

## ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФЛОРЫ ИРГИЗСКОГО ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА (ЮЖНАЯ ЧАСТЬ САМАРСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ)

© 2022

Иванова А.В.<sup>1</sup>, Костина Н.В.<sup>1</sup>, Аристова М.А.<sup>1</sup>, Келлер С.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН  
(г. Тольятти, Самарская область, Российская Федерация)

<sup>2</sup>Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация)

**Аннотация.** В статье проанализирован таксономический состав флоры Иргизского физико-географического района, расположенного в южной части Самарского Заволжья, которая принадлежит степной природной зоне и характеризуется специфическими природными условиями. Климат района более засушливый, чем во всех остальных районах области, основным типом растительности являются степи, леса занимают незначительные площади и приурочены к поймам рек. Район отличается сильной распаханностью территории. Выявлены таксономические особенности флор степных районов Самарского Заволжья, и проанализирован состав семейственных и родовых спектров в сравнении с флорами лесостепной зоны Самарской и Ульяновской областей. Полученный результат: 1) флоры степных районов соответствуют Fabaceae-типу с преобладанием в составе семейства Fabaceae рода *Astragalus*; к ведущим родам относятся *Carex*, *Potentilla*, *Salix*, *Galium*; 2) особенностью степной зоны является высокое положение в спектре родов *Artemisia*, *Atriplex*, *Allium*, в семейственном спектре высокое положение занимают Chenopodiaceae, Brassicaceae. Территория юга Самарской области, рассматриваемая нами в рамках Иргизского физико-географического района, не вполне однородна по природным условиям. Различия природных условий влияют на видовой состав сосудистых растений. Рассмотрены три локальных флоры, территориально удаленные друг от друга в рамках района. Участки территории, на которых описаны флоры, отличаются друг от друга по характеру рельефа, что отражается на встречаемости представителей отдельных таксономических групп. Это определяет различие таксономических параметров описанных локальных флор.

**Ключевые слова:** спектры семейств и родов флоры; таксономические параметры; флористическая выборка; тип флоры; Самарское Заволжье; Иргизский физико-географический район.

## TAXONOMICAL FEATURES OF THE FLORA OF THE IRGIZ PHYSICAL-GEOGRAPHICAL REGION (SOUTHERN PART OF THE SAMARA TRANS-VOLGA REGION)

© 2022

Ivanova A.V.<sup>1</sup>, Kostina N.V.<sup>1</sup>, Aristova M.A.<sup>1</sup>, Keller S.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Ecology of the Volga River Basin of the Russian Academy of Sciences – Branch of the Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (Togliatti, Samara Region, Russian Federation)

<sup>2</sup>Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation)

**Abstract.** The authors analyze flora taxonomic composition of the Irgiz physiographic region. It is located in the southern part of the Samara Trans-Volga region and belongs to the steppe natural zone. The climate here is drier than in other parts of the region. The main type of vegetation is steppes; forests occupy insignificant areas and are confined to floodplains. The area is characterized by a strong plowing of the territory. The authors register floras taxonomic features of the steppe regions in the Samara Trans-Volga region, and analyze the composition of family and generic spectra in comparison with the floras of the forest-steppe zone of the Samara and Ulyanovsk regions. The following results have been obtained: 1) the floras of the steppe regions correspond to the Fabaceae type with the predominance of the *Astragalus* genus in the Fabaceae family; the leading genera include *Carex*, *Potentilla*, *Salix*, *Galium*; 2) a feature of the steppe zone is a high position in the spectrum of the genera *Artemisia*, *Atriplex*, *Allium*, in the family spectrum a high position is occupied by Chenopodiaceae, the Samara region, considered by us within the framework of the Irgiz physical and geographical region, is not completely uniform in natural conditions. Differences in natural conditions affect the species composition of vascular plants. Three local floras, geographically distant from each other within the region, are considered. The areas of the described floras differ from each other in relief. It is reflected in the occurrence of representatives of individual taxonomic groups. This determines the difference in the taxonomic parameters of the described local floras.

**Keywords:** family and generic spectra; taxonomic parameters; leading genera; leading families; floristic sample; flora type; Samara Trans-Volga region; Irgiz physical-geographical region.

Самарская и Ульяновская области принадлежат территории Среднего Поволжья, природные условия которой на всем протяжении весьма различны, что отражается на составе растительного покрова. Большая часть территории Среднего Поволжья принадлежит лесостепной зоне, и только самая южная часть

Самарского Заволжья находится в степной. Особенности биоты южной части Самарского Заволжья изучались в течение долгого времени специалистами по различным таксономическим группам [1–7 и др.].

Значительная часть работ этой серии принадлежит изучению флоры. Отмечались ее таксономиче-

ские, биоморфологические особенности, своеобразие видового состава. Изучалась специфика степной растительности этой местности [8; 9]. Накопившиеся с течением времени данные по флоре дают возможность представить более подробный и всесторонний ее анализ, который поможет обозначить ее отличительные от лесостепной флоры черты. Кроме того, имеющиеся данные о локальных флорах южной части Самарской области дают возможность представить внутреннее разнообразие ее природных комплексов.

Целью наших исследований явилось выявление особенностей флоры южной части Самарского Заволжья, что произведено в сравнении с другими районами Самаро-Ульяновского Поволжья, большая часть которых расположена в лесостепной зоне. Показаны таксономические особенности флоры степной зоны. Кроме того, сама южная часть Самарского Заволжья неоднородна по природным условиям, что дает основания предполагать присутствие на ее территории нескольких флор, отличающихся по параметрам. Для выявления локальных особенностей на ее территории изучено три локальных флоры, таксономический состав которых также проанализирован.

#### Материалы и методы

##### Природные условия

Изучаемая территория Иргизского физико-географического района (рис. 1) расположена в степной провинции Низменного и Сыртового Заволжья [10] и Среднеевропейской флористической области [11]. Согласно районированию Урало-Каспийского региона, изучаемая область принадлежит двум районам: Иргизско-Камеликскому и Бузулукско-Присамарскому [12]. Эти два района находятся в одной Восточно-Европейской равнинной стране, но в различных подобластях и провинциях: первый, отличаясь более выровненным рельефом, принадлежит Низменной Заволжской подобласти (Заволжская низменно-равнинная провинция), второй включает в себя западную часть Сыртовой равнины, расположен в Возвышенной Заволжской подобласти (Общесыртовско-Предуральская возвышенная провинция) [12]. Такое деление отражает неоднородность природных условий изучаемой территории, что определяет различия ее природных комплексов.

В данной работе изучаемый район обозначен границами Иргизского физико-географического района в понимании А.В. Ступишина [10]. Для исследования локальных особенностей на его территории нами были рассмотрены три локальных флоры, расположенные в северной, южной и восточной его частях. Район расположен в южной части Самарской области в бассейне верхнего течения Большого Иргиза (№ 73 на рис. 1). На севере его граница проходит по долинам рек Каралыка и Б. Иргиза, на востоке по склонам Общего Сырта с Оренбургской областью и на юге с Саратовской областью. Площадь Иргизского района составляет 4,8 тыс. км<sup>2</sup> или 8,9% площади Самарской области [10].

Территория района занимает северную половину Иргизско-Камеликского междуречья, входящего в состав Заволжской Сыртовой равнины, на восточной окраине которой он расположен. Климат района более засушливый, чем во всех остальных районах области. Годовая сумма осадков 270–280 мм, большая часть которых выпадает в летнее время. Зима холод-

ная и малоснежная. Главной рекой района является Большой Иргиз с притоками. Реки питаются родниками со склонов Общего Сырта. Летом большинство рек пересыхает. На реках созданы ряд водохранилищ и оросительных систем. В районе преобладают темно-каштановые карбонатные почвы. Они занимают средние и низкие склоны сыртов и увалов. На поверхности Общего Сырта и верхних участках водораздельных сыртов находятся южные черноземы. В этой, самой южной части области, расположены самые существенные площади засоленных земель. Изучаемый район относится к подзоне типчаково-ковыльных степей. На водораздельных сыртах с черноземными почвами находятся разнотравно-злаково-ковыльные степи. На темно-каштановых почвах в верхней части широких пологих сыртовых склонов – тырсово-ковыльные степи. Нижние склоны сыртов, переходящие в речные долины, заняты тырсово-ковыльно-типчаковыми степями. В поймах рек присутствует луговая растительность. Лесистость района очень мала. Пойменные леса имеются лишь в долине Большого Иргиза вблизи села Пестравки и ниже по течению; здесь растет дуб, вяз, осина, клен татарский, осокорь, ивы.

Район отличается сильной распаханностью территории (более 80%), что превышает аналогичные показатели по северным и западным районам Самарской области. Здесь же, на юге области, в районе долины реки Большой Иргиз, наблюдается наиболее сильная овражная эрозия сельскохозяйственных угодий [13].

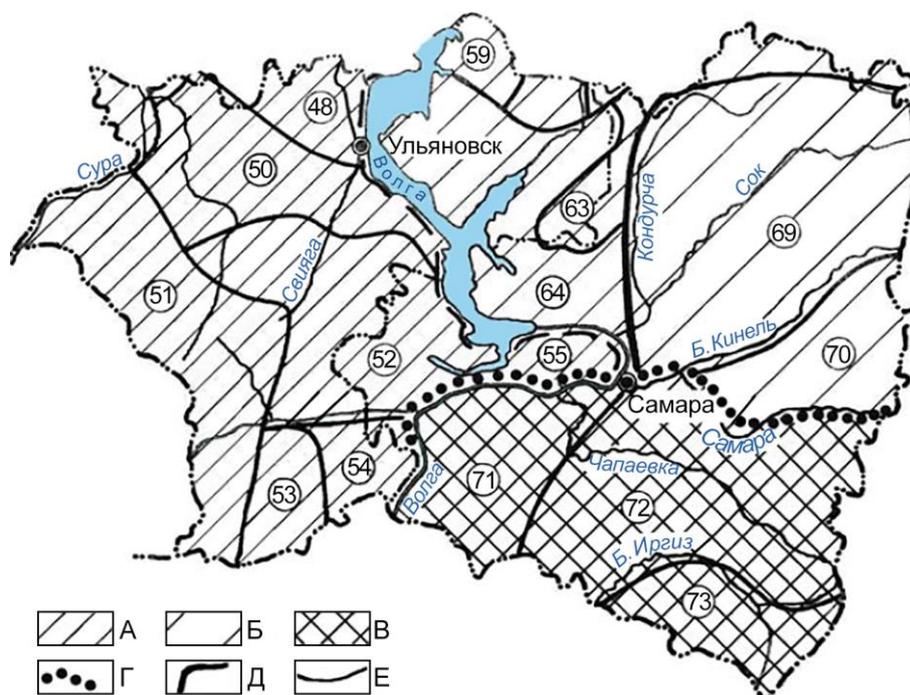
##### Использованные данные и обработка

Исходные данные по флоре Самаро-Ульяновского Поволжья (списки встреченных видов) составлены более чем для 600 географических пунктов (рис. 2). Списки видов высших сосудистых растений составлены на местности с учетом собранного и определенного впоследствии в последствии гербарного материала. Сбор и накопление флористического материала выполнялось сотрудниками лаборатории проблем фитообразования ИЭВБ РАН за период полевых исследований с 2003 по 2021 годы. Частично эти данные опубликованы [14–17 и др.]. Кроме того, использованы и опубликованные данные других авторов, работавших на данной территории [18–20 и др.]. В каждом географическом пункте сбор данных производился маршрутным методом с длиной маршрута от 1 до 5–7 км для наиболее полного охвата имеющихся экотопов. Списки, составленные на обозначенных географических пунктах, могут различаться между собой по количеству видов (30–600), фитоценотической приуроченностью описания (различное количество парциальных флор, описанных полно или частично), а также по частоте наблюдения (одноразовые посещения, регулярные посещения в разные периоды вегетационного сезона). В перечень описаний были включены только фактически обнаруженные виды растений. Флора Самарской Луки (Жигулевский физико-географический район) проанализирована по списку, представленному в работе С.В. Саксонова [21]. Список адвентивных видов для Самарской и Ульяновской областей определен по опубликованным данным [22].

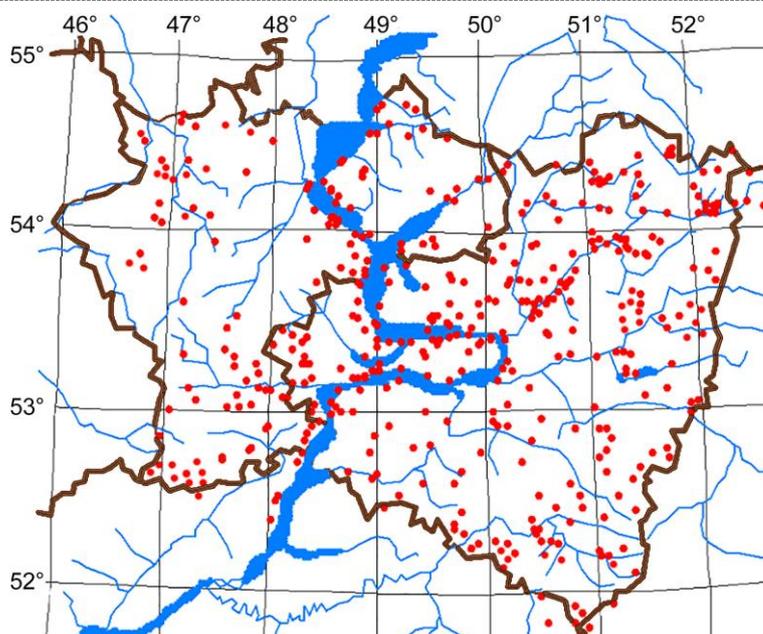
Все имеющиеся списки видов составляют основу базы данных FD SUR [23] с помощью функциональных алгоритмов которой было осуществлено необходимое их объединение и построение семейственных и родовых спектров. Списки сосудистых расте-

ний объединялись согласно принадлежности их географических пунктов соответствующему физико-географическому району (рис. 1). Для анализа нами использованы только те списки из базы данных, географические пункты которых расположены в территориальных границах Самарской и Ульяновской областей. Согласно районированию А.В. Ступишина, в обозначенных границах находится 15 физико-географических районов (рис. 1). Из них для сравнительно-

го анализа, вместе с Иргизским, выбрано 10 районов, на территории которых количество видов является достаточным для характеристики флоры. При этом в трех из них (70, 71 и 73) число видов заметно меньше (827–866), чем в остальных (1008–1256). Однако оно, по нашему мнению, является уже достаточным, так как общие признаки флоры прослеживаются. Меньшее количество видов, очевидно, является следствием некоторой недоизученности территории.



**Рисунок 1** – Физико-географические районы Самаро-Ульяновского Поволжья (по [10]):  
 А – лесостепная провинция Предволжья, Б – лесостепная провинция Заволжья,  
 В – степная провинция Заволжья, Г – граница физико-географических зон, Д – граница физико-географических провинций, Е – граница физико-географических районов. Физико-географические районы: 48 – Средне-Свияжский, 50 – Корсунско-Сенгилеевский, 51 – Инзенский, 52 – Свияго-Усинский, 54 – Южно-Сызранский, 55 – Жигулевский, 64 – Мелекесско-Ставропольский, 69 – Сокский, 70 – Самаро-Кинельский, 71 – Чагринский, 72 – Сыртовый, 73 – Иргизский (изучаемая территория)



**Рисунок 2** – Карта-схема пунктов проведенных исследований (2003–2021 гг.) в пределах Самаро-Ульяновского Поволжья

### Локальные флоры

Для выявления локальных особенностей флоры Иргизского физико-географического района были в различной степени изучены три локальные флоры (рис. 3). Каждая из них представлена объединенным списком видов, составленных из списков отдельных географических пунктов, которые изучались в разные годы и зачастую разными исследователями. При этом общий список видов каждой флоры включает 457–597 видов и территориально занимает площадь не более 400 км<sup>2</sup>. Именно такая площадь была принята нами для локальных флор лесостепной части Самаро-Ульяновского Поволжья, чтобы представлять минимальный ареал флоры, так как согласно литературным данным, минимальный ареал флоры в условиях степи и лесостепи должен иметь размер 400–450 км<sup>2</sup> [24, с. 54], который характеризует основные черты конкретной или элементарной флоры [11; 24; 25].

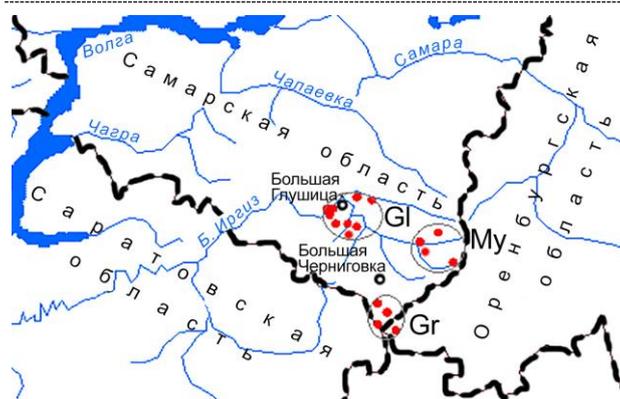


Рисунок 3 – Расположение изученных локальных флор на территории Иргизского физико-географического района

Локальная флора урочище «Грызлы» (Gr) и окрестности изучалась в течение ряда лет коллективом авторов независимо друг от друга. Основу ее списка составляют публикации, посвященные флоре собственно урочищу «Грызлы» – памятнику природы, расположенному на юге Большечерниговского района Самарской области [3; 26]. В составе этой же флоры рассматривалась флора Таловского участка Оренбургского заповедника [27], который находится в непосредственной территориальной близости от урочища «Грызлы» и представляет единый с ним природный комплекс. Кроме того, в объединенном списке флоры присутствуют данные В.В. Соловьевой по видовому составу сосудистых растений Поляковско-водохранилища, которое изучалось ей в течение ряда лет [28], и собственные полевые исследования 2016 года западнее пос. Кошкин.

Локальная флора Мулин дол (Му) представлена видовым составом сосудистых растений памятника природы «Мулин дол», который изучался в процессе собственных полевых исследований в 2014, 2015 и 2016 гг. Используются также и опубликованные данные [5]. В составе этой же флоры рассматриваются виды, зарегистрированные в окрестностях пос. Краснооктябрьский, изученные летом 2021 года, а также на территории памятника природы «Костинские луга», обследованные летом 2016 года и в составе экспедиции-конференции в 2017 году [29].

Локальная флора Глушицкая (GI) расположена южнее с. Большая Глушица и включает окрестности населенных пунктов Тамбовка, Кобзевка и Августов-

ка. Флора указанных объектов изучалась в течение полевых сезонов 2007, 2009, 2017 и 2021 годов. Кроме того, использованы данные по видовому составу сосудистых растений Большеглушицкого и Таловского водохранилищ, которые расположены в пределах территории данной локальной флоры [28].

### Результаты и обсуждение

#### Выявление

#### общих таксономических особенностей

Сравнение таксономических спектров является важнейшей частью общего анализа флоры (в частности, таксономического). Головная часть спектра, содержащая большую часть видового состава рассматриваемой флоры, характеризует ее основные особенности [11; 30 и др.]. При этом в первую очередь анализируется семейственный спектр. Состав, а также порядок расположения семейств в спектре, отражают как региональные, так и локальные экологические особенности флоры.

Большинство флор физико-географических районов соответствуют Fabaceae-типу [31], что подтверждается составом головной части спектра (табл. 1).

Следует отметить, что доля семейства бобовых у флор разных физико-географических районов различается весьма существенно. Видовое разнообразие определяется совокупной численностью родов *Astragalus*, *Vicia*, *Lathyrus*, а также *Trifolium* и *Amoria*. При этом самым крупным является род *Astragalus*. В условиях климата Среднего Поволжья, благоприятного относительно теплового режима, разнообразие его представителей приурочено к выходам кальцийсодержащих пород – известняков, мергелей, мелов [32]. Это наблюдается чаще при наличии неровностей рельефа. Таким образом, у ряда физико-географических районов лесостепной части можно наблюдать «астргаловую» флору (номера 50, 52, 54, 55, 69, 70 на рис. 1) [33]. Общий же порядок родов семейства бобовых для районов лесостепной зоны, ранжированных по числу видов, может быть различен. Для флор с преобладанием астргалов он выглядит следующим образом: *Astragalus*, *Lathyrus*, *Vicia*, *Medicago* и далее *Trifolium*, *Amoria* и *Oxytropis*. Иногда *Vicia* и *Lathyrus* могут меняться местами [33].

У районов степной зоны (номера 71, 73 на рис. 1) также можно видеть преобладание в родовом спектре бобовых рода *Astragalus*. Однако порядок родов, ранжированных по числу видов, несколько меняется: *Astragalus*, *Vicia*, *Medicago*. Далее у двух рассматриваемых степных районов ситуация различна. В общем можно сказать, что снижается доля рода *Lathyrus*, а *Vicia* по причине своей относительной многочисленности, еще занимает второе место.

Среди ведущих родов всего спектра можно видеть рода, характерные и для лесостепной части Самаро-Ульяновского Поволжья: *Carex*, *Potentilla*, *Salix*, *Galium*. Особенностью степной зоны является высокое положение в спектре родов *Artemisia*, *Atriplex*, *Allium*.

Доли семейств Fabaceae и Rosaceae в рассматриваемых флорах некоторых районов оказываются весьма близки (табл. 1). Каждое из этих семейств содержит долю адвентивных видов, при исключении которых мы получаем несколько иной вид головных частей спектров, соответствующих уже аборигенным частям этих флор (табл. 3). Рассматривая их, уже нельзя утверждать, что большинство флор соответствует Fabaceae-типу. Это обстоятельство подтверждает наличие на изучаемой территории разнообразие флор, различающихся своими основными чертами.

Рассматривая спектры семейств целых флор (табл. 1), можно отметить одну общую черту для степных флор (номера 71, 73 на рис. 1): большая доля семейства Chenopodiaceae. Оно появляется в головной части спектра. У иргизской флоры исключение адвентивных видов не влечет за собой исчезновение из головной части спектра этого семейства (табл. 2). У лесостепных флор маревые имеют не такой существенный вклад во флору. Очевидно, это объясняется большим распространением засоленных комплексов на выровненных территориях Низменного степного Заволжья. Семейство Chenopodiaceae также попадает в обозначенную нами головную часть спектра флоры Мелекесско-Ставропольского района (номер 64 на рис. 1), причем тоже по причине низменного выровненного рельефа, хотя тот и находится в лесостепной зоне.

Кроме того, у Иргизского района на более высоких позициях расположено семейство Brassicaceae, а Rosaceae наоборот, снижают свою долю во флоре. Самым крупным в семействе Rosaceae как в лесостепной, так и в степной зоне, является род *Potentilla*. В степной зоне его доля во флоре снижается. Отсутствует ряд представителей, приуроченных своими местообитаниями к лесам: *Potentilla norvegica* L., *Potentilla heptaphylla* L., *Potentilla leucotricha* (Borb.) Borb. В Иргизском районе также не обнаруживается ряд представителей рода *Rosa*. Основной же перечень родов семейства Rosaceae в степной зоне остается неизменным.

У Чагринского низменно-равнинного района (номер 71) семейство Rosaceae расположено выше, в этом его схожесть с районами лесостепной зоны. Очевидно, несмотря на равнинный рельеф, присутствие на его территории лесов в пойме реки Волги и территориальная близость лесостепной зоны не дает проявиться во флоре южным, аридным, элементам. Аналогичная ситуация, вероятно, наблюдается и в Сыртовом районе, про который сам А.В. Ступишин пишет, что он «является самым северным в Заволжской степной провинции и носит некоторые черты природы соседней лесостепной зоны» [10, с. 178].

Еще одна особенность рассматриваемой южной степной флоры Иргизского района состоит в положении семейства Brassicaceae. У лесостепных флор это семейство занимает в спектре четвертое или пятое место. Данное семейство не определяется экологически столь однозначно, как это можно сказать о бобовых. Среди крестоцветных присутствуют как ксерофитные виды, так и гигрофиты и мезогигрофиты. Выявление этого семейства во флоре происходит несколько медленнее остальных ведущих семейств. По нашим данным (для лесостепной провинции Самарского Заволжья) оно становится на пятое место в спектре лишь при выборке 1000 видов [34]. Действительно, можно видеть, что у всех представленных районов с числом видов более 1000 во флористических выборках семейство Brassicaceae занимает в спектре четвертое или пятое место (табл. 1).

**Таблица 1** – Головные части спектров семейств флор физико-географических районов Самаро-Ульяновского Поволжья (в скобках указана доля видов данного семейства во флоре, %)

№ п/п	Номера районов (в соответствии с картой-схемой рис. 1)									
	48	50	51	52	55	64	69	70	71	73
	Общее число видов									
	1171	1008	1083	1214	1300	1256	1179	866	827	850
1	Ast (14,35)	Ast (14,58)	Ast (14,87)	Ast (14,09)	Ast (15,38)	Ast (14,57)	Ast (16,12)	Ast (15,82)	Ast (16,69)	Ast (16,12)
2	Poa (9,91)	Poa (10,42)	Poa (9,7)	Poa (9,97)	Poa (9,62)	Poa (10,51)	Poa (8,82)	Poa (10,05)	Poa (10,88)	Poa (9,62)
3	<b>Fab</b> <b>(5,64)</b>	<b>Fab</b> <b>(7,24)</b>	<b>Fab</b> <b>(5,91)</b>	<b>Fab</b> <b>(6,18)</b>	Ros (6,08)	Ros (5,65)	<b>Fab</b> <b>(6,62)</b>	<b>Fab</b> <b>(6,47)</b>	<b>Fab</b> <b>(5,80)</b>	<b>Fab</b> <b>(6,94)</b>
4	Ros (5,47)	Bras (5,65)	Ros (5,91)	Ros (6,10)	Bras (4,69)	Bras (5,10)	Ros (5,77)	Ros (5,08)	Ros (5,56)	Bras (5,18)
5	Bras (5,04)	Ros (5,46)	Bras (5,17)	Bras (4,78)	Car (4,46)	Car (4,62)	Bras (4,58)	Car (4,39)	Bras (4,35)	Ros (4,71)
6	Car (4,27)	Lam (4,46)	Car (4,25)	Car (4,28)	<b>Fab</b> <b>(4,46)</b>	<b>Fab</b> <b>(4,54)</b>	Car (4,07)	Bras (4,04)	Chen (4,35)	Chen (4,71)
7	Cyp (4,01)	Car (4,37)	Lam (4,16)	Cyp (4,28)	Cyp (4,38)	Cyp (4,30)	Lam (3,99)	Lam (3,81)	Scr (3,99)	Scr (3,88)
8	Lam (3,42)	Scr (3,47)	Cyp (3,51)	Scr (3,87)	Lam (3,62)	Lam (3,74)	Cyp (3,73)	Cyp (3,70)	Car (3,87)	Car (3,76)
9	Scr (3,33)	Api (3,17)	Scr (3,51)	Lam (3,62)	Scr (3,54)	Scr (3,58)	Scr (3,48)	Scr (3,46)	Lam (3,87)	Api (3,65)
10	Api (3,07)	Pol (2,68)	Api (3,05)	Api (3,21)	Ran (3,15)	Chen (3,03)	Api (3,31)	Api (3,46)	Cyp (3,39)	Lam (3,65)
	Доля адвентивных видов во флоре, %									
	24,1	19,6	18,2	8,4	15,8	23,7	15,5	15,0	18,7	15,1

*Примечание.* Ast – Asteraceae, Poa – Poaceae, Ros – Rosaceae, Bras – Brassicaceae, Car – Caryophyllaceae, Cyp – Cyperaceae, Lam – Lamiaceae, Scr – Scrophulariaceae, Api – Apiaceae, Pol – Polygonaceae, Ran – Ranunculaceae, Chen – Chenopodiaceae, Fab – Fabaceae (выделено в таблице полужирным как одно из семейств, определяющее на изучаемой территории тип флоры).

Во многом положение семейства Brassicaceae зависит от присутствия адвентивных видов, так как в его составе их доля существенно выше, чем у других ведущих семейств. При исключении из списков рассматриваемых флор адвентивных видов положение данного семейства меняется (табл. 3). Оно почти везде остается в головной части, но из числа ведущих исчезает. Однако в составе флоры Иргизского района, несмотря на исключение адвентивной фракции, Brassicaceae остается на четвертом месте.

Анализируя спектры аборигенных флор (табл. 2), можно также отметить, что в головных частях их всех, за исключением, опять же, Иргизского района, присутствует семейство Сурегасеае. Причем вклад его становится значительнее, его относительно низкое положение в некоторых флорах может указывать на их недостаточную выявленность. Так же в головную часть лесостепных флор начинает проникать семейство Ranunculaceae, чего не было заметно в составе общей флоры.

*Территориальная однородность флоры Иргизского района*

Общий список флоры Иргизского района не отражает присутствие локальных особенностей, так как при-

родные условия на протяжении его территории, как было показано выше, несколько различаются. Благодаря наличию данных по локальным флорам можно обозначить имеющиеся различия видового состава.

Три локальных флоры, описанные на изучаемой территории, имеют ряд общих черт (табл. 3). Несмотря на различное количество зарегистрированных видов, тройка ведущих семейств установилась у всех: Asteraceae-Рoaceae-Fabaceae. Очевидно, что все три относятся к Fabaceae-типу. В состав лидирующих семейств также входят Brassicaceae и Rosaceae. В составе лидирующих родов спектра у всех трех флор присутствуют *Artemisia*, *Atriplex*.

Семейство Chenopodiaceae имеет большую долю в составе двух флор: урочища Грызлы и Глушицкой. Это объясняет присутствие на территории участков-понижений с комплексами галофитной растительности. Именно такого рода элементы обеспечивают присутствие богатого видового состава маревых в дополнение к обычному количеству адвентивных видов.

В спектре родов флоры урочища Грызлы большую долю имеет род *Allium*, что является, вероятно, признаком более аридной флоры. Этот род также видим в десятке ведущих у флоры Мулина дола.

**Таблица 2** – Головные части спектров семейств аборигенных флор физико-географических районов Самаро-Ульяновского Поволжья

№ п/п	Номера районов (в соответствии с картой-схемой рис. 1)									
	48	50	51	52	55	64	69	70	71	73
	Число аборигенных видов									
	889	810	886	1112	1094	958	996	736	672	722
1	Ast	Ast	Ast	Ast	Ast	Ast	Ast	Ast	Ast	Ast
2	Poa	Poa	Poa	Poa	Poa	Poa	Poa	Poa	Poa	Poa
3	Ros	<b>Fab</b>	Ros	Ros	Ros	Ros	<b>Fab</b>	<b>Fab</b>	Ros	<b>Fab</b>
4	<b>Fab</b>	Ros	<b>Fab</b>	<b>Fab</b>	Car	Сyp	Ros	Ros	<b>Fab</b>	Bras
5	Сyp	Car	Car	Сyp	Сyp	Car	Сyp	Car	Scr	Ros
6	Car	Scr	Сyp	Car	<b>Fab</b>	<b>Fab</b>	Car	Сyp	Car	Chen
7	Scr	Lam	Scr	Scr	Scr	Scr	Scr	Scr	Сyp	Scr
8	Api	Bras	Lam	Bras, Api	Bras	Lam	Lam	Api	Lam	Car
9	Bras	Api	Bras,		Ran	Api, Bras	Api	Lam	Api	Api
10	Ran	Ran, Сyp	Api	Lam	Lam		Bras	Ran	Chen	Lam

Примечание. Расшифровку названий семейств см. в примечании к таблице 1.

**Таблица 3** – Головные части таксономических спектров локальных флор Иргизского района

№ п/п	Gr (586)		My (597)		Gl (456)	
	спектр семейств	спектр родов	спектр семейств	спектр родов	спектр семейств	спектр родов
1	Ast	<i>Astr</i> , <i>Art</i>	Ast	<i>Astr</i>	Ast	<i>Art</i>
2	Poa		Poa	<i>Art</i>	Poa	<i>Atr</i>
3	<b>Fab</b>	<i>Allium</i>	<b>Fab</b>	<i>Pot</i>	<b>Fab</b>	<i>Rumex</i>
4	Bras	<i>Carex</i>	Bras	<i>Galium</i> , <i>Stipa</i> , <i>Salix</i>	Chen	<i>Potam</i>
5	Chen	<i>Atr</i>			Ros, Api	Ros
6	Ros	<i>Euph</i> , <i>Stipa</i>	Scr, Car	<i>Allium</i> , <i>Carex</i> , <i>Euph</i> , <i>Cent</i> , <i>Plant</i>	Bras, Api	<i>Chen</i> , <i>Carex</i>
7	Lam, Api					
8	Scr	Pol				
9	Car, Сyp, Ran				Car, Scr	

Примечания. *Atr* – *Atriplex*, *Art* – *Artemisia*, *Plant* – *Plantago*, *Ran* – *Ranunculus*, *Cent* – *Centaurea*, *Euph* – *Euphorbia*, *Med* – *Medicago*, *Potam* – *Potamogeton*, *Pot* – *Potentilla*, *Astr* – *Astragalus* (выделен в таблице полужирным как один из крупнейших родов, определяющих численность семейства Fabaceae). Gr, My, Gl обозначены на рис. 3, в скобках указано число видов. Расшифровку названий семейств см. в примечании к таблице 1.

В третьей флоре представителей рода *Allium* гораздо меньше. Глушицкая локальная флора, территориально не принадлежащая склонам Сырта, содержит меньше сохранившихся степных природных комплексов с участками естественной флоры. Более выровненный рельеф определяет антропогенную освоенность (в первую очередь, распаханность и чрезмерный выпас), в связи с чем происходит выпадение или же снижение встречаемости представителей родов *Stipa*, *Allium*, *Astragalus*, *Galatella*. В то же время разнообразие околотовдных экотопов определяет присутствие мезофитных и гигрофитных элементов флоры (рода *Potamogeton*, *Rumex*, *Potentilla*).

Локальная флора урочища Мулин дол в наибольшей степени несет черты сохранившейся степной флоры. Это «астральяная» бобовая флора, еще содержащая значительную часть представителей рода *Potentilla*, таким образом, сочетает в себе и аридные, и мезофитные черты.

#### Заключение

Большая часть территории Среднего Поволжья и все Самаро-Ульяновское Поволжье относятся к Fabaceae-зоне. Несмотря на присутствие некоторых локальных различий, аналогичный тип флоры характерен для большей части физико-географических районов территории. Исключение из рассмотрения адвентивной фракции изученных флор лесостепной зоны ведет к уменьшению доли бобовых. Однако в степной зоне этого не происходит.

Характеризуемая флора Иргизского физико-географического района относится к Fabaceae-типу. Вместе с тем данная флора, как принадлежащая к степной зоне, имеет свои таксономические особенности. В родовом спектре бобовых наблюдается преобладание представителей рода *Astragalus*, как и в составе некоторых лесостепных флор. Однако порядок родов, ранжированных по числу видов, несколько меняется: *Astragalus*, *Vicia*, *Medicago*. Кроме того, для особенностей изученных флор степной зоны следует отметить высокое положение в спектре родов *Artemisia*, *Atriplex*, *Allium*.

Сравнивая спектр семейств флоры Иргизского района с лесостепными флорами, отмечается, что на более высоких позициях расположено семейство Brassicaceae, а Rosaceae, наоборот, снижают свою долю во флоре. Самым крупным в семействе Rosaceae как в лесостепной, так и в степной зоне является род *Potentilla*. В степной зоне его доля во флоре снижается.

Территория юга Самарской области, рассматриваемая нами в рамках Иргизского физико-географического района, не вполне однородна по природным условиям, что показано в некоторых системах районирования. Различия природных условий отражают состав территориально удаленных друг от друга в рамках района рассмотренных локальных флор. Более выровненный рельеф территории Глушицкой локальной флоры определяет снижение встречаемости представителей родов *Stipa*, *Allium*, *Astragalus*, *Galatella*. В то же время разнообразие околотовдных экотопов определяет присутствие мезофитных и гигрофитных элементов флоры (рода *Potamogeton*, *Rumex*, *Potentilla*). Две другие локальные флоры (Грызлы и Мулин дол) имеют более выраженный «астральяный» тип и индивидуальные особенности.

#### Список литературы:

1. Плаксина Т.И. Конспект флоры Волго-Уральского региона. Самара: Самарский университет, 2001. 388 с.
2. Легоньких О.А., Плаксина Т.И., Шаронова И.В. «Урочище Грызлы» как уникальный степной памятник природы // Вопросы степеведения. 2002. Т. 3. С. 64–67.
3. Кузовенко О.А., Плаксина Т.И. «Урочище Грызлы» – уникальный степной памятник природы Самарской области // Вестник Самарского государственного университета. Естественнонаучная серия. 2009. № 8 (74). С. 200–207.
4. Сачков С.А., Башенова Р.М. Чешуекрылые (Insecta, Lepidoptera) посёлка Поляков и его окрестностей (Самарская область, Большечерниговский район) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2011. Т. 20, № 3. С. 121–128.
5. Кузовенко О.А., Корчиков Е.С., Попова Д.С. Раритетные виды растений, лишайников и чешуекрылых памятника природы «Урочище Мулин Дол» (Большечерниговский район Самарской области) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Т. 14, № 1–8. С. 2151–2154.
6. Плаксина Т.И., Шаронова И.В. Степные элементы во флоре Сырта // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2018. Т. 27, № 4–2. С. 85–86. DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10143.
7. Дюжаева И.В., Любовина И.В. Характеристика энтомофауны регионального памятника природы «Костинские лога» (Самарская область) // Степи Северной Евразии: мат-лы IX междунар. симп. / под науч. ред. акад. РАН А.А. Чибилёва. Оренбург: ОГУ, 2021. С. 281–286.
8. Лысенко Т.М. Степная растительность Самарской области // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2018. Т. 27, № 4–1. С. 198–201.
9. Лысенко Т.М., Давиденко О.Н., Невский С.А. Синтаксономия степной растительности Среднего и Нижнего Поволжья // Растительность Восточной Европы и Северной Азии: мат-лы II междунар. науч. конф., Брянск, 12–14 октября 2020 года. Брянск: РИСО БГУ, 2020. С. 37.
10. Физико-географическое районирование Среднего Поволжья / под ред. А.В. Ступишина. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1964. 173 с.
11. Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: ЛГУ, 1974. 244 с.
12. Чибилев А.А., Дебело П.В. Ландшафты Урало-Каспийского региона. Оренбург: Институт степи УрО РАН, Печатный дом «Димур», 2006. 264 с.
13. Атлас земель Самарской области / гл. ред. Л.Н. Порошина. М.: Федеральная служба геодезии и картографии России, 2002. 100 с.
14. Раков Н.С. О флоре и растительности села Архангельское // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2006. № 1. С. 47–87.
15. Саксонов С.В., Конева Н.В., Юрицына Н.А. Оперативный мониторинг некоторых памятников природы Самарского Низменного Заволжья // Региональный экологический мониторинг в целях управления биологическими ресурсами / под ред. Г.С. Розенберга, С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. С. 97–114.
16. Корнилов С.П., Лашманова Н.Н., Раков Н.С., Сенатор С.А., Саксонов С.В. Флора города Дмитровграда. Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. 174 с.
17. Голушева А.Н., Раков Н.С., Сенатор С.А. Флора пгт Чердаклы (Ульяновское Заволжье) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2011. Т. 20, № 1. С. 49–103.
18. Кудашкина Т.А., Корчиков Е.С., Плаксина Т.И. «Гора Копейка» – уникальный памятник природы Кинельских яров (Самарская область) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2009. Т. 11, № 1–3. С. 436–440.
19. Корчикова Т.А. Флористический состав памятника природы Абдул-Заводская дубрава (Самарская об-

ласть) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2010. Т. 12, № 1–5. С. 1393–1397.

20. Ильина Н.С., Ильина В.Н., Волинцева А.Д. Изучение флоры памятника природы Успенская Шишка // Вестник Самарского государственного педагогического университета. Естественно-географический факультет. Вып. 6, ч. 1. Самара: СГПУ, 2008. С. 37–41.

21. Саксонов С.В. Самаролукский флористический феномен. М.: Наука, 2006. 263 с.

22. Сенатор С.А., Васюков В.М. Конспект чужеродных растений Среднего Поволжья // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2019. Т. XIII, № 4. С. 353–396. DOI: 10.24411/2072-8816-2019-10057.

23. Аристова М.А., Розенберг Г.С., Кудинова Г.Э., Розенберг А.Г., Иванова А.В., Васюков В.М., Костина Н.В., Саксонов С.В. База данных «Флористические описания локальных участков Самарской и Ульяновской областей» (FD SUR). Св-во о рег. базы данных RUS 2018621983 12.11.2018.

24. Камелин Р.В. География растений: учеб. пособие. СПб.: Изд-во ВВМ, 2018. 306 с.

25. Юрцев Б.А., Камелин Р.В. Основные понятия и термины флористики: учеб. пособие по спецкурсу. Пермь: Пермский университет, 1991. 80 с.

26. Кузовенко О.А., Плаксина Т.И. «Урочище Грызль» – уникальный степной памятник природы Самарской области // Вестник СамГУ. 2010. № 2 (76). С. 178–202.

27. Шаронова И.В., Плаксина Т.И. Флора участка «Таловская степь» государственного заповедника «Оренбургский» // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2006. № 1. С. 30–46.

28. Соловьева В.В. Структура и динамика растительного покрова экотонов природно-технических водоемов

Среднего Поволжья: дис. ... д-ра биол. наук. Самара, 2007. 494 с.

29. Сенатор С.А., Саксонов С.В., Васюков В.М., Иванова А.В., Калмыкова О.Г., Кин Н.О., Князев М.С., Письмаркина Е.В. XVI Экспедиция-конференция лаборатории проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2018. Т. 27, № 3. С. 67–97.

30. Шмидт В.М. Статистические методы сравнительной флористики. Л.: Изд-во С.-Петербургского университета, 1980. 176 с.

31. Хохряков А.П. Таксономические спектры и их роль в сравнительной флористике // Ботанический журнал. 2000. Т. 85, № 5. С. 1–11.

32. Князев М.С. Бобовые (Fabaceae Lindl.) Урала: видообразование, географическое распространение, историко-экологические свиты: дис. ... д-ра биол. наук. Екатеринбург, 2014. 463 с.

33. Иванова А.В., Костина Н.В., Васюков В.М. Таксономическое разнообразие семейства Fabaceae на территории Самаро-Ульяновского Поволжья // Экосистемы. 2020. № 23 (53). С. 32–47. DOI: 10.37279/2414-4738-2020-23-32-47

34. Иванова А.В., Костина Н.В., Аристова М.А. Зависимость таксономических параметров флор от размеров выборки // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. 2020. Т. 20, № 4. С. 404–416.

*Исследование проведено в рамках государственного задания по теме с регистрационным номером 1021060107217-0-1.6.19.*

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
<p><b>Иванова Анастасия Викторовна</b>, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия и фитоценологии; Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН (г. Тольятти, Самарская область, Российская Федерация). E-mail: nastia621@yandex.ru.</p> <p><b>Костина Наталья Викторовна</b>, доктор биологических наук, заведующий лабораторией моделирования и управления экосистемами; Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН (г. Тольятти, Самарская область, Российская Федерация). E-mail: knva2009@yandex.ru.</p> <p><b>Аристова Маргарита Алексеевна</b>, младший научный сотрудник лаборатории моделирования и управления экосистемами; Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН (г. Тольятти, Самарская область, Российская Федерация). E-mail: margo.aristova2016@yandex.ru.</p> <p><b>Келлер Сергей Александрович</b>, студент естественно-географического факультета; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: keller.serгей@sgspu.ru.</p>	<p><b>Ivanova Anastasia Viktorovna</b>, candidate of biological sciences, researcher of Phytodiversity and Phytocoenology Problems Laboratory; Institute of Ecology of the Volga River Basin of the Russian Academy of Sciences – Branch of the Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (Togliatti, Samara Region, Russian Federation). E-mail: nastia621@yandex.ru.</p> <p><b>Kostina Natalya Viktorovna</b>, doctor of biological sciences, head of Ecosystems Modeling and Management Laboratory; Institute of Ecology of the Volga River Basin of the Russian Academy of Sciences – Branch of the Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (Togliatti, Samara Region, Russian Federation). E-mail: knva2009@yandex.ru.</p> <p><b>Aristova Margarita Alekseevna</b>, junior researcher of Ecosystems Modeling and Management Laboratory; Institute of Ecology of the Volga River Basin of the Russian Academy of Sciences – Branch of the Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences (Togliatti, Samara Region, Russian Federation). E-mail: margo.aristova2016@yandex.ru.</p> <p><b>Keller Sergey Aleksandrovich</b>, student of Faculty of Natural Sciences and Geography; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: keller.serгей@sgspu.ru.</p>

**Для цитирования:**

Иванова А.В., Костина Н.В., Аристова М.А., Келлер С.А. Таксономические особенности флоры Иргизского физико-географического района (южная часть Самарского Заволжья) // Самарский научный вестник. 2022. Т. 11, № 1. С. 61–68. DOI: 10.55355/snv2022111107.