

УДК 581.5

ОСОБЕННОСТИ ФЛОРЫ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ РАЧЕЙСКОГО БОРА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ¹

© 2007 О.В. Калашникова, Т.И. Плаксина²

В сообщении представлены данные современного состояния флоры Рачейского бора Самарской области. Рассматриваются уникальные, редкие и исчезающие, занесенные в Красную книгу РСФСР и СССР растения бора.

Введение

В Правобережье Самарской области на границе с Ульяновской областью находится уникальный лесной массив – Рачейский бор. Он располагается в северо-западной части Сызранского района, у истоков р.Усы. Бор раскинулся на площади более 10 тыс. га, привлекая к себе свежестью и красотой пейзажа, частотой родников, разнообразием растительных сообществ. Он является своеобразным по своей структуре и несет в себе признаки более северных лесных фитоценозов. Сосняки Рачейского бора неоднородны по возрасту, происхождению, составу фитоценозов, флористическим особенностям и произрастают на различных орographicеских элементах [1-4]. Флора Рачейского бора изучается с 18 века и до сегодняшних дней, но за последние годы там ведется большое антропогенное воздействие (промышленные заготовки древесины, смолы; строительство дорог, жилых массивов; и др.). Поэтому имеет смысл получить эколого-флористическую сводку и на ее основе разработать серию природоохранных мероприятий по сохранению и восстановлению соснового бора.

Данная работа представляет собой обобщающую сводку современного состояния флоры Рачейского бора Самарской области, основанную на собственных полевых исследованиях, изучении гербарных материалов и литературных данных.

Материалы и методы

На протяжении 10 вегетационных периодов (1997-2006 гг) с ранней весны до поздней осени периодически обследовались основные типы фитоценозов Рачейского бора с целью полного выявления видового состава высших растений.

В полевых условиях использовались физические карты М 1:1 000 000, 1: 200 000, 1: 100 000, а также обзорный план участков с наличием недревесного

¹ Представлена доктором биологических наук, профессором Н.М. Матвеевым.

² Калашникова Ольга Владимировна, Плаксина Тамара Ивановна, (Kalashnikova.Olj-lj@rambler.ru), кафедра экологии, ботаники и охраны природы Самарского государственного университета 443011, Россия, г.Самара, ул. акад. Павлова, 1.

сырья Рачейского лесничества Рачейского леспромхоза Куйбышевской области (лесоустройство 1983г.).

Обследования проводились в полевых условиях маршрутно и детально-маршрутно. На исследуемых участках проводилось описание редких растений, занесенных в Красную книгу РСФСР и Красную книгу СССР [5, 6]. А также редких, исчезающих растений Самарской области [7].

Полевые сборы растений обрабатывались стандартными микроскопическими методами с помощью микроскопов МБС-10 с использованием определительных ключей [8-25].

Осуществлялся анализ литературных данных [2-4, 7, 26-35], изучался гербарий сосудистых растений в Самарском госуниверситете (SV), гербарий им. Д.П. Сырейщикова Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (MW), гербарий Ботанического института РАН В.Л. Комарова (LE) и гербарий Гомельского государственного университета им. Франциска Скорины.

Для построения диаграмм и графиков воспользовались пакетом программ EXCEL.

Результаты исследований

В результате исследований и сбора материала был составлен список сосудистых растений, который насчитывает 648 видов, принадлежащих к 323 родам, 85 семействам и 5 отделам.

Анализ основных таксономических групп показал, что наибольшее количество видов относится к отделу покрытосемянных (Angiospermatophyta) – 622 вида (96,0%), из них 479 вида (73,9%) принадлежат к классу двудольных (Dicotyledoneae) и 143 вида (22,1%) к классу однодольных (Monocotyledoneae).

Отдел папоротникообразных (Pteridophyta) содержит 15 видов (2,3%), хвощеобразных (Equisetophyta) – 7 видов (1,1%), плауновидных (Lycopodiopsida) – 3 вида (0,5%) и голосеменных (Gymnospermatophyta) – 1 вид (0,1%).

Флора бора насчитывает 85 семейств, из них можно выделить 13 ведущих по числу видов. В остальных семействах количество видов представлено меньшим числом. Ведущие семейства объединяют 414 видов (63,8% от общего числа видов), представленных в табл. 1. Первые три семейства составляют 175 видов (27,0%), а первые 5 содержат 240 видов (37,0%). Самым многочисленным семейством является Compositae (Asteraceae) – 83 вида (12,8%), на втором месте семейство Gramineae (Poaceae) – 53 вида (8,2%). Преобладание данных семейств является характерной чертой голарктической флоры. Третье место занимает семейство Сурегасеae – 39 видов (6,0%), что показательно для бореальных флор. Семейство Papilionaceae (Fabaceae) представлено 33 видами (5,1%), что указывает на сближение флоры с горными районами Средней Азии и Южной Сибири [36, 37]. В семействе Rosaceae имеется 32 вида (4,9%), что характерно для территорий с умеренными условиями существования. В первые тринадцать ведущих семейств входят и такие семейства как: Caryophyllaceae – 31 вид (4,8%), Labiatae (Lamiaceae) – 29 видов (4,5%), Umbelliferae (Apiaceae) – 24 вида (3,7%), Scrophu-

lariaceae – 23 вида (3,5%), Ranunculaceae – 23 вида (3,5%), Cruciferae (Brassicaceae) – 17 видов (2,6%), Boraginaceae – 14 видов (2,2%) и семейство Liliaceae – 13 видов (2,0%). Данный состав ведущих семейств говорит о том, что флора Рачейского бора является буферной зоной между бореальной (северной) и древнесредиземноморской (южной) флорами [36, 37]. Ведущие 10 семейств выполняют основную роль в сложении видового состава данной растительности.

Таблица 1

Спектр ведущих по числу видов семейств во флоре Рачейского бора

Место	Название семейства	Число видов	
		абс.	% от общего числа видов
I	Compositae (Asteraceae)	83	12,8
II	Gramineae (Poaceae)	53	8,2
III	Cyperaceae	39	6,0
IV	Papilionaceae (Fabaceae)	33	5,1
V	Rosaceae	32	4,9
VI	Caryophyllaceae	31	4,8
VII	Labiatae (Lamiaceae)	29	4,5
VIII	Umbelliferae (Apiaceae)	24	3,7
IX- X	Scrophulariaceae	23	3,5
IX- X	Ranunculaceae	23	3,5
XI	Cruciferae (Brassicaceae)	17	2,6
XII	Boraginaceae	14	2,2
XIII	Liliaceae	13	2,0
Всего		414	63,8

Остальные семейства располагаются в следующем порядке. По 12 видов представлено в семействах Salicaceae и Violaceae. По 11 видов содержат семейства Juncaceae, Rubiaceae и Campanulaceae. Семейства Orchidaceae и Polygonaceae в своем составе имеют по 10 видов. Семейство Chenopodiaceae – 9 видов. По 7 видов включают семейства Geraniaceae, Equisetaceae и Ruyolaceae. Семейства Primulaceae и Onagraceae представлены 6 видами. Семейство Aspidiaceae состоит из 5 видов. По 4 вида содержится в семействах Potamogetonaceae, Betulaceae, Crassulaceae, Euphorbiaceae и Plantaginaceae. По 3 вида содержится в семействах Lycopodiaceae, Lemnaceae, Iridaceae, Urticaceae, Nymphaeaceae, Aceraceae, Hypericaceae, Ericaceae, Solanaceae, Caprifoliaceae и Dipsacaceae. По 2 вида имеют в своем составе семейства Athyriaceae, Aspleniaceae, Thelypteridaceae, Typhaceae, Sparganiaceae, Ulmaceae, Cannabaceae, Polygalaceae, Celastraceae, Rhamnaceae, Malvaceae, Lythraceae, Asclepiadaceae, Convolvulaceae, и Lentibulariaceae. Одновидовыми являются следующие семейства Onocleaceae, Hypolepidaceae, Ophioglossaceae,

Polypodiaceae, Pinaceae, Scheuchzeriaceae, Alismataceae, Butomaceae, Fagaceae, Aristolochiaceae, Berberidaceae, Papaveraceae, Fumariaceae, Droseraceae, Saxifragaceae, Grossulariaceae, Callitrichaceae, Balsaminaceae, Tiliaceae, Thymelaeaceae, Monotropaceae, Oleaceae, Gentianaceae, Menyanthaceae, Polemoniaceae, Adoxaceae и Valerianaceae (рис. 1).

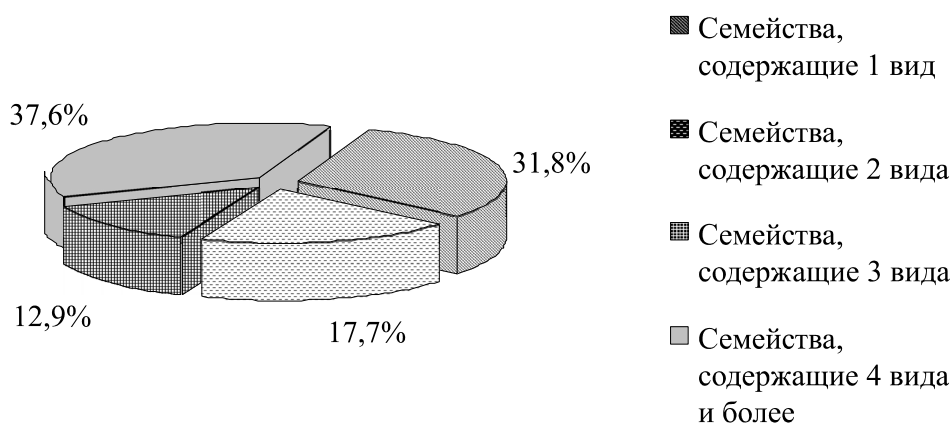


Рис. 1. Характеристика семейств по видовому составу

Флора исследуемой территории гетерогенна, о чем свидетельствует большое количество малочисленных семейств – 53 семейства (62,4%). Одним видом представлены 27 семейств (31,8%). Двумя видами – 15 семейств (17,7%). И по три вида содержат 11 семейств (12,9%, рис. 1).

В исследуемой флоре можно выделить 11 семейств, которые являются ведущими по числу родов. В них входят 198 родов (61,4%, табл. 2). Первые три семейства содержат 88 родов (27,3%), а первые пять – 123 рода (38,2%). Первое место в спектре ведущих семейств по числу родов занимает семейство Compositae, которое содержит 39 родов (12,1%). Семейство Gramineae занимает второе место и содержит 28 родов (8,7%). Эти семейства характерны для голарктической флоры [36, 37]. Семейство Umbelliferae на третьем месте – 21 род (6,5%), которое характерно для древнесредиземноморской флоры. Далее идет семейство Labiatae – 19 родов (5,9%), Cruciferae и Rosaceae – 16 родов (5,0%), Caryophyllaceae – 14 родов (4,3%), Papilionaceae – 13 родов (4,0%), Ranunculaceae – 12 родов (3,7%), Liliaceae и Scrophulariaceae – 10 родов (3,1%).

Последующие семейства располагаются следующим образом. Семейство Boraginaceae содержит 8 родов, Orchidaceae – 7 родов, Surraceae – 6 родов, семейства Chenopodiaceae и Primulaceae – 5 родов. По 4 рода представлено в семействе Rurolaceae. По 3 рода в своем составе имеют семейства Betulaceae, Polygonaceae и Onagraceae. По 2 рода содержат семейства Athyriaceae, Aspidiaceae, Thelypteridaceae, Lemnaceae, Juncaceae, Salicaceae, Cannabaceae, Geraniaceae, Rhamnaceae, Malvaceae, Ericaceae, Convolvulaceae, Solanaceae, Caprifoliaceae, Dipsacaceae и Campanulaceae. Однородовыми являются следующие семейства Onocleaceae, Asplenaceae, Hypolepidaceae, Ophioglossaceae, Polypodiaceae, Equisetaceae, Lycopo-

diaceae, Pinaceae, Typhaceae, Sparganiaceae, Potamogetonaceae, Scheuchzeriaceae, Alismataceae, Butomaceae, Iridaceae, Fagaceae, Ulmaceae, Urticaceae, Aristolochiaceae, Nymphaeaceae, Berberidaceae, Papaveraceae, Fumariaceae, Droseraceae, Crassulaceae, Saxifragaceae, Grossulariaceae, Callitrichaceae, Polygalaceae, Euphorbiaceae, Celastraceae, Aceraceae, Balsaminaceae, Tiliaceae, Hypericaceae, Lythraceae, Violaceae, Thymelaeaceae, Monotropaceae, Oleaceae, Gentianaceae, Menyanthaceae, Asclepiadaceae, Polemoniaceae, Lentibulariaceae, Plantaginaceae, Rubiaceae, Adoxaceae и Valerianaceae. Большое количество семейств данной флоры, а именно 49 (57,6%) в своем составе содержат один род (рис. 2). Два рода представлено в 16 семействах (18,8%) и три рода в 3 семействах (3,5%, рис. 2).

Таблица 2

Спектр ведущих по числу родов семейств во флоре Рачейского бора

Место	Название семейства	Число родов	
		абс.	%
I	Compositae (Asteraceae)	39	12,1
II	Gramineae (Poaceae)	28	8,7
III	Umbelliferae (Apiaceae)	21	6,5
IV	Labiatae (Lamiaceae)	19	5,9
V-VI	Cruciferae (Brassicaceae)	16	5,0
V-VI	Rosaceae	16	5,0
VII	Caryophyllaceae	14	4,3
VIII	Papilionaceae (Fabaceae)	13	4,0
IX	Ranunculaceae	12	3,7
X-XI	Liliaceae	10	3,1
X-XI	Scrophulariaceae	10	3,1
Всего		198	61,4

Первые два ведущих семейства Compositae и Gramineae по числу видов и числу родов совпадают. Эти семейства выполняют основную роль в сложении видового состава растительности изучаемой территории. Что соответствует данным по Волго – Уральскому региону [38]. Свое положение в спектрах практически не изменили следующие семейства Rosaceae, Caryophyllaceae, Ranunculaceae и Scrophulariaceae. Семейство Papilionaceae в спектре ведущих семейств по числу родов стоит ниже, чем в распределении семейств по видам, так как содержит несколько многовидовых родов – *Trifolium*, *Vicia* и *Lathyrus*. В спектре ведущих по числу родов семейства Umbelliferae, Labiatae, Cruciferae и Liliaceae стоят выше, чем в спектре ведущих по числу видов семейств, что объясняется преобладанием в данных семействах одновидовых родов. В спектр ведущих семейств по числу родов не вошло семейство Сурегасеae, которое представлено в перечне семейств,

ведущих по числу видов. Это объясняется видовым разнообразием рода *Carex* (28 видов), который произрастает во многих фитоценозах Рачейского бора.

Родовая структура исследуемой территории показана в табл. 3. Ведущие роды представлены 141 видом (21,8%). Остальные роды имеют 6 видов и менее.

Первые 5 ведущих родов содержат 71 вид или 11,0% от общего числа видов флоры.

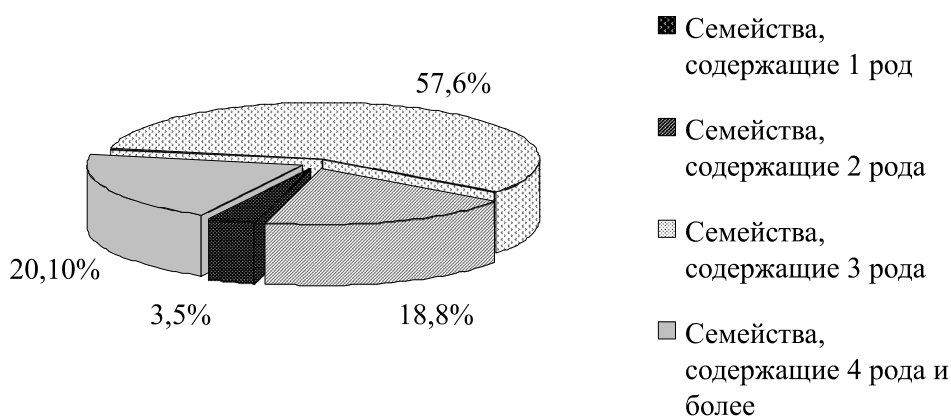


Рис. 2. Характеристика семейств по родовому составу

Доминирующее положение занимает род *Carex* (28 видов, что составляет 50% от общего числа видов осок по данным о Волго-Уральском регионе). Род *Carex* принадлежит к одному из крупнейших родов мировой флоры [39]. Нами осоки были замечены во всех почвенно-растительных зонах исследуемой территории. Ведущие роды, в особенности *Carex* и *Salix* характеризуют данную флору, как бореальную.

Растительные сообщества, входящие в состав исследуемых памятников природы и прилегающих к ним территориям имеют высокую видовую насыщенность и представляют большую ценность в научном плане.

Рядом с Узиловым болотом, вдоль проселочной дороги в сосновом лесу, нами был найден новый вид для Самарской области – бодяк польский (*Cirsium polonicum* (Petrak) Pjin.). Возможно на территории бора произрастание и других видов растений, нами неучтенных.

На исследуемой территории произрастает 5 видов растений, занесенных в Красную книгу РСФСР: рябчик русский (*Fritillaria ruthenica* Wikstr.), касатик карликовый (*Iris pumila* L.), венерин башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus* L.), неоттианта клобучковая (*Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter), кизильник алаунский (*Cotoneaster alaunicus* Golits.). И один вид занесенный в Красную книгу СССР: венерин башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus* L.) [5, 6].

В этом удивительном с флористической точки зрения месте произрастают такие виды, которые нигде в области больше не встречаются, это плаун годичный (*Lycopodium annotinum* L.), фиалка сверху голая (*Viola epipsila* Ledeb.). А также

редчайшие болотные растения: клюква болотная (*Oxycoccus palustris* Pers.) и росянка круглолистная (*Drosera rotundifolia* L.).

Таблица 3

Спектр ведущих родов флоры Рачейского бора

Место	Род	Число видов	
		абс.	% от общего числа видов
1	Carex	28	4,3
2	Viola	12	1,9
3	Galium	11	1,7
4-6	Salix	10	1,5
4-6	Campanula	10	1,5
4-6	Centaurea	10	1,5
7-11	Poa	9	1,4
7-11	Juncus	9	1,4
7-11	Ranunculus	9	1,4
7-11	Trifolium	9	1,4
7-11	Veronica	9	1,4
12	Silene	8	1,2
13	Equisetum	7	1,1
Всего		141	21,8

Впервые для Волго-Уральского региона в Рачейском бору были встречены:

1. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. – "Куйбышевская область, Сызранский район, с.Смолякино, кв.54, мшистые скалы под пологом сосняка, три куртины. 21.7.85. Плаксина." Образец передан в МГУ (MW);

2. *Cotoneaster alaunicus* Golits. Впервые был обнаружен в сосновом бору на сливных песчаниках: "Куйбышевская область, Сызранский район, с.Смолякино, кв.54. 1987. Плаксина Т." Вид определен в ГБС РАН;

3. *Viola epipsila* Ledeb – "Сызранский район, Рачейское лесничество, сырой березняк в окружении соснового бора. 26.6.85. Плаксина Т.";

4. *Stipa borysthena* Klok. ex Prokud. – "с.Смолякино, на песках в бору, кв.47. 28.6.85. Плаксина".

Впервые отмечается для Средней Волги в пределах лесостепной зоны *Ranunculus gmelinii* DC.: "Самарская область, Сызранский район, с.Смолякино, сырой сосновый бор. 29.6.85. Плаксина Т., Мальгина И., Назарова Н." [35, 38].

Удивительно, что *Juncus alpinoarticulatus* Chaix ex Vill. не показан для Ульяновской области, хотя Рачейский бор находится в непосредственной близости с ней, а у нас он произрастает, и был подтвержден ботаниками МГУ, а именно В.С. Новиковым, который специализируется на семействе Juncaceae.

Ботаниками СГПУ была отмечена популяция *Botrychium lunaria* (L.) Sw., который является очень редким для нашей области [3].

Уникальность флоры территории исследования по нашему мнению также заключается в том, что здесь произрастают такие виды, которые не встречаются в Заволжье. Один из них *Polypodium vulgare* L., который произрастает на отвесных валунах сцементированного песчаника. Здесь, в Среднем Поволжье находится его основная популяция.

Плауны в таком сочетании (*Lycopodium annotinum* L., *Lycopodium clavatum* L. и *Lycopodium complanatum* L.) больше нигде в Заволжье и Предволжье не встречаются. Это явление можно отметить только для нескольких областей Южного Урала и Волго-Камского края [7, 34, 40, 42]. Но бор иссушается и наступают неблагоприятные условия для многих боровых растений, требующих большого увлажнения, что сказалось на маленькой территории произрастания плаунов в бору. Возникает большая опасность исчезновения данных видов в этой местности.

Кроме того, здесь произрастает особая форма *Betula alba* L., которая отличается поверхностью листьев – глянцеви́дная, блестящая и темно-зеленая. Это ее региональная особенность. На это обратил внимание известный ботаник, сотрудник ГБС А.К. Скворцов, который забрал гербарный образец данного вида у Т.И. Плаксиной.

В Рачейском бору проходит южная граница ареала следующих видов: *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm., *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newm., *Phegopteris connectilis* (Michaux) Watt, *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. и *Polypodium vulgare* L. И восточная граница распространения *Ranunculus gmelinii* DC. [7, 35, 40-42].

Заключение

В результате проведенных исследований и сбора материала был составлен список сосудистых растений, который насчитывает 648 видов, принадлежащих к 323 родам, 85 семействам и 5 отделам. Живописные уголки Рачейского бора вносят элемент разнообразия в природу Самарской области и дополняют ее обилием видов северной флоры. Научное значение Рачейского бора велико, и большая часть его лесов должна тщательно охраняться в естественном состоянии.

Литература

- [1] Матвеев, В.И. Памятники природы Куйбышевской области / В.И. Матвеев, М.С. Горелов. – Куйбышев: Кн. изд-во, 1986. – 157с.
- [2] Устинова, А.А. Объекты природного наследия Самарской Луки и прилегающей территории / А.А. Устинова, Н.С. Ильина, Е.Г. Бирюкова, Н.И. Симонова // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия: Матер. к докл. «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки». – Тольятти: ИЭВБ РАН, ОСНП «Парквей», 1999. – С. 224-234.

- [3] Устинова, А.А. Ботанические памятники природы Самарской области и их роль в сохранении ботанического разнообразия / А.А. Устинова, Н.С. Ильина, С.В. Саксонов, Н.И. Симонова // Биологическое разнообразие заповедных территорий: оценка, охрана, мониторинг. М. – Самара, 1999. – С. 112-121.
- [4] Устинова, А.А. Флора сосновых лесов Самарского Заволжья и Предволжья / А.А. Устинова, Н.С. Ильина, Н.И. Симонова // Флора Центральной России: Матер. Рос. конф. – М., 1995. – С. 11-12.
- [5] Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. – Т.2. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – 480 с.
- [6] Красная книга РСФСР (растения). – М.: Росагропромиздат., 1988. – 504 с.
- [7] Плаксина, Т.И. Редкие, исчезающие растения Самарской области / Т.И. Плаксина. – Самара: Изд-во "Самарский университет", 1998. – 272 с.
- [8] Тихомиров, В.Н. Зонтичные Средней России. Определитель по вегетативным органам / В.Н. Тихомиров, Т.О. Яницкая, Г.А. Пронькина. – М.: Аргус, 1997. – 88 с.
- [9] Буданцева, А.Л. Иллюстрированный определитель растений Ленинградской области / Под ред. А.Л. Буданцевой, Г.П. Яковлевой. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 799 с.
- [10] Губанов, И.А. Иллюстрированный определитель растений Средней России / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. Т.1.: Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). – М.: Товарищество научных изданий КМК, ин-т технологических исследований, 2002. – 526 с.; Т.2.: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные), 2003. – 665 с.; Т.3.: Покрытосеменные (двудольные: спайнолепестные), 2004. – 520 с.
- [11] Новиков, В.С. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения / В.С. Новиков, И.А. Губанова – М.: Дрофа, 2002. – 416с.
- [12] Терехов, А.Ф. Определитель весенних и осенних растений Среднего Поволжья и Заволжья / А.Ф. Терехов – Куйбышев: Куйбыш. книжн. изд-во, 1969. – 464 с.
- [13] Алексеев, Ю.Е. Определитель высших растений Башкирской АССР / Ю.Е. Алексеев, А.Х. Галеева, И.А. Губанов и др. – М.: Наука, 1988. – Ч. 1. – 316 с.; 1989. – Ч.2. – 375 с.
- [14] Определитель высших растений европейской части СССР – М., Л.: Гос. изд-во Москва, 1929. – 636 с.
- [15] Станков, С.С. Определитель высших растений Европейской части СССР / С.С. Станков – В.И. Талиев. – Москва: Государственное изд-е «Советская наука», 1949. – 1151 с.
- [16] Благовещенский, В.В. Определитель растений Среднего Поволжья / Под ред. В.В.Благовещенского. – Л.: Наука, 1984. – 392 с.
- [17] Губанов, И.А. Определитель сосудистых растений / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. – М.: МГУ, 1992. – 400 с.

- [18] Рычин, Ю.В. Сорные растения. Определитель для средней полосы европейской части СССР / Ю.В. Рычин. – М.: Гос. уч.-пед. изд-во., 1952. – 280 с.
- [19] Смирнов, П.А. Таблицы для определения ковылей / П.А. Смирнов. – М.: Изд-е автора, 1927. – 8 с.
- [20] Цвелев, Н.Н.. Флора Восточной Европы / Под ред. Н.Н. Цвелева. – СПб.: Мир и семья; СПХФА, 2001. Т.Х. – 670 с.; – М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. Т. XI. – 536 с.;
- [21] Флора европейской части СССР. – Л.: Наука, 1974. – Т. 1. – 404 с.; 1976. – Т. 2. – 236 с.; 1978. – Т.3. – 259 с.; 1979. Т. 4. – 355 с.; 1981. – Т. 5. – 380 с.; 1978. – Т.6. – 254 с.; 1989. – Т.7. – 412 с.
- [22] Флора СССР. – М.; Л.: АН СССР, 1964. – Т. 30.
- [23] Маевский, П.Ф. Флора средней полосы европейской части СССР / П.Ф. Маевский. – Л.: Колос, 1964. – 880 с.
- [24] Маевский, П.Ф. Флора средней полосы европейской части России / П.Ф. Маевский. – М.: Тов-во научных изд-й КМК, 2006. – 600 с.
- [25] Флора Юго-Востока европейской части СССР. – Л.: АН СССР, 1927 – 1931. – Вып. 1 – 5; М.; Л.: АН СССР, 1936. – Вып. 6.
- [26] Благовещенский, В.В. Растительность Приволжской возвышенности в связи с ее историей и рациональным использованием / В.В. Благовещенский. – Ульяновск: УлГУ, 2005. – 715 с.
- [27] Благовещенский, В.В. Редкие растения Ульяновской области, включенную в Красную Книгу СССР / В.В. Благовещенский, Н.С. Раков // Флористические исследования в Поволжье и на Урале: Межвузовский сборник статей: Самарский ун-т. 1993. С. 10-15.
- [28] Захаров, А.С. Зеленая книга Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области / А.С. Захаров, М.С. Горелов. – Самара: Кн. изд – во, 1995. – 352 с.
- [29] Оробинская, Т.В. Памятники природы северо-запада Сызранского района в комплексной практике студентов географического отделения СГПУ / Т.В. Оробинская, Д.В. Варенов // Краеведческие записки. Выпуск XIII. – Самара, 2004. – С. 131-144.
- [30] Матвеев, В.И. Памятники природы Куйбышевской области / В.И. Матвеев, М.С. Горелов. – Куйбышев: Кн. изд-во, 1986. – 157с.
- [31] Плаксина, Т.И. Реликтовые, эндемичные, редкие и исчезающие растения Куйбышевской области / Т.И. Плаксина // Природа Куйбышевской области. – Куйбышев, 1990. – С. 235-269.
- [32] Симонова, Н.И. Фитоценологическая характеристика сосновых лесов Самарского Предволжья / Н.И. Симонова, А.А. Устинова // Флора и растительность Средней России: Матер. науч. конф. – Орел, 1997. – С. 132-133.
- [33] Устинова, А.А. Сосудистые растения Самарской области: учебное пособие / Под ред. А.А. Устиновой, Н.С. Ильиной. – Самара: ООО ИПК «Содружество», 2007. – 400 с.
- [34] Плаксина, Т.И. Критические заметки к флоре сосудистых растений правобережья Средней Волги / Т.И. Плаксина, В.И. Матвеев, С.В. Саксонов и

- др. // Флористические исследования в Поволжье и на Урале. Самара, 1993. С. 79-119.
- [35] Плаксина, Т.И. Конспект флоры Волго – Уральского региона / Т.И. Плаксина. – Самара: Изд – во «Самарский университет», 2001. – 388 с.
- [36] Малышев, Л.И. Флористическое районирование на основе количественных признаков / Л.И. Малышев // Ботан. журн. – 1973. – Т.58., №11. – С. 1581-1588.
- [37] Толмачев, А.И. Введение в географию растений / А.И.Толмачев. – Л.: ЛГУ, 1974. – 344 с.
- [38] Плаксина, Т.И. Анализ флоры / Т.И. Плаксина. – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2004. – 152 с.
- [39] Алексеев, Ю.Е. Осоки (морфология, биология, онтогенез, эволюция) / Ю.Е. Алексеев. – М.: Аргус, 1996. – 251 с.
- [40] Шмидт, В.М. Ареалы лекарственных и родственных им растений СССР (Атлас) / Под ред. В.М. Шмидта. – Л.: Изд-во Ленингр. Ун-та, 1983. – 208 с.
- [41] Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. – Л.: Наука, 1981. – 264 с.
- [42] Atlas Florae Europae. – Helsinki, 1972-1999. – V. 1-12.

Статья поступила в редакцию 26/XII/2006;
в окончательном варианте – 26/XII/2006.

PECULIARITIES HIGHER PLANT FLORA OF RACHEISKY PINE FOREST IN SAMARA REGION³

© 2007 O.V. Kalashnikova, T.I. Plaksina⁴

In the paper modern data on flora of Racheisky pine forest are presented. The unique, rare, disappearing plants, plants from Red Book of USSR and the RSFSR are considered.

Paper received 26/XII/2006.

Paper accepted 26/XII/2006.

³ Communicated by Dr. Sci. (Biology) Prof. N.M. Matveyev.

⁴ Kalashnikova Olga Vladimirovna, Plaksina Tamara Ivanovna (Kalashnikova.Olj-lj@rambler.ru), Dept. of Ecology, Botany and Environmental Protection, Samara State University, Samara, 443011, Russia.