

БИОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ФЛОРЫ ПРОВИНЦИИ ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2011 О.В. Калашникова, Т.И. Плаксина

Самарский государственный университет

Поступила в редакцию 17.05.2011

В статье представлены данные о современном состоянии флоры провинции Приволжской возвышенности Самарской области и дана ее биоморфологическая структура.

Ключевые слова: флора, биоморфологическая структура

Провинция Приволжской возвышенности Самарской области является юго-восточной частью Приволжской возвышенности и включает два неполных административных района: Сызранский и Шигонский. Площадь исследуемой территории около 2,8 тыс. км². Вековые влияния экологических факторов и приспособительные реакции растений определили облик растений и их отношение к этим факторам, т.е. жизненную форму или биоморфу. При исследовании жизненных форм растений провинции мы использовали классификации К. Раункиера и И.Г. Серебрякова [3-5]. Также учитывались работы Серебряковой Т.И. [6, 7]. Одной из общепринятых классификаций является работа К. Раункиера о «биологических типах». При выделении жизненных форм он учитывал положение почек возобновления на растениях и их приспособленность к перенесению неблагоприятного периода года. К. Раункиер выделял следующие крупные категории жизненных форм: фанерофиты, хамефиты, гемикриптофиты, криптофиты и терофиты.

Преобладающей группой жизненных форм на исследуемой территории являются гемикриптофиты – 696 видов (52,65%), то есть травянистые многолетники, которые являются доминантами во всей умеренной зоне северного полушария. В неблагоприятный период года надземные части этих растений отмирают почти до основания и конусы нарастания находятся на уровне почвы или слегка погружены в нее. Представителями данной группы являются: *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Dactylis glomerata* L., *Eriophorum vaginatum* L., *Dianthus andrzejowskianus* (Zapał.) Kulcz., *Berteroa incana* (L.) DC., *Trifolium pratense* L., *Epilobium palustre* L., *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Knautia arvensis* (L.) Coult. и другие виды растений [1, 2, 8].

Значительная доля принадлежит группе терофитов, она содержит 268 видов (20,27%). Это однолетники, у которых на неблагоприятное

время года отмирают не только надземные, но и подземные органы, остаются только семена. К ним относятся: *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv., *Setaria viridis* (L.) Beauv., *Juncus bufonius* L., *Cannabis sativa* L., *Polygonum aviculare* L., *Consolida regalis* S.F. Gray, *Raphanus raphanistrum* L., *Trifolium arvense* L., *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. и другие виды растений.

Группа криптофитов составляет 204 вида растений (15,43%). У растений этой жизненной формы надземные органы на неблагоприятный период года отмирают, а почки возобновления расположены на подземных органах, находящихся в почве на некоторой глубине (геофиты) или в воде (гидрофиты и гелофиты). Геофиты представлены: *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, *Filipendula vulgaris* Moench и другими. У растений этой подгруппы в подземных органах накапливается много запасов питательных веществ, что благоприятствует раннему зацветанию. К гидрофитам относятся растения, живущие в воде. Их конусы нарастания переживают неблагоприятный период года на дне мелких водоемов или во взвешенном состоянии в воде. Одним из них является *Potamogeton alpinus* Balb. Гелофиты содержат виды, растущие на почве, до предела насыщенной водой, или произрастают в воде, но надземные части их возвышаются над водой. Это *Alisma plantago-aquatica* L., *Typha latifolia* L. и другие виды растений.

Меньшим числом видов представлена группа хамефитов. В ее состав входит 114 видов растений (8,62%). Это кустарники, полукустарники и полукустарнички. Побеги этих растений на неблагоприятный период года не отмирают или отмирают их верхние части, почки располагаются немного выше уровня почвы. К ним относятся: *Rubus idaeus* L., *Cerasus fruticosa* Pall., *Genista tinctoria* L., *Astragalus cornutus* Pall., *A. zingeri* Korsh., *Thymus marschallianus* Willd., *Asperula exasperata* V. Krecz. ex Klok, *Artemisia absinthium* L. и другие.

В исследуемой флоре самой малочисленной оказалась группа фанерофитов – 40 видов (3,03%). К ним относятся: *Pinus sylvestris* L., *Salix*

Калашникова Ольга Владимировна, кандидат биологических наук, ассистент кафедры экологии, ботаники и охраны природы. E-mail: Kalashnikova.olj-lj@rambler.ru
Плаксина Тамара Ивановна, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии, ботаники и охраны природы

viminalis L., *Betula pendula* Roth, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Padus avium* Mill., *Sambucus racemosa* L., *Lonicera xylosteum* L. и другие. Побеги этих деревьев, низких и высоких кустарников не отмирают на неблагоприятное время года. Почка возобновления находится высоко над землей, они покрыты чешуями, которые защищают внутренние почки от высыхания и холода.

Анализ жизненных форм флоры исследуемой территории проводился также по методике И.Г. Серебрякова, результаты которого представлены в табл. 1. В результате анализа было выделено 20 биоморф. Основной жизненной формой флоры данной территории являются травянистые многолетники – 837 видов (63,31%). Они подразделяются на 13 самостоятельных жизненных форм. Из них доминирующее положение занимает группа длиннокорневищных растений – 265 видов (20,05%). К ней относятся *Pteridium aquilinum* L., *Equisetum sylvaticum* L., *Sparganium erectum* L., *Alopecurus pratensis* L., *Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch., *Pyrola chlorantha* Sw., *Prunella vulgaris* L., *Maianthemum bifolium* (L.) P.W.Schmidt., *Antennaria dioica* (L.) Gaertn. и другие. Второе место по численности видов среди травянистых многолетников имеет группа короткокорневищных растений – 208 видов (15,73%). Её представителями являются: *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P.Fuchs, *Carex leporina* L., *Adonis vernalis* L., *Fragaria vesca* L., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Anemone sylvestris* L., *Coronilla varia* L., *Geranium sanguineum* L. и другие. На третьем месте стоит группа стержнекорневых растений, которая насчитывает 199 видов (15,05%). Это *Vicia cracca* L., *Dianthus volgicus* Juz., *Campanula persicifolia* L., *Chelidonium majus* L., *Drosera rotundifolia* L., *Medicago sativa* L., *Convolvulus arvensis* L. и другие.

Группы кистекокорневых и клубнеобразующих растений содержат по 27 видов (2,04%). Последняя наполовину представлена растениями из семейства *Orchidaceae*, а также: *Sedum maximum* (L.) Hoffm., *Ghaerophyllum bulbosum* L., *Phlomis tuberosa* L., *Filipendula vulgaris* Moench и другими. У группы кистекокорневых растений значительную часть составляют представители семейства *Ranunculaceae*. Примером могут служить: *Trollius europaeus* L., *Ranunculus acris* L. и другие. Группа дерновинных растений в своем составе имеет 23 вида (1,74%). Это, например, *Molinia caerulea* (L.) Moench., *Koeleria glauca* (Spreng.) DC., *Carex ericetorum* Poll. По 21 виду (1,59%) содержится в луковичной и плотнодерновинной группах. Все представители первой группы принадлежат к семейству *Liliaceae*, это: *Allium globosum* Bieb. ex Redouté, *Lilium martagon* L. и другие. Плотнодерновинные растения представлены: *Stipa borysthena* Klok. ex Prokud., *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv., *Agropyron desertorum* (Fisch. ex Link) Schult. и другие. Группа рыхлодерновинных растений содержит 18 видов

(1,36%): *Phleum phleoides* (L.) Karst., *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *Carex rhizina* Blytt ex Lindbl. и другие. Большинство видов рыхлодерновинных, плотнодерновинных и дерновинных растений относится к семействам *Gramineae* и *Cyperaceae*.

Таблица 1. Биоморфологический спектр во флоре провинции Приволжской возвышенности Самарской области (по классификации И.Г. Серебрякова)

Жизненные формы	Число видов	
	абс.	%
деревья	24	1,82
деревья или кустарники	16	1,21
кустарники или кустарнички	61	4,61
полукустарники или полукустарнички	50	3,78
травянистые многолетники:	837	63,31
стержнекорневые	199	15,05
кистекокорневые	27	2,04
короткокорневищные	208	15,73
длиннокорневищные	265	20,05
дерновинные	23	1,74
рыхлодерновинные	18	1,36
плотнодерновинные	21	1,59
дерновинно-корневищные	6	0,45
клубнеобразующие	27	2,04
луковичные	21	1,59
клубнелуковичные	1	0,08
стержнекистевые	10	0,76
без корней	11	0,83
двулетники	66	4,99
двулетники и однолетники	42	3,18
однолетники	226	17,10
Всего:	1322	100

Примечание: абс. – абсолютное, % - % от общего числа видов флоры

Группа без корней представлена 11 видами (0,83%), которые объединяют в себе полных 2 семейства: *Orobanchaceae* (8 видов рода *Orobanche*) и *Lentibulariaceae* (3 вида рода *Utricularia*). К группе стержнекистевых растений относятся 10 видов (0,76%): *Trifolium fragiferum* L., *Lysimachia nummularia* L., *Glechoma hederacea* L., *Potentilla anserina* L. и другие. Дерновинно-корневищная группа в своем составе насчитывает 6 видов (0,45%): *Alopecurus arundinaceus* Poir., *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Bromopsis benekenii* (Lange) Holub, *B. riparia* (Rehm.) Holub, *Elytrigia lolioides* (Kar. et Kir.) Nevski, *Juncus compressus* Jacq. Самой малочисленной группой из травянистых многолетников являются клубнелуковичная, которая представлена 1 видом (0,08%) – *Gladiolus imbricatus* L.

Значительную долю после травянистых многолетников имеют растения однолетники – 226 видов (17,10%). Примером являются: *Juncus*

bufonius L., *Polygonum hydropiper* L., *Atriplex tatarica* L., *Lepidium ruderae* L., *Sisymbrium loeselii* L., *Trifolium arvense* L., *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit., *Bidens cernua* L. и другие виды. Очень часто представители данной группы относятся к сорным растениям.

Двулетники содержат 66 видов (4,99%). Представителями являются *Silene viscosa* (L.) Pers., *Barbarea vulgaris* R.Br., *Melilotus officinalis* (L.) Pall., *Conium maculatum* L., *Echium vulgare* L., *Verbascum lychnitis* L., *Pedicularis palustris* L., *Campanula sibirica* L. и другие.

Группа кустарников и кустарничков имеет в своем составе 61 вид (4,61%). Это такие виды как *Salix lapponum* L., *Corylus avellana* L., *Ribes nigrum* L., *Cotoneaster alauicus* Golits., *Rubus saxatilis* L., *Genista tinctoria* L., *Euonymus verrucosa* Scop. и другие.

Меньшим количеством растений представлена группа полукустарников и полукустарничков – 50 видов (3,78%). К ней относятся: *Gypsophila paniculata* L., *Comarum palustre* L., *Medicago falcata* L., *Astragalus varius* S.G. Fmel., *Thymus serpyllum* L., *Solanum dulcamara* L. и другие.

Группа растений однолетников и двулетников, занимающая промежуточное положение и насчитывает – 42 вида (3,18%). Например, *Stellaria media* (L.) Vill., *Silene alba* (Mill.) E.H.L. Krause, *Ranunculus sceleratus* L., *Medicago lupulina* L., *Lamium maculatum* (L.) L., *Viola arvensis* Murr., *Matricaria perforata* Merat и другие растения.

На территории провинции Приволжской возвышенности Самарской области доминирующим древесным видом является *Pinus sylvestris* L., поэтому группа деревьев не является многочисленной и имеет в своём составе 24 вида (1,82%). Представителями являются: *Populus tremula* L., *Salix alba* L., *Betula alba* L., *Quercus robur* L., *Ulmus laevis* Pall. На болотистых участках

преобладающими родами являются *Salix* и *Betula*. Самой малочисленной является промежуточная группа деревьев и кустарников, которая состоит из 16 видов (1,21%). Примером является *Salix cinerea* L., *Sorbus aucuparia* L.

Вывод: в результате анализа биоморфологической структуры было выявлено доминирование гемикриптофитов – 696 видов (52,65%) по классификации К. Раункиера и травянистых многолетников – 837 видов (63,31%) по И.Г. Серебрякову.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Воронов, А.Г. Геоботаника. Учебн. Пособие для ун-тов и пед. ин-тов. – М.: Высшая школа, 1973. 384 с.
2. Матвеев, Н.М. Биоэкологический анализ флоры и растительности (на примере лесостепной и степной зоны): учебное пособие. – Самара: Самарский университет, 2006. 311 с.
3. Серебряков, И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений. – М.: Советская наука, 1952. 391 с.
4. Серебряков, И.Г. Экологическая морфология растений. – М.: Советская наука, 1962. 378 с.
5. Серебряков, И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. М.-Л.: Наука, 1964. Т. 3. С.146-205.
6. Серебрякова, Т.И. Морфогенез побегов и эволюция жизненных форм злаков. – М.: Наука, 1971. 360 с.
7. Серебрякова, Т.И. Учение о жизненных формах растений на современном этапе // Итоги науки и техники. Ботаника. – М., 1972. Т.1. С. 84-169.
8. Сосудистые растения Татарстана / О.В. Бакин., Т.В. Рогова, А.П. Ситников. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2000. 496 с.
9. Raunkiaer, C. The life forms of plants and statistical plant geography. Being the collected papers of C. Raunkiaer. Oxford, 1934. 47 p.

FLORA BIOMORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE PROVINCE AT SAMARA REGION PRIVOLZHISKY UPLAND

© 2011 O.V. Kalashnikova, T.I. Plaksina

Samara State University

In article the data about a current state of province flora at Samara region Privolzhsky upland is presented and its biomorphological structure is given.

Key words: flora, biomorphological structure

Olga Kalashnikova, Candidate of Biology, Assistant at the Ecology, Botany and Nature Protection Department. E-mail: Kalashnikova.olj-lj@rambler.ru
Tamara Plaksina, Doctor of Biology, Professor at the Ecology, Botany and Nature Protection Department