

РЕДКИЕ СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ БАССЕЙНА РЕКИ СУРЫ

© 2004 Т.Б. Силаева

Мордовский государственный университет, г. Саранск

Представлены материалы по редким растениям бассейна реки Суры. Выявлено соотношение эколого-ценологических групп редких видов. Отмечены виды категории “исчезнувшие”. Перечислены растения Красной книги РСФСР и их представленность в заповедниках и национальных парках. Имеются сведения о растениях в региональных Красных книгах.

Лишь во второй половине XX века люди по-настоящему начали осознавать отрицательное воздействие хозяйственной деятельности на природу. Проблемы сохранения окружающей среды, проблемы сохранения биологического разнообразия ставятся в ранг государственных задач. Четкое понимание основных тенденций в развитии растительного покрова, определение первоочередных задач по его рациональному использованию и охране возможны на основе точных знаний о составе и состоянии флоры и растительности. Кроме того, изучение флоры и растительности представляет теоретический интерес. На основе изучения современного состояния растительного покрова возможно восстановление истории его формирования [1].

В последние годы нами впервые приняты специальные исследования флоры бассейна реки Суры, имеющего площадь 67,5 тыс. км². Протяженность Суры 841 км. Ее бассейн располагается в пределах 8 административных регионов: Саратовской, Пензенской, Ульяновской, Нижегородской областей, республик Мордовии, Чувашии, Марий Эл и Татарстана. Он вытянут по Приволжской возвышенности преимущественно с севера на юг. На территории бассейна встречаются бореальные хвойные, смешанные и широколиственные леса в сочетании с производными от них мелколиственными лесами, участки северных луговых степей. При этом на самом севере бассейна известны знаменитые “острова” сергачских и лукояновских степей в Нижегородской области, а на юго-востоке бассейна, в самых верховьях Суры на границе Ульяновской и Пензенской областей, от-

мечены сосновые леса со многими представителями таежных элементов, сфагновые болота и сплавины с клюквой и росянками.

В бассейне Суры высока плотность населения, развиты промышленность и сельское хозяйство, сеть транспортных магистралей. Поэтому растительный покров региона испытывает серьезное антропогенное воздействие. Многие виды растений становятся редкими. Всего к числу редких во флоре бассейна отнесено 318 видов (около 20% всей флоры) сосудистых растений из 170 родов и 65 семейств. В ходе полевых исследований нам удалось обнаружить многие виды, которые ранее для территории бассейна Суры не указывались. К ним относятся, например, *Carex flava*, *Meniocus linifolius*, *Clausia aprica*, *Astragalus wolgense*, *Euphorbia caesia*, *Orobanche arenaria*, *O. purpurea*, *Tanacetum kittarianum*, *Crepis pannonica* и другие. Кроме того, для таких редких растений, как *Ephedra distachya*, *Stipa pulcherrima*, *Helictotrichon desertorum*, *Melica transsilvanica*, *Carex pediformis*, *Cypripedium calceolus*, *Cephalanhera rubra*, *Herminium monorchis*, *Dactylorhiza baltica*, *Silene baschkirorum*, *Krascheninnikovia ceratoides*, *Clematis recta*, *Hedysarum gmelinii*, *H. grandiflorum*, *Euphorbia seguieriana*, *E. subtilis*, *Pimpinella tragium*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Thymus cimicinus*, *Scabiosa isetensis*, *Scorzonera austriaca*, *Galatella angustissima*, *Taraxacum bessarabicum*, нами зарегистрированы новые местонахождения. Находки перечисленных видов представляют большой ботанико-географический интерес.

Редкие виды разделены на группы по ка-

тегориям редкости, от 0 до 4, на тех же условиях, как и в большинстве региональных Красных книг. Наши исследования еще раз показали, что одной из самых сложных задач для флориста является определение группы вероятно исчезнувших (категория “0”) в регионе видов. Так в Республике Мордовия только перед выходом региональной Красной книги [4] были обнаружены, спустя 90 лет после находок И.И. Спрыгина в 1912 г., *Galatella villosa*, *Inula germanica* [2, 3]. Причем последний вид собран на самом посещаемом ботаниками участке северной луговой степи в республике – Левженском склоне. В 2004 г., на следующий год после выхода региональной Красной книги, были найдены в Мордовии *Stipa dasyphylla*, *Stipa pulcherrima*, занесенные в нее с категорией “0” – исчезнувшие. Причем, их удалось обнаружить опять же на участках, где кроме нас экскурсировали И.И. Спрыгин, Т.Б. Вернандер, московские ботаники под руководством В.Н. Тихомирова и В.С. Новикова. В Список видов растений для Красной книги Ульяновской области [5, 6] как исчезнувшие виды вошли *Scrophularia umbrosa*, *Linum catharticum*. В ходе полевых исследований в бассейне Суры нам удалось зарегистрировать эти растения на территории Ульяновской области. *Scrophularia umbrosa* найден по берегу ручья у подножья известковых склонов близ с. Котяково Карсунского района (21.08.2004, Т.Б. Силаева, Н.А. Бармин, И.В. Кирюхин – GMU, MW), *Linum catharticum* собран сразу в нескольких пунктах Карсунского района (окрестности с.с. Котяково, Кадышево, Русские Горенки, Татарские Горенки), близ с. Первомайское Инзенского района (GMU, MW). Находки этих видов были нами предсказаны после анализа распространения растений в пределах водосбора Суры. Таким образом, бассейновый подход изучения флоры имеет прогностические возможности для выявления новых местонахождений редких видов и их сообществ.

Нами применительно к флоре бассейна Суры отнесение вида в категорию “исчезнувший” проводилось при условиях, что вид был точно известен на территории флоры, неоднократное посещение известных местобитаний и сходных биотопов не принесло резуль-

тата, либо местообитание было разрушено. Всего во флоре бассейна Суры отмечено 11 таких видов (*Veratrum nigrum*, *Orchis ustulata*, *Liparis loeselii*, *Agrostemma githago*, *Ranunculus pedatus*, *Anemone nemorosa*, *Saxifraga hirculus*, *Limonium tomentellum*, *Linum nervosum*, *Jasione montana*, *Inula oculus-christi*). Например, в результате разработки торфа было разрушено болото близ с. Починки Нижегородской области – единственное известное местообитание *Saxifraga hirculus* и одно из двух известных в бассейне *Liparis loeselii*. По сборам начала 20 века из окрестностей г. Пензы [7] и со склона по р. Рудне близ с. Шелонги Лукояновского уезда Нижегородской губернии (02.07.1905. К. Мурашкинский – LE) [8] был известен степной вид *Ranunculus pedatus*. Только в окрестностях г. Пензы в начале 20 века отмечался *Linum nervosum* (К. Белоглазов – 1909 – РКМ) [9]. *Limonium tomentellum* известен во флоре бассейна только по старому указанию Д.И. Литвинова близ с. Даниловка Лопатинского района [10].

Особое место в группе редких видов занимают 75 родов, все аборигенные виды которых являются редкими и исчезающими, в том числе 63 рода одновидовые, 12 родов имеют в своем составе от 2 до 10 видов (*Stipa*, *Cypripedium*, *Orchis*, *Drosera*, *Galatella* и др.). Только из редких растений состоит аборигенная фракция следующих 12 семейств флоры: *Aspleniaceae*, *Cupressaceae*, *Ephedraceae*, *Najadaceae*, *Scheuchzeriaceae*, *Droseraceae*, *Saxifragaceae*, *Parnassiaceae*, *Oxalidaceae*, *Cistaceae*, *Trapaceae*, *Limoniaceae*. При их исчезновении во флоре могут быть утрачены таксоны более высокого ранга. Еще 13 семейств (*Athyriaceae*, *Thelypteridaceae*, *Pinaceae*, *Iridaceae*, *Orchidaceae*, *Nymphaeaceae*, *Papaveraceae*, *Saxifragaceae*, *Linaceae*, *Polygalaceae*, *Elatinaceae*, *Ericaceae*, *Orobanchaceae*) содержат от 50 до 80% редких видов. Подавляющее большинство этих семейств по составу аборигенной фракции маловидовые, они включают по 1–6 видов, лишь семейства *Orobanchaceae*, *Ericaceae* и *Orchidaceae* имеют в своем составе 8, 10 и 29 видов соответственно.

Во флоре бассейна 69 видов редких и исчезающих растений имеют по одному дос-

товерному местонахождению (*Cystopteris sudetica*, *Gymnocarpium robertianum*, *Asplenium viride*, *Potamogeton acutifolius*, *Carex aspratilis*, *C. colchica*, *C. chordorrhysa*, *C. flava*, *Clausia aprica*, *Euphorbia caesia*, *E. kaleniczenkoi*, *Scutellaria supina*, *Orobanche arenaria*, *O. purpurea*, *Tanacetum kittarianum*, *Crepis pannonica*, *Tragopogon cretaceus*, *T. tanaiticus*, *Taraxacum beckeri* и др).

Разнообразие рельефа, почв и гидрографических условий в пределах бассейна обуславливают существование большого разнообразия экотопов, которому соответствует богатый набор растительных сообществ. Проведенный нами флороценотический анализ редких и исчезающих сосудистых растений показал, что, большинство редких видов бассейна Суры являются обитателями сообществ лугово-степной растительности на чернозем-

ных склонах и обнажениях известняков Приволжской возвышенности, хвойно-широколиственных и хвойных лесов и верховых и переходных болот (табл. 1).

Большинство редких растений степных сообществ и ценозов на выходах карбонатов находятся в изученной флоре на северных границах своих ареалов. Виды, связанные с хвойными и хвойно-широколиственными лесами, а также растения верховых и переходных болот расположены близ южных пределов своего распространения.

До выхода Красной книги России роль государственной продолжает выполнять Красная книга РСФСР [11]. Растения, занесенные в нее можно рассматривать как объекты государственной охраны. Кроме того, опубликован Список семенных растений, рекомендованных для готовящегося издания

Таблица 1. Распределение редких сосудистых растений бассейна реки Суры по типам ценофлор

Типы ценофлор	Число видов	
	абсолют.	% от группы редких
Хвойно-широколиственные, хвойные леса песчаных террас и дюнных ландшафтов междуречий	39	12,3
Широколиственные леса мезофитного типа на пространствах водораздельных равнин с некоторыми бореальными элементами в травяно-кустарничковом ярусе	21	6,6
Нагорные островные дубравы со степными элементами	8	2,5
Сосняки остепненные по склонам высоких дюн, песчаных террас долин рек	6	1,9
Болота осоковые низинного типа и заболоченные леса, в том числе пойменные ценозы	10	3,1
Болота осоковые, осоково-гипновые, заболоченные луговины у оснований склонов и речных террас	16	5,0
Болота верховые и переходные сфагновые, осоково-сфагновые, пушицево-осоково-сфагновые	22	6,9
Луга ксеромезофитные или мезофитные (поляны, луговины, луговые склоны)	17	5,4
Заливные пойменные луга	7	2,2
Сообщества гигро- и гидрофитов рек и озер	16	5,0
Степные склоны на черноземах и известняках	100	31,4
Обнажения карбонатов (известняковые, мергелистые и меловые и песчано-каменистые склоны)	38	12,0
Карстовые воронки, трещины скал	4	1,3
Солонцеватые участки в степях, у оснований склонов	11	3,5
Сегетальные и сорно-рудеральные группировки	3	0,9
ВСЕГО	318	100,0

Красной книги России. Ниже приведен обобщенный список редких видов этого ранга с указанием категорий редкости (табл. 2).

Таким образом, в бассейне Суры в сумме зарегистрировано 26 видов такого статуса, в том числе 21 вид из Красной книги РСФСР. При условии утверждения перечня рекомендованных видов для Красной книги России, он может увеличиться до 25, так как подвид *Pinus sylvestris* L. var. *cretacea* рекомендован к исключению.

Территории государственных заповедников и национальных парков, расположенных в бассейне р. Суры, отмечены на ри-

сунке 1.

На ноябрь 2003 года в пределах Российской Федерации вышли региональные Красные книги 60 субъектов, а в 29 из них идет подготовка таковых [13]. Можно утверждать, что региональные Красные книги явились важнейшим инструментом в познании региональных флор. Они активизировали процессы инвентаризации флор. Во многих областях и республиках проводились специальные полевые исследования, как по выявлению видового состава, так и для изучения состава и состояния уже известных популяций редких видов [14]. Из 8 регионов, в пределах

Таблица 2. Растения бассейна р. Суры, занесенные в Красную книгу РСФСР [11] и готовящееся издание Красной книги России [12]

Название таксона	Категория редкости		Наличие на ООПТ I порядка
	Красная книга РСФСР (1988)	Красная книга России (проект)	
1. <i>Pinus sylvestris</i> L. var. <i>cretacea</i>	1	исключается	–
2. <i>Stipa dasyphylla</i>	2	2	ПЛС
3. <i>Stipa pennata</i>	2	3	ПЛС
4. <i>Stipa pulcherrima</i>	2	2	ПЛС
5. <i>Stipa zaleskii</i>	2	2	ПЛС
6. <i>Fritillaria ruthenica</i>	3	3	ПЛС
7. <i>Iris aphylla</i>	не было	2	ПЛС
8. <i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	ЧВ
9. <i>Cypripedium macranthon</i>	3	3	–
10. <i>Cephalanthera rubra</i>	3	3	ПЛС, ЧВ
11. <i>Dactylorhiza baltica</i>	3	3	–
12. <i>Epipogium aphyllum</i>	4	1	ПЛС
13. <i>Liparis loeselii</i>	3	3	–
14. <i>Neottianthe cucullata</i>	3	3	ПЛС, СМ, ПС
15. <i>Orchis militaris</i>	3	3	–
16. <i>Orchis ustulata</i>	2	2	–
17. <i>Clausia aprica</i>	не было	3	–
18. <i>Isatis tinctoria</i>	не было	3	–
19. <i>Sisymbrium strictissimum</i>	не было	3	СМ, ПС
20. <i>Pulsatilla pratensis</i>	3	3	–
21. <i>Hedysarum grandiflorum</i>	3	3	–
22. <i>Trapa natans</i>	2	2	СМ
23. <i>Thymus cimicinus</i>	2	2	–
24. <i>Cephalaria litvinovii</i>	2	2	–
25. <i>Artemisia salsoloides</i>	3	3	–
26. <i>Tragopogon cretaceus</i>	не было	2	–

Сокращения названий заповедников и национальных парков в последнем столбце:

ПЛС – государственный природный заповедник “Приволжская лесостепь”

ПС – государственный природный заповедник “Присурский”

СМ – национальный парк “Смольный”

ЧВ – национальный парк “Чаваш-Вармане”

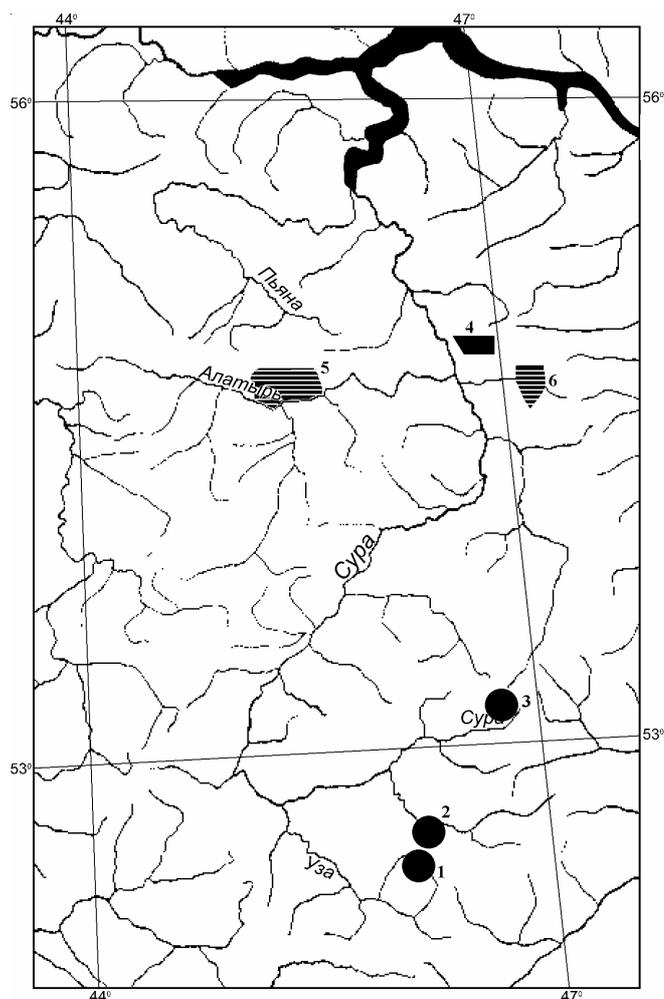


Рис. 1. Государственные заповедники и национальные парки в бассейне р. Суры:

Заповедники "Приволжская лесостепь" с участками: 1 – Кунчеровская лесостепь, 2 – Борок, 3 – Верховья Суры; "Присурский": 4 – Алатырский участок; Национальные парки: 5 – "Смольный", 6 – "Чаваш-Вармане"

которых находится бассейн р. Суры, региональные Красные книги опубликованы для Республики Татарстан в 1995 году [15], Саратовской области в 1996 году [16], Республики Марий Эл в 1997 году [17], Чувашской Республики в 2001 году [18], Пензенской области в 2002 году [19] и Республики Мордовия в 2003 году [4]. В Нижегородской и Ульяновской областях Красные книги еще не вышли, но идет их подготовка, специальными постановлениями утверждены списки видов для них.

Анализ материалов региональных Красных книг показал, что территории областей и республик, относящиеся к бассейну р. Суры, изучены неравномерно (табл. 3). Так на территории Пензенского Присурья заре-

гистрировано 145 из 155 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Пензенской области, на территории Мордовского Присурья в Красной книге Республики Мордовия зарегистрировано 144 из 170 видов сосудистых растений, включенных в нее. В Красной книге Чувашской Республики в пределах чувашского фрагмента бассейна Суры отмечено 128 из 213 видов сосудистых растений. Обобщение сведений, имеющих в литературе по редким видам сосудистых растений Нижегородской и Ульяновской областей, показало, что на нижегородском фрагменте бассейна Суры отмечалось произрастание 111 из 178 видов из Списка для Красной книги Нижегородской области, а на ульяновском участке бассейна регистрировались 108 видов из 204 Перечня растений для Красной книги Ульяновской области. Список видов растений для Красной книги Ульяновской области содержится в Приложении № 1 к постановлению главы администрации области "Перечень (список) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Ульяновской области", опубликованном в [6].

В пределах территории Марий Эл, к бассейну Суры относится небольшая часть Горномарийского административного района, захватывающая правобережье Суры близ ее устья. На этом небольшом участке отмечено 16 видов растений региональной Красной книги (Абрамов, 1997). Это 4 вида папоротников: *Ophioglossum vulgatum*, *Botrychium lunaria*, *Diplazium sibiricum*, *Polystichum braunii* и 12 видов покрытосеменных: *Populus nigra*, *Dentaria quinquefolia*, *Lunaria rediviva*, *Viola montana*, *Hypericum hirsutum*, *Fraxinus excelsior*, *Omphalodes scorpioides*, *Serratula coronata*, *Veratrum lobelianum*, *Coeloglossum viride*, *Cephalanthera rubra*, *Carex arnellii*. Особо следует отметить *Polystichum braunii*, для которого известно еще только одно местонахождение в левобережной части бассейна, на территории водосбора р. Пьяны в Нижегородской области.

В Красную книгу Республики Татарстан занесено 433 вида сосудистых растений, но для территории, относящейся за счет р. Большая Якла и ее притоков к бассейну р. Суры,

Таблица 3. Число видов сосудистых растений в Красных книгах субъектов РФ (в числителе), отмеченных на территории бассейна реки Суры (в знаменателе)

Таксономическая группа	Субъекты Российской Федерации							
	Нижегородская область	Республика Марий Эл	Чувашская Республика	Республика Татарстан	Республика Мордовия	Ульяновская область	Пензенская область	Саратовская область
Плауновидн.	4/2	4/0	4/4	6/0	2/2	3/3	4/4	1/нет свед.
Хвощевидн.	1/0	–	–	2/0	1/1	1/1	–	–
Папоротник.	10/10	9/4	11/5	11/0	4/2	8/7	6/6	9/нет свед.
Голосемен.	1/0	–	3/1	1/0	1/1	3/2	2/2	2/нет свед.
Покрытосемен	162/99	94/12	195/117	398/1	162/138	189/93	143/133	174/нет свед.
Всего	178/111	107/16	213/128	433/1	170/144	204/108	155/145	195/нет свед.

(часть Дрожжановского района, находящегося на самом юго-западе республики, на границе с Чувашской Республикой и Ульяновской областью) указано произрастание лишь одного вида – *Onosma simplicissima*. Короткие экскурсии, предпринятые нами в 2003–2004 г.г. в бассейне реки Большая Якла, показали, что флора этой территории изучена неполно. На небольшой площади близ с.с. Татарские Шатрашаны и Чекурское Дрожжановского района нами зарегистрировано 35 видов сосудистых растений, входящих в Красную книгу РСФСР и региональную Красную книгу. К ним относятся *Helictotrichon desertorum*, *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *Eriophorum latifolium*, *Carex disticha*, *Allium globosum*, *Lilium martagon*, *Iris aphylla*, *Herminium monorchis*, *Dactylorhiza incarnata*, *Polygonum bistorta*, *Trollius europaeus*, *Gypsophylla altissima*, *Prunus spinosa*, *Astragalus wolgense*, *Linum flavum*, *Aster amellus*, *Jurinea ledebourii*, *Senecio schvetsovii*, *Echinops ritro*, *Artemisia sericea*, *A. armeniaca*, *Centaurea ruthenica*, *Inula helenium*, *Crepis praemorsa*, *Scorzonera purpurea*, *Serratula tinctoria*.

Наиболее эффективная охрана редких видов осуществляется на особо охраняемых

природных территориях. Наши исследования показали, что существующая в регионе сеть ООПТ не охватывает всего видового и цено-тического разнообразия. Например, из растений Красной книги России, зарегистрированных во флоре бассейна Суры, на территории существующих в его пределах заповедников “Приволжская лесостепь” в Пензенской области, “Присурский” в Чувашской республике и национальных парках, “Смольный” в Республике Мордовия и “Чаваш-Вармане” в Чувашии, охраняются лишь 12 (46,2%) видов из 26 (табл. 2). Несомненно, сеть ООПТ должна быть расширена. Концентрация редких видов – важнейшее основание для взятия территории под охрану. В ходе полевых исследований нами выявлены такие участки.

Благодарности

Автор выражает искреннюю благодарность и признательность Н.А. Бармину, И.В. Кирюхину, В.С. Новикову, Е.В. Письмаркиной, С.В. Саксонову, А.А. Ямашкину, Г.Г. Чугунову за содействие в работе.

Часть работы выполнена при поддержке программы “Университеты России”, проект ур.07.01.015.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Цвелев Н.Н.* Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская, Новгородская области). С-Пб.: Наука, 2000.
2. *Кирюхин И.В.* Солонечник мохнатый // Красная книга Республики Мордовия. В 2 т. Т. 1: Редкие виды растений, лишайников и грибов. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003.
3. *Кирюхин И.В.* Девясил германский // Красная книга Республики Мордовия. В 2 т. Т. 1: Редкие виды растений, лишайников и грибов. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003.
4. Красная книга Республики Мордовия. В 2 т. Т. 1: Редкие виды растений, лишайников и грибов. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003.
5. *Благовещенский В.В., Масленников А.В., Раков Н.С.* Создание Красной книги Ульяновской области – необходимый шаг в сохранении биоразнообразия Среднего Поволжья // Природа Симбирского Поволжья: Сборник научных трудов. Вып.4. Ульяновск, 2003.
6. Красная книга Ульяновской области (грибы, животные). Т. 1. Ульяновск: УлГУ, 2004.
7. *Спрыгин И.И.* О некоторых редких растениях Пензенской губернии. 4-е сообщ. (Перечень наиболее интересных наблюдений, сделанных в 1916-1926 г.г. А.И. Введенским, Г.Э. Гроссетом, Е.Н. Новодерезкиным, Б.П. Сацердотовым, И.И. Спрыгиным, А.А. Урановым и нек. др.). Пенза, 1927.
8. *Мурашкинский К.Е.* К флоре Нижегородской губернии. II // Тр. Бот. сада Юрьев. ун-та. 1907. Т. 7 (1906г.), вып. 2.
9. *Заплатин П.И.* Лен жилковатый // Красная книга Пензенской области. Т. 1. Растения и грибы. Пенза: Комитет природных ресурсов по Пензенской области, 2002.
10. *Лейсле Ф.Ф., Келлер Б.А.* Plumbaginaceae // Флора юго-востока Европейской части СССР. Л., 1936. Вып. 5.
11. Красная Книга РСФСР. Растения. М.: Росагропромиздат, 1988.
12. *Варлыгина Т.И., Денисова Л.В., Камелин Р.В. и др.* Список семенных растений для Красной книги Российской Федерации (проект) // Бот. журн. 2000. Т. 85. №2.
13. *Горбатовский В.В.* Красные книги субъектов Российской Федерации: Справочное издание. М.: НИИ-Природа, 2003.
14. *Кирюхин И.В.* Экология и биология редких растений Республики Мордовия. Автореф. дис...канд. биол. наук. Саранск, 2004.
15. Красная книга Республики Татарстан. Животные, растения, грибы. Казань: Природа, 1995.
16. Красная книга Саратовской области: Растения, животные. Ч.1. Растения, грибы, лишайники. Саратов: Детская книга, 1996.
17. *Абрамов Н.В.* Красная книга Республики Марий Эл. Редкие и нуждающиеся в охране растения Марийской флоры. Йошкар-Ола: Марийск. кн. изд-во, 1997.
18. Красная книга Чувашской Республики. Т.1. Ч.1. Редкие и исчезающие растения и грибы. Чебоксары: РГУП "ИПК "Чувашия", 2001.
19. Красная книга Пензенской области. Т. 1. Растения и грибы. Пенза: Комитет природных ресурсов по Пензенской области, 2002.

RARE VASCULAR PLANTS FOR SURA RIVER BASIN

© 2004 Т. В. Silaeva

Mordovia State University, Saransk

Information data on the rare vascular plants for Sura river basin have been presented. The correlation among the ecologocenotic groups of the rare species has been found out. Some species have been referred to the category of "deleted". The plants in the Red Data Book of the RF and their occurrence in the reserved and national areas have been enumerated. The information about the plants is available in regional Red Data Book.