собственных нужд осуществлять заготовку и сбор дикорастущих плодов, ягод, орехов, грибов, других пригодных для употребления в пищу лесных ресурсов, а также недревесных лесных ресурсов. Однако гражданам запрещается осуществлять заготовку и сбор грибов и дикорастущих растений, виды которых занесены в Красную книгу Российской Федерации, красные книги субъектов Российской Федерации, а также грибов и дикорастущих растений, которые признаются наркотическими средствами [20].

Таким образом, сбор лекарственных растений для собственных нужд в пределах рекреационной зоны и зоны познавательного туризма на территории национального парка «Бузулукский бор» не запрещён.

Оценим фитоценотическую приуроченность лекарственных растений. Из табл. 1 видно, что самыми распространёнными лекарственными видами, произрастающими во всех изученных типах сообществ, являются *Chelidonium majus L., Convallaria majalis L., Fallopia convolvulus* (L.) *A. Löve, Polygonatum odoratum* (Mill.) *Druce, Taraxacum officinalis L.* и *Pinus sylvestris L.* С одной стороны, Fallopia convolvulus и Taraxacum officinalis являются рудерантами по Н. М. Матвееву [13], что свидетельствует о наличии антропогенной нагрузки на исследуемой территории, расположенной в зоне познавательного туризма.

С другой стороны, *Convallaria majalis, Polygonatum odoratum* и *Pinus sylvestris*, являясь сильвантами [13], широко распространены в лесных сообществах лесостепной зоны. Chelidonium majus является сильвантом-рудерантом, фитоценотический оптимум которого находится в сообществе разреженных лесов [13], которые также широко представлены в лесостепной зоне.

Таблица 1

Лекарственные растения лесных сообществ национального парка «Бузулукский бор»

Вид растения	Сосновые насаждения	Остролистн окленовые насаждения	Дубовые насаждения	Берёзовые насаждения
1	2	3	4	5
1. Achillea millefolium*		+	+	+
2. Adonis vernalis*			+	+
3. Aegopodium podagraria		+	+	
4. Agrimonia eupatoria			+	+
5. Alliaria petiolata		+	+	+
6. Antenaria dioica	+			
7. Asparagus officinalis	+		+	+
*8*Artemisia absinthium*			+	+
9. Berberis vulgaris*		+	+	
10. Betonica officinalis		+	+	+
11. Betula pendula*		+		+
12. Cheledonium majus*	+	+	+	+
13.Chenopodium album	+			
14.Convallaria majalis*	+	+	+	+
15.Convolvulus arvense	+	+		
16.Corygalis solida		+		
17.Delphineum cuneatum			+	
18. Eurodium cicuarium				+

1	2	3	4	5
19.Equisetum sylvaticum				+
20. Fallopia convolvulus	+	+	+	+
21.Fragaria viridis	+		+	+
22.Fumaria officinalis	+			
23.Galium aparine		+	+	+
24.Galium verum	+	+		
25.Genista tinctoria	+			
26.Geranium sanguineum	+			
27.Geum urbanum			+	+
28.Glechoma hederacea	+		+	+
29.Hieracium umbellatum	+			
30. Humulus lupulus*				+
31.Hypericum elegans	+			
32.Hypericum perforatum*			+	+
33.Lathyrus vernus		+		
34.Leonurus quenquelobatus			+	+
35.Lonicera xylosteum			+	+
36.Lysimachia vulgaris		+		
37.Mentha arvensis		+	+	+
38.Nepeta cataria			+	+
39.Origanum vulgare*	+			
40.Padus avium*	+	+	+	
41. Phlomis tuberosa			+	
42.Pimpinella saxifraga	+			
43.Pinus sylvestris*	+	+	+	+
44.Plantago lanceolata				+
45.Plantago stepposa				+
46.Polygonatum odaratum	+	+	+	+
47. Pteridium aquilinum		+		
48.Pulsatila patens	+			
49.Quercus robur*		+	+	
50.Rhamnus cathartica			+	
51.Rubus saxatilis		+		
52.Rosa majalis*			+	
53.Saponária officinális	+		+	
54.Sorbus aucuparia	+	+		
55.Scrophularia nodosa		+		
56.Sedum acre				+
57.Sedum stepposum	+			+
58.Sorbus aucuparia	+	+		
59.Stáchys sylvática		+		
60.Taraxacum officinalis*	+	+	+	+
61.Tilia cordata*		+	+	+
62.Urtica dioica*	+		+	+
66. Viburnum opulus		+		
67.Vincetoxicum hirundinaria	+		+	
Итого:	30	29	35	33

Примечание: звёздочкой (*) отмечены официнальные растения.

С другой стороны, в сообществах произрастают виды, приуроченные только к определённому типу фитоценоза. Это такие виды, как *Aegopodium podagraria, Antenaria dioica, Chenopodium album, Corygalis solida, Delphineum cuneatum, Equisetum sylvaticum, Eurodium cicuarium, Fumaria officinalis, Genista tinctoria, Geranium sanguineum, Hieracium umbellatum, Humulus lupulus, Hypericum elegans, Lathyrus vernus, Lysimachia vulgaris, Origanum vulgare, Phlomis tuberosa, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Plantago stepposa, Pteridium aquilinum, Pulsatila patens, Rhamnus cathartica, Rosa majalis, Rubus saxatilis, Scrophularia nodosa, Sedum acre, Stachys sylvatica, Verbascum orientalis, Viburnum opulus.*

Как выяснилось, в разных типах лесных сообществ довольно много специфичных лекарственных видов растений, приуроченных только к определённому типу леса – 30. Причём, выделяются сосновые и остролистнокленовые насаждения (по 10 специфичных видов соответственно). Также по доле специфичных видов явно лидируют остролистнокленовые насаждения (34,5 %).

Причины наблюдаемых явлений следует искать в экологической характеристике лесонасаждений (табл. 2), откуда видно, что среди изученных лесных сообществ остролистнокленовые насаждения развиваются на самых плодородных свежих почвах, формируют тёмные древостои.

Таблица 2

Название сообщества	Трофотоп	Гигротоп	Гелиотоп	Климатоп
1	2	3	4	5
Сосновое насаждение	1,37	1,26	3,59	2,61
Берёзо-вязо-липо-остро-листнокленовое насаждение	2,48	2,17	2,47	2,86
Остролистно-клёно-вязо-дубовое насаждение с примесью сосны обыкновенной	2,26	1,67	2,58	2,97
Вязо-сосно-берёзовое насаждение	1,85	1,84	3,39	2,55
Искусственное сосновое насаждение	2	1,60	3,04	3,17
Дубо-липо-остролистно-кленовое насаждение	2,71	1,98	3	2,98
Вязо-дубовое насаждение	1,95	1,58	3,20	2,98
Искусственное осино-берёзовое насаждение с примесью сосны обыкновенной	1,39	2,71	3,99	2,23
Сосно-дубо-липовое насаждение	1,99	1,67	3,36	2,63
Липо-берёзовое насаждение	1,90	1,77	3,11	2,77
Сосновое насаждение	2,08	1,64	3,42	3,12
Липо-вязо-дубовое насаждение	2,53	1,98	2,41	3,17

Для оценки сходства по видовому составу лекарственных растений изучаемых лесных сообществ мы рассчитали коэффициент сходства Жаккара. Оказалось, что наибольшим сходством (связь средней силы) обладают дубовые и берёзовые сообщества (коэффициент Жаккара равен 0,58). Остальные фитоценозы имеют отличный друг от друга видовой состав лекарственных растений (табл. 3).

Чтобы выяснить причины данного сходства березняков и дубрав, необходимо проанализировать результаты фитоиндикации. Получено, что исследуемые нами лесонасаждения развиваются в весьма контрастных условиях гигротопа, гелиотопа, трофотопа и климатопа. Чтобы выявить экологические факторы, достоверно влияющие на разнообразие лекарственных растений, вычислим коэффициент корреляции (табл. 4).

Оказывается, существует положительная связь средней силы между числом лекарственных растений в сообществе и гигротопом (коэффициент корреляции 0,31) и отрицательная средняя связь между трофотопом и числом лекарственных растений (коэффициент корреляции –0,38). С увеличением влажности и уменьшением плодородия в сообществе расположенного в лесостепной зоне национального парка «Бузулукский бор» разнообразие лекарственных растений увеличивается, что может быть связано с формированием монодоминантных сообществ в условиях повышенного плодородия (по нашим наблюдениям – Convallaria majalis, который вытесняет другие виды) с одной стороны, и с достаточным увлажнением для всех растений, в том числе и для большинства лекарственных видов в условиях влагодефицита в лесостепной зоне, с другой. Однако освещённость не оказывает значимого влияния на число лекарственных видов.

При оценке доли участия лекарственных растений в изучаемых сообществах по проективному покрытию выявляются виды, среднее проективное покрытие которых более 30 %: *Convallaria majalis, Pteridium aquilinum, Aegopodium podagraria, Polygonatum odoratum, Stachys sylvestris*. Указанные виды резко отличаются

по синэкологическим оптимумам: некоторые виды, например, относятся к гелиофитам, другие к сциофитам, формируя высокое проективное покрытие при складывающихся в конкретном сообществе оптимальных условиях. Значительный вклад в это вносит мезорельеф, существенно выраженный в Бузулукском боре.

Таблица 3

Значение коэффициента сходства Жаккара по видовому составу лекарственных растений лесных сообществ национального парка «Бузулукский бор»

	Сосновые насаждения	Остролистно-кленовые насаждения	Дубовые насаждения	Берёзовые насаждения
Сосновые насаждения	–	0,18	0,26	0,12
Остролистно-кленовые насаждения	0,18	–	0,24	0,13
Дубовые насаждения	0,26	0,24	–	0,58
Берёзовые насаждения	0,12	0,13	0,58	–

По проективному покрытию лекарственных растений выделяются дубовые сообщества, где 3 вида формируют значительное проективное покрытие (более 30 %), что создаёт определённый резерв для возможной заготовки лекарственного сырья. Сосновые лесонасаждения, несмотря на массовое распространение на территории национального парка, не отличаются высоким проективным покрытием лекарственных растений.

В качестве рекомендаций мы можем отметить возможность сбора лекарственных растений в рекреационной зоне и зоне познавательного туризма только в дубовых и берёзовых насаждениях. Менее всего уязвимы при сборе лекарственного сырья в исследуемых сообществах виды с наибольшим проективным покрытием и высокой встречаемостью:
Convallaria majalis, Pteridium aquilinum, Aegopodium podagraria, Polygonatum odoratum. Однако нужно иметь в виду, что некоторые указанные растения содержат алкалоиды и требуется особая осторожность в их самостоятельном использовании.

Таблица 4

Коэффициенты корреляции числа лекарственных растений с экологическими факторами в лесонасаждении (n = 12)

	Трофотоп	Гигротоп	Гелиотоп
Число лекарственных растений	–0,38	0,31	–0,09

Заключение

Таким образом, на территории национального парка «Бузулукский бор» произрастает 266 видов лекарственных сосудистых растений из 181 родов, 64 семейства, 5 отделов (Lycopodiophyta, Equisetophyta, Pteridophyta, Pinophyta, Magnoliophyta).

В лесных сообществах национального парка «Бузулукский бор» произрастает 67 видов лекарственных сосудистых растений (в том числе 17 официнальных) из 59 родов, 27 семейств и 4 отделов (Equisetophyta, Pteridophyta, Pinophyta, Magnoliophyta). Число лекарственных растений в лесных сообществах убывает в ряду: дубравы (35 видов) > березняки (33 вида) > сосняки (30 видов) > остролистнокленовые насаждения (29 видов).

Самыми распространёнными лекарственными видами в лесных сообществах национального парка «Бузулукский бор» являются *Chelidonium majus L., Convallaria majalis L., Fallopia convolvulus* (L.) *A. Löve, Polygonatum odoratum* (Mill.) *Druce, Taraxacum officinalis L. и Pinus sylvestris L.* Специфичными для определённого типа лесных сообществ являются 30 видов лекарственных растений, больше всего их доля в остролистнокленовых насаждениях – 34,5 %.

Наибольшим сходством видового состава лекарственных растений обладают дубовые и берёзовые сообщества (коэффициент сходства Жаккара равен 0,58). С увеличением влажности и уменьшением плодородия в сообществе расположенного в лесостепной зоне национального парка «Бузулукский бор» разнообразие лекарственных растений увеличивается (связь средней силы), однако освещённость не оказывает значимого влияния на число лекарственных видов (коэффициент корреляции –0,09).

Среднее проективное покрытие более 30 % в лесных сообществах национального парка «Бузулукский бор» имеют лекарственные виды *Convallaria majalis, Pteridium aquilinum, Aegopodium podagraria, Polygonatum odoratum, Stachys sylvestris.* В дубравах большее число лекарственных растений имеет значительное проективное покрытие. Менее всего уязвимы при сборе лекарственного сырья в исследуемых сообществах виды с наибольшим проективным покрытием и высокой встречаемостью: Convallaria majalis, Pteridium aquilinum, Aegopodium podagraria, Polygonatum odoratum.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барнаулов О.Д. Введение в фитотерапию. СПб, 1999. 160 с.

2. Гончарова Т.А. Энциклопедия лекарственных растений, 1997. URL: http://c-bajun-v.narod.ru/Fit2_0.htm (дата обращения: 27.03.2012).

3. Ильина В.Н. Повторное отрастание копеечников при выпасе и палах // Теоретические проблемы экологии и эволюции (Четвертые Любищевские чтения). Тольятти, 2005. С. 95–98.

4. Ильина В.Н. Структура ценопопуляций и жизненная стратегия некоторых видов рода Hedysarum L. // Мат. VIII Молодеж. конф. ботаников в С.-Петербурге. СПб., 2004. С. 168.

5. Ильина В.Н. Поливариантность онтогенеза копеечников в Самарской области // Ботанические исследования в азиатской России: Мат-лы XI съезда РБО. Т. 2. Барнаул: АзБука, 2003. С. 371–372.

6. Ильина В.Н. Изучение онтогенеза копеечников в условиях Самарской области // Природное наследие России: изучение, мониторинг, охрана: матер. Междунар. конф. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2004. С. 110–111.

7. Ильина В.Н. Состояние ценопопуляций редких видов рода Hedysarum L. секции Multicaulia в Самарской области // Природное наследие России: изучение, мониторинг, охрана: матер. Междунар. конф. Тольятти, ИЭВБ РАН, 2004. С. 111–112.

8. Ильина В.Н., Ильина Н.С., Митрошенкова А.Е. Копеечник Разумовского Hedysarum rasoumovianum Fisch. et Helm) в Самарском Сыртовом Заволжье // Вопросы общей ботаники: традиции и перспективы: матер. междунар. науч. конф., посв. 200-летию Казан. бот. школы. Казань, 2006. С. 292–294.

9. Ильина В.Н. Современное состояние популяций копеечников в бассейне Средней Волги // Самарская Лука: бюлл. 2007. Т. 16. № 1–2 (19–20). С. 235–240.

10. Ильина В.Н. О распространении копеечников Разумовского и Гмелина в бассейне Средней Волги // Теоретические проблемы экологии и эволюции. Теория ареалов, виды, сообщества, экосистемы (V Любищевские чтения). Тольятти, 2010. С. 58–62.

11. Государственный реестр лекарственных средств по состоянию на 04.05.2014. URL: http://www.grls.rosminzdrav.ru/ (дата обращения: 5.05.2014).

12. Обухов А.Н. Лекарственные растения, сырьё и препараты. Краснодар: Кн. изд-во, 1962. 298 с.

13. Матвеев Н.М. Биоэкологический анализ флоры

и растительности (на примере лесостепной и степной зоны). Самара: Самарский университет, 2006. 311 с.

14. Кин Н.О. Флора Бузулукского бора (сосудистые растения). Екатеринбург: УрО РАН, 2009. Т. 2. 283 с.

15. Благовещенский В.В., Пчелкин В.А., Раков Н.С. Определитель растений Среднего Поволжья. Л. Наука, 1984. 392 с.

16. Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине. Киев: Нива России, 1992. 478 с.

17. Кин Н.О., Калмыкова О.Г., Сенатор С.А. Таксономическая структура и эколого-биологические особенности флоры Бузулукского бора // Известия Самарского научного центра РАН. 2014. Т. 16. С. 39–45.

18. Гурулёва Е.А., Корчиков Е.С. К изучению лекарственных растений Красносамарского лесного массива // Структурно-функциональная организация и динамика растительного покрова: матер. Всерос. научно-практич. конф. с международным участием, посвящённой 100-летию со дня рождения д.б.н., проф. В.Е. Тимофеева. Самара: ПГСГА, 2012. С. 24–26.

19. Бузулукский бор: эколого-экономическое обоснование организации национального парка / под ред. А.А. Чибилёва. Екатеринбург: УрО РАН, 2008. Т. 1. 186 с.

20. Федеральный закон Российской Федерации от 14 марта 1995 г. №33-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 1995, № 12. ст. 1024. URL: http://www.zakonrf.info/ (дата обращения: 5.05.2014).

CONCERNING THE «BUZULUKSKY BOR» NATIONAL PARK FOREST COMMUNITIES MEDICINAL PLANTS

© 2015

E.S. Korchikov, candidate of biology sciences, senior lecturer of the Ecology, Botany and Nature Protection Department
Samara State University, Samara (Russia)
S.A. Pushkina of the Ecology, Botany and Nature Protection Department
Samara State University, Samara (Russia)

Annotation. The are 266 medicinal vascular plants from 181 genera, 64 families, 5 phylum (Lycopodiophyta, Equisetophyta, Pteridophyta, Pinophyta, Magnoliophyta) in the «Buzuluksky Bor» national park. 67 species of medicinal vascular plants from 59 genera, 27 families and 4 phylum grows in forest communities, which are the most widespread such plants as Chelidonium majus L., Convallaria majalis L., Fallopia convolvulus (L.) A. Löve, Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, Taraxacum officinalis L. and Pinus sylvestris L. Increasing number of medicinal plants has a considerable projective covering in oak forests. 30 species of medicinal plants, most of all their share in the maple forests are specific to a certain type of forest communities. The greatest similarities of specific structure of medicinal plants are oak and birch communities. The number of medicinal plants in forest communities decreases among: oak forests (35 species) > birch forests (33 species) > pine forests (30 species) > maple forests (29 species). With increase in a gigrotope and reduction of a trofotope in community of the national park «Buzuluksky Bor» located in a forest-steppe zone a variety of medicinal plants increases, however the heliotope has no significant impact on number of medicinal plants. In the territory of national park «Buzuluksky Bor» it is recommended to collect herbs only in a recreational zone and a zone of informative tourism, and in oak and birch forests. Convallaria majalis, Pteridium aquilinum, Aegopodium podagraria, Polygonatum odoratum are less vulnerable when collecting medicinal raw materials.

Keywords: medicinal plants; vascular plants; «Buzuluksky Bor»; national park; Samara Region; Orenburg Region; phytocenological confinedness.

УДК 504.5:631.42:661.152(470.57)

ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ ТЕРРИТОРИИ, ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К ОАО «МЕЛЕУЗОВСКИЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ»

© 2015

К.А. Косачёва, студентка кафедры экологии и природопользования
Оренбургский государственный университет, Оренбург (Россия)
М.Ю. Гарицкая, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и природопользования
Оренбургский государственный университет, Оренбург (Россия)
А.И. Байтелова, кандидат технических наук, доцент кафедры экологии и природопользования
Оренбургский государственный университет, Оренбург (Россия)
Л.А. Пикус, студентка кафедры экологии и природопользования
Оренбургский государственный университет, Оренбург (Россия)

Аннотация. Загрязнение окружающей среды промышленными предприятиями, приводящее к ее деградации и наносящее ущерб здоровью населения, остается актуальной экологической проблемой, имеющей социальное и экономическое значение. В настоящее время все больше земель подвержены техногенным факторам, которые изменяют химический состав почвы. Все это является результатом использования в сельском хозяйстве разнообразных пестицидов, минеральных удобрений, стимуляторов роста растений. Но, помимо этого, немаловажную роль в загрязнении почв имеют промышленные выбросы.

В данной статье рассматривается влияние предприятия по производству минеральных удобрений - ОАО «Мелеузовские минеральные удобрения» - на качество почв и экологическую ситуацию, складывающуюся на прилегающей территории. По функциональному назначению данная территория является зоной выращивания сельскохозяйственных культур. Весьма не безопасным является то, что данный участок расположен в границах санитарно-защитной зоны предприятия. Мониторинг почв уже на ранних стадиях позволяет отслеживать начавшиеся изменения в окружающей среде. Для оценки экологического состояния исследуемой территории проводилось определение показателя химического загрязнения почв, отобранных на различных расстояниях от предприятия, и ранжирование по степени экологического неблагополучия. Результаты проведенных анализов показали, что наибольшие концентрации загрязняющих веществ содержатся в образцах почв, взятых на минимальном удалении от предприятия. Это подтверждает воздействие на территорию приоритетных выбросов