

УДК 581.9 (234.853)

А. С. Маленкова

**Структурные особенности флоры предгорий Южного Урала  
(Тюльганский район Оренбургской области)**

Приводится анализ таксономической и экологической структуры флоры луговых, степных и лесных сообществ предгорий Южного Урала на примере Тюльганского района. Отмечен мезофитный характер растительности и высокая доля во флоре редких и хозяйственно ценных растений, что определяет возможность использования территории района в качестве полигона для изучения экологии и путей оптимального сохранения численности популяций ценных видов растений.

**Ключевые слова:** флора, структура флоры, экологические группы растений, редкие виды флоры, предгорья Южного Урала, Тюльганский район, Оренбургская область.

Территория Оренбургской области весьма разнородна по природным условиям, так как границы административные ни в коей мере не совпадают с ландшафтными. Одним из наиболее своеобразных ландшафтных районов являются предгорья Южного Урала в пределах области, которые характеризуются мелкосопочным рельефом; значительно более высокой лесистостью в сравнении с другими частями региона; высоким видовым разнообразием биоты со значительной долей редких и эндемичных видов, а также относительно низкой антропогенной нагрузкой.

Несмотря на пристальное внимание к этой территории, многие аспекты специфики низкогорных экосистем остаются недостаточно изученными, в частности не в полной мере установлен видовой состав разных компонентов биоты, не отслежены тенденции динамики структурно-функциональных характеристик сообществ, не определена ресурсная ценность грибов, растений, животных [9, 10].

Основой биотического разнообразия в определенной мере является разнообразие флористическое. Растительность Южного Урала изучалась многими исследователями — М. И. Ильиным [3], И. М. Крашенинниковым [4, 5], П. Л. Горчаковским [2] и др. Данные о флоре и растительности предгорий Южного Урала в пределах Тюльганского района Оренбургской области имеются в работах З. Н. Рябиной [8]. Исследования некоторых аспектов распределения растительности в данном районе проводились и другими исследователями [7, 11].

Целью наших исследований являлось изучение и обобщение уже имеющихся данных о флоре предгорий Тюльганского района Оренбургской области для определения специфики данной локальной флоры. Основное внимание сосредоточено на северо-восточной части района, отличающейся наиболее сложным рельефом и высокой лесистостью.

**Материалы и методы**

Территория исследований расположена в Тюльганском районе на севере центральной части Оренбургской области, занимая площадь 1900 квадратных километров, что составляет 1,5% от территории области. Рельеф в районе играет решающую ландшафтообразующую роль. По линии Тугустемир — Тюльган — Ключи территория района делится на равнинно-увалистую к западу и холмисто-низкогорную к востоку от нее. Возвышенное положение в рельефе района занимает массив Малый Накас с высшей отметкой района и всего Оренбуржья 667,6 м, сложенный конгломератами и песчаниками нижнего триаса [12].

Климат района отличается хорошо выраженной континентальностью, которую характеризуют суровые морозные зимы и жаркое лето. В районе выпадает максимальное

© Маленкова А. С., 2014

для Оренбургской области количество осадков — от 400 до 550—600 мм в год. Продолжительность безморозного периода не превышает 120 дней, а сумма температур вегетационного периода выше +10°C составляет на различных участках 2400—2500, а в пределах хребта Малый Накас — менее 2400°C.

Почвенный покров района весьма разнообразен, так как сформирован в различных геолого-геоморфологических, природно-зональных и климатических условиях. В лесном массиве хребта Малый Накас и на прилегающих территориях он представлен различными разновидностями горных темно-серых почв и выщелоченных черноземов. К юго-западу от хребта происходит закономерная смена почв на черноземы типичные и обыкновенные [13].

Естественная степная растительность сохранилась на территориях с расчлененным холмисто-увалистым рельефом, по склонам балок и ручьев: на левобережье Ямана, в верховьях Булгаковой и Средней Чебеньки и их притоков. Растительность на этих и подобных участках представлена сочетанием разнотравно-ковыльных и каменистых степей [13].

Леса связаны с наиболее возвышенными участками отрогов Южного Урала (хребта Малый Накас). На северо-востоке вершины сыртов и склоны северной и западной экспозиции прячутся в темной зелени лесов. Старые дубовые леса с примесью вяза, остролистного вяза, остролистного клена и липы чередуются с разреженными березовыми рощами [6]. Аналогом равнинной лесостепи является горная лесостепь, которая в пределах области выражена на хребте Малый Накас.

Ландшафты Тюльганского района обладают значительным экологическим потенциалом и характеризуются высоким биологическим разнообразием [1].

Теоретической основой исследования явились широко используемые методы выявления и анализа флористических данных исследований [14].

Для анализа флоры использовались материалы собственных исследований, проведенных в 2007—2013 гг., а также данные о распространении растений, имеющиеся в работах З. Н. Рябининой [8], А. А. Чибилева [13] и др.

### Результаты и обсуждение

Наиболее важным признаком, характеризующим локальную флору, является ее систематическая структура, то есть количественное соотношение между видами в семействах, крупнейшими родами, принадлежность к определенным биоморфам, таксономическим и экологическим группам.

В изученной флоре выявлено 289 видов высших сосудистых растений. Виды относятся к 203 родам и 55 семействам. Преобладают покрытосеменные растения, из которых на однодольные приходится 12,72%, на двудольные — 87,28%.

Спектр семейств флоры Тюльганского района Оренбургской области достаточно типичен для предгорий Южного Урала [8]. Таксономические пропорции флоры — 1 : 3,7 : 5,3 (табл. 1).

Таблица 1

Список семейств изученной флоры

Семейство	Количество родов	Количество видов	Место по видовому богатству
Сложноцветные ( <i>Asteraceae</i> )	26	32	1
Злаки (Мятликовые) ( <i>Poaceae</i> )	17	31	2
Розоцветные ( <i>Rosaceae</i> )	20	23	3
Мотыльковые ( <i>Fabaceae</i> )	9	21	4
Гвоздичные ( <i>Caryophyllaceae</i> )	9	16	5
Губоцветные ( <i>Lamiaceae</i> )	14	16	5
Зонтичные ( <i>Apiaceae</i> )	13	13	6

Продолжение табл. 1

Семейство	Количество родов	Количество видов	Место по видовому богатству
Норичниковые ( <i>Srophulariaceae</i> )	6	13	6
Лютиковые ( <i>Ranunculaceae</i> )	9	12	7
Крестоцветные ( <i>Капустные</i> ) ( <i>Brassicaceae</i> )	8	10	8
Бурачниковые ( <i>Boraginaceae</i> )	7	7	9
Мареновые ( <i>Rubiaceae</i> )	2	7	9
Гречиховые ( <i>Polygonaceae</i> )	2	6	10
Лилейные ( <i>Liliaceae</i> )	5	6	10
Орляковые ( <i>Hypolepidaceae</i> )	5	5	11
Ивовые ( <i>Salicaceae</i> )	2	4	12
Кипрейные ( <i>Onagraceae</i> )	4	4	12
Колокольчиковые ( <i>Campanulaceae</i> )	1	4	12
Маревые ( <i>Chenopodiaceae</i> )	2	4	12
Молочайные ( <i>Euphorbiaceae</i> )	1	4	12
Гераниевые ( <i>Geraniaceae</i> )	1	3	13
Кленовые ( <i>Aceraceae</i> )	1	3	13
Фиалковые ( <i>Violaceae</i> )	1	3	13

Таким образом, из 56 семейств изучаемого района максимальная видовая насыщенность характерна для семейства Сложноцветные — 32 вида.

24 семейства являются одновидовыми: Адоксовые, Амарантовые, Бальзаминовые, Березовые, Буковые, Вязовые, Горчачавковые, Зверобойные, Кочедыжниковые и др.

Анализ представленности родов показал, что наиболее многочисленными родами являются Клевер (*Trifolium*), Чина (*Lathyrus*), Смолевка (*Silene*), Овсяница (*Festuca*), Подмаренник (*Galium*), Вероника (*Veronica*) — по 6 видов растений (табл. 2).

Таблица 2

Список родов изученной флоры

Название рода	Количество видов	Место по видовому богатству
Клевер ( <i>Trifolium</i> )	6	1
Чина ( <i>Lathyrus</i> )	6	1
Смолевка ( <i>Silene</i> )	6	1
Овсяница ( <i>Festuca</i> )	6	1
Подмаренник ( <i>Galium</i> )	6	1
Вероника ( <i>Veronica</i> )	6	1
Горец ( <i>Polygonum</i> )	5	2
Мятлик ( <i>Poa</i> )	5	2
Колокольчик ( <i>Campanula</i> )	4	3
Молочай ( <i>Euphorbia</i> )	4	3
Лапчатка ( <i>Potentilla</i> )	4	3
Герань ( <i>Geranium</i> )	3	4
Ковыль ( <i>Stipa</i> )	3	4
Ива ( <i>Salix</i> )	3	4
Клен ( <i>Acer</i> )	3	4
Борец ( <i>Aconitum</i> )	3	4
Марь ( <i>Chenopodium</i> )	3	4
Полынь ( <i>Artemisia</i> )	3	4
Василек ( <i>Centaurea</i> )	3	4

При помощи экологического анализа флоры изучаемого района были выделены группы растений по жизненной форме, по отношению к свету и к влажности, фитоценотические группы, а также группы растений, имеющие хозяйственно ценное значение.

В изученной флоре представлены многолетники, однолетники, кустарники, деревья, полукустарники и эфемеры. Многолетники занимают первое место среди других жизненных форм. Из 289 видов растений Тюльганского района 220 являются многолетниками. К ним относятся такие растения, как болиголов пятнистый, борец северный, бутень Прескотта, колокольчик волжский, колокольчик крапиволистный, копытень европейский, медуница узколистная, бескильница расставленная, чистотел большой и другие. За ними по разнообразию следуют однолетники — 37 видов. Представителями однолетников являются: яснотка белая, щирица обыкновенная, марьянник полевой, цикорий обыкновенный, василек синий, володушка круглолистная и другие.

Кустарники представлены 19 видами, к ним, в частности, относятся вишня степная, жимолость татарская, кизильник черноплодный, клен татарский, малина обыкновенная, миндаль низкий, рябина обыкновенная и другие. Древесные растения менее разнообразны и представлены 11 видами. Это береза повислая, вяз шершавый, вяз горный, дуб черешчатый, ива белая, липа сердцевидная, лиственница сибирская, осина (тополь дрожащий), яблоня лесная и другие.

По отношению к увлажненности растения флоры отнесены к 4 группам: мезофиты, ксеромезофиты, мезоксерофиты и ксерофиты. В количественном соотношении наблюдается преобладание группы ксеромезофитов — 107 видов. Представителей мезофитов — 86 видов; к ним относятся чистец лесной, черноголовка обыкновенная, чернокорень лекарственный, фиалка трехцветная, примула аптечная и многие другие. 59 представителей относятся к мезоксерофитам.

Наименее многочисленная группа — ксерофиты, она включает 39 видов растений.

Из фитоценологических групп во флоре шире всего представлены степные виды (133), 97 луговых и 59 лесных видов. К лесным видам относятся такие растения, как копытень европейский, аконит высокий, воронец колосовидный, герань Роберта, ежевика сизая, купырь лесной и др. Для лугов характерны бедренец-камнеломка, буквица лекарственная, володушка круглолистная, горечавка крестовидная, душица обыкновенная, чернокорень лекарственный и др. К степным видам отнесены пастушья сумка обыкновенная, тимьян ползучий, тысячелистник благородный, овес пустой и многие другие.

Флора предгорий Южного Урала длительное время подвергается воздействию человека, негативными примерами которого являются распашка земель, рубка лесов, осушение болот, разработка полезных ископаемых, внесение удобрений и ядохимикатов.

Некоторые виды растений исчезли, другие оказались на грани исчезновения, так как являются реликтами и эндемиками.

В список редких и исчезающих видов растений, нуждающихся в особом контроле за их состоянием в природной среде на территории Тюльганского района Оренбургской области, могут быть включены 12 видов растений, относящихся к 14 семействам: копеечник крупноцветковый (*Hedysarum grandiflorum* Pall.), чина Литвинова (*Lathyrus Litvinovii* Pjin L.), смолевка башкирская (*Silene baschkirorum* Janisch.), герань Роберта (*Geranium robertianum* L.), грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifora* L.), копытень европейский (*Asarum europaeum* L.), костенец постенный (*Asplenium ruta-muraria* L.), многоножка обыкновенная (*Polypodium vulgare* L.), яблоня лесная (*Malus sylvestris* Mill.), лилия кудреватая (Саранка) (*Lilium martagon* L.), шпажник черепитчатый (*Gladiolus imbricatus* L.), ясменник душистый (*Asperula odorata* L.).

Несмотря на неполное выявление видового состава флоры Тюльганского района, структурный анализ показал ее достаточно высокое видовое разнообразие; таксономические пропорции флоры в целом соответствуют таковым во флоре области. Спектр ведущих семейств и родов флоры демонстрирует ее более мезофильный, луговой характер в сравнении с флорами более южных районов. Об этом также свидетельствует и значительная доля мезофитных видов. Специфические природные условия предгорий и относительно низкая антропогенная нагрузка на них определяют распространение в районе ряда растений, которые могут быть отнесены к редким и исчезающим видам, нуждающимся в охране. Кроме того, имеется значительное количество видов растений, имеющих хозяйственную ценность из-за своих декоративных, лекарственных или пищевых свойств, что определяет интерес к ним со стороны населения. Соответственно, популяции этих растений нуждаются в мониторинге, так как их численность может снизиться до критической за достаточно короткое время.

Таким образом, флора предгорий Южного Урала в пределах Тюльганского района Оренбургской области нуждается в дополнительном изучении, однако уже имеющиеся данные позволяют предложить использовать эту территорию для апробации разных методов и форм сохранения флористического биоразнообразия региона.

#### Список использованных источников

1. Ветров А. С. География Оренбургской области. Челябинск : Юж.-Урал. кн. изд-во, 1966. 78 с.
2. Горчаковский П. Л. Степи южной части Оренбургской области. Свердловск : УНЦ АН СССР, 1984. 64 с.
3. Ильин М. И. К реликтовой флоре Южного Урала. Екатеринбург : Изд-во гл. ботан. сада, 1922. Т. 21. Вып. 1. 118 с.
4. Крашенинников И. М. Анализ реликтовой флоры Южного Урала в связи с историей растительности и палеогеографией плейстоцена. М. : ЮНИТИ, 1937. С. 16—45.
5. Крашенинников И. М. Физико-географические районы Южного Урала. Л. : Тр. СОПС и Ин-та геогр. АН СССР, 1939. Ч. 1 : Предгорья Восточного склона и прилегающие части пенепленов. 109 с.
6. Мильков Ф. Н. Чкаловские степи. Чкалов : Чкал. кн. изд-во, 1947. 110 с.
7. Русаков А. В., Сафонов М. А., Чердинцева Т. М. Биотические показатели опушечного эффекта в предгорьях Южного Предуралья // Вестник Оренбургского государственного университета. 2013. № 6 (155). С. 115—120.
8. Рябинина З. Н. Растительный покров степей Южного Урала. Оренбург : Изд-во ОГПУ, 2003. 224 с.
9. Сафонов М. А. Основы управления ресурсным потенциалом биоты ксилотрофных грибов. Екатеринбург : УрО РАН, 2005. 130 с.
10. Сафонов М. А. Оценка потенциала биологических ресурсов: основные подходы и проблемы реализации [Электронный ресурс] // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2013. № 2 (6). С. 35—43. URL: <http://www.vestospu.ru>
11. Сафонов М. А., Маленкова А. С., Русаков А. В., Ленева Е. А. Биота искусственных лесов Оренбургского Предуралья. Оренбург : ООО «Университет», 2013. 176 с.
12. Чибилев А. А. Введение в геоэкологию: эколого-географические аспекты природопользования. Екатеринбург : Изд-во ЮНИТИ, 1998. 118 с.
13. Чибилев А. А., Мусихин Г. Д. Зеленая книга Оренбуржья: природное наследие. Оренбург : ДиМур, 1996. 256 с.
14. Шенников А. П. Введение в геоботанику. Л. : Изд-во ЛГУ, 1964.

Поступила в редакцию 24.05.2014 г.

*Маленкова Анна Сергеевна*, кандидат биологических наук

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2 пос. Переволоцкий»  
461262, Российская Федерация, Оренбургская область, пос. Переволоцкий, ул. Ленинская, 114а  
E-mail: [malenkova.an@yandex.ru](mailto:malenkova.an@yandex.ru)

UDC 581.9 (234.853)

**A. S. Malenkova**

**Flora structural features of the Southern Urals foothills (Tyulgan district of the Orenburg region)**

The article analyzes the taxonomic and ecological structure of meadow, steppe and forest flora of the Southern Urals foothills by the example of Tyulgan district. It marks the mesophytic nature of the plant cover and the high content of rare and economically valuable plants that determines the possibility of using the territory as a testing ground for the study of ecology and optimal ways of preserving the population of valuable plant species.

**Key words:** flora, flora structure, ecological groups of plants, rare flora species, foothills of the Southern Urals, Tyulgan district, Orenburg region.

*Malenkova Anna Sergeevna*, Candidate of Biological Sciences  
Municipal budgetary educational institution “Secondary school № 2 of settlement Perevolotsky”  
461262, Russian Federation, Orenburg region, settlement Perevolotsky, ul. Leninskaya, 114a  
E-mail: malenkova.an@yandex.ru