

---

## ФЛОРИСТИКА

---

УДК 581.9:502.75

### ФЛОРА УЧАСТКА «ПРЕДУРАЛЬСКАЯ СТЕПЬ» ЗАПОВЕДНИКА ОРЕНБУРГСКИЙ (ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ)

© Я. М. Голованов<sup>1</sup>, С. М. Ямалов<sup>1</sup>, М. В. Лебедева<sup>1</sup>, Р. Т. Бакирова<sup>2</sup>, Т. Л. Жарких<sup>2</sup>  
Ya. M. Golovanov<sup>1</sup>, S. M. Yamalov<sup>1</sup>, M. V. Lebedeva<sup>1</sup>, R. T. Bakirova<sup>2</sup>, T. L. Jarkikh<sup>2</sup>

Flora of «Pre-Ural Steppe» site of Orenburg reserve (Orenburg region, Russian Federation)

<sup>1</sup> Южно-Уральский Ботанический сад-институт УФИЦ РАН

450080, Россия, г. Уфа, ул. Менделеева, д. 195/3. Тел.: +7 (347) 286-12-55, e-mail: jaro1986@mail.ru

<sup>2</sup> ФГБУ «Заповедники Оренбуржья»

460001, Россия, г. Оренбург, ул. Донецкая, д. 2/2. Тел.: +7 (3532) 30-13-90, e-mail: orenzap\_info@mail.ru

Аннотация. Проведено флористическое исследование территории участка «Предуральская степь» заповедника Оренбургский (Оренбургская область, Российская Федерация). Отмечено произрастание 473 видов сосудистых растений из 258 родов и 60 семейств. Выявлено 10 видов, занесённых в Красную Книгу Российской Федерации и 35 видов, включённых в «Постановление Правительства Оренбургской области...». Впервые для участка отмечены местонахождения 8 редких видов растений, а также 2 эндемичных и 1 реликтового видов.

Ключевые слова: флора, Предуральская степь, Заповедник Оренбургский, редкие виды растений.

Abstract. The vascular flora invented in Pre-Ural Steppe site of the Orenburg Reserve (Orenburg region, Russian Federation) where 473 species, 258 genera, 60 families recorded. 10 species included in the Red Data Book of the Russian Federation and 35 species included in the «Decree of the Government of the Orenburg region...» are noted. 8 rare species, 2 endemic and 1 relic species were found at the site for the first time.

Keywords: flora, Pre-Ural steppe, Orenburg Reserve, rare species.

DOI: 10.22281/2307-4353-2018-1-10-21

### Введение

Участок «Предуральская степь» заповедника Оренбургский расположен в степной зоне Предуралья (Оренбургская область, Российская Федерация) в пределах подзоны разнотравно-типчаково-ковыльных степей (Огуреева, 1999а, 1999б). Данный участок, как и в целом заповедник, выполняет задачу сохранения степных экосистем: зональных разнотравно-ковыльных степей, а также их галофитных, петрофитных и псаммофитных вариантов. Кроме того, «Предуральская степь» является площадкой для реализации проекта реинтродукции лошадей Пржевальского (Бакирова, 2015).

В середине XX века степи Оренбургской области и сопредельных регионов подверглись практически полной распашке в ходе кампаний по освоению целины, эталонные участки степей сохранились фрагментарно. Аграрное освоение территории «Предуральской степи» было остановлено в начале 60-х годов прошлого века в связи с созданием здесь военного полигона. Однако уже в конце 90-х годов его использование в военных целях фактически прекратилось, что способствовало быстрому восстановлению биологического разнообразия (Чибилёв, 2016). Наиболее детальное флористическое обследование территории было проведено в 2010–2014 гг. в рамках комплексных работ по ландшафтно-экологическому обоснованию создания участка заповедника (Калмыкова, Кин, 2014). Тем не менее, на сегодняшний день нет сведений о полном флористическом разнообразии территории. В то же время такие данные необходимы для осуществления мониторинга состояния флоры при увеличении поголовья лошади Пржевальского. В данной работе авторы поставили задачу составить конспект флоры, выполнить её анализ и выявить редкие компоненты.

## Характеристика района исследования

Территория участка «Предуральская степь» расположена в междуречье левых притоков р. Урал: рр. Бурги и Уртабурги на стыке Беляевского и Акбулакского административных районов Оренбургской области (51.199766°N, 56.174849°W) и имеет площадь 16,538 тыс. га (рис. 1).



Рис. 1. Локализация участка «Предуральская степь». Малиновым цветом обозначена граница Российской Федерации.

Район характеризуется континентальным климатом, для которого типичны холодная зима, жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету с коротким весенним периодом, неустойчивость и недостаточность выпадения атмосферных осадков, сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и обилие солнечной инсоляции в течение весенне-летнего сезона. Самый тёплый месяц – июль со среднемесячной температурой +22,4°С, наиболее холодный – январь, –15,3°С. Абсолютный максимум температуры воздуха +40°С, абсолютный минимум –42°С. Продолжительность вегетационного периода равняется в среднем 181 дню (с 15 апреля по 14 октября). Годовая сумма осадков составляет, как считается, 280 мм, из которых 66% приходится на тёплое время года. Снеговой покров устанавливается обычно в ноябре и держится в среднем 139 дней (Бакирова, 2015).

Разнообразии растительности представлено следующими основными типами: псаммофитные степи на почвах легкого гранулометрического состава с доминированием *Stipa borysthena*, настоящие богаторазнотравные степи с доминированием *Poa transbaicalica* и *Stipa zaleskii*, сухие ковыльные и ковыльноразнотравные степи со *Stipa lessingiana* и их петрофитные варианты, галофитные бедновидовые сообщества с доминированием полыней (*Artemisia lerchiana*, *A. pauciflora*), кустарниковые степи и заросли степных кустарников (*Caragana frutex*, *Spiraea crenata*). В системе эколого-флористической классификации основные типы растительности входят в состав классов *Festucetea vaginatae* Soó ex Vicherek 1972, *Festuco–Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947, *Festuco–Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973, *Polygono–Artemisietea austriacae* Mirkin et al. in Ishbirdin et al. 1988, *Phragmito–Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941. Для некоторых типов характерны черты сходства с сообществами лугов класса *Molinio–Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 и *Scorzonero–Juncetea gerardii* Golub et al. 2001, а также с синантропизированными сообществами классов *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951, *Polygono–Artemisietea austriacae* Mirkin et al. in Ishbirdin et al. 1988.

## Материалы и методы

Изучение флоры участка проводилось маршрутным методом в 2016 г. Порядок расположения семейств в списке приведён по системе А. Л. Тахтаджяна (Takhtajan, 2009). Названия видов приведены по С. К. Черепанову (1995) с некоторыми уточнениями по более поздним флористическим сводкам (Рябинина, Князев, 2009; Цвелёв, 2012; Маевский, 2014 и др.).

Анализ флоры был проведён путём составления флористических спектров с применением интегрированной ботанической системы IBIS (Зверев, 2007). Биоморфологическая структура флоры анализировалась по К. Раункиеру (Raunkiaer, 1934).

## Результаты и обсуждение

По результатам проведённых исследований, флора участка «Предуральская степь» насчитывает 473 вида высших растений из 258 родов и 60 семейств. Ниже приведён полный перечень выявленных видов. Используются следующие категории встречаемости видов: очень редко (1–3 местонахождений на территории исследования), редко (4–9), спорадически (6–10), часто (11–30), повсеместно (более 30). Обозначения жизненных форм: г – гидрофит, ге – гелофит, гк – гемикриптофит, к – криптофит, нф – нанофанерофит, т – терофит, ф – фанерофит, х – хамефит.

### Флора участка «Предуральская степь» заповедника Оренбургский

#### *Equisetaceae*

*Equisetum arvense* L. – к, сырые луга, редко

*E. fluviatile* L. – к, сырые луга, редко

#### *Ephedraceae*

*Ephedra distachya* L. – нф, каменистые степи, спорадически

#### *Ranunculaceae*

*Adonanthe volgensis* (Stev. ex DC.) Chrtek et Slaviková – гк, луговые степи, спорадически

*Anemone sylvestris* L. – гк, луговые степи, очень редко

*Ceratocephala testiculata* (Crantz) Bess. – т, степи, часто

*Ficaria verna* P. A. Smirn. – гк, луговые степи, спорадически

*Pulsatilla patens* (L.) Mill. – гк, луговые степи, спорадически, КК ОО

*Ranunculus acris* L. – гк, сырые луга, редко

*R. pedatus* Waldst. et Kit. – гк, луговые степи, спорадически

*R. polyanthemos* L. – гк, луговые степи, спорадически

*R. polyrhizos* Steph. ex Willd. – гк, каменистые степи, редко

*R. sceleratus* L. – т, сырые луга, очень редко

*Thalictrum minus* L. – гк, луговые степи, спорадически

*Th. simplex* L. – гк, колки, очень редко

#### *Fumariaceae*

*Corydalis solida* (L.) Clairv. – к, колки, очень редко

*Fumaria schleicheri* Soy.-Will. – т, нарушенные местообитания, редко

#### *Betulaceae*

*Betula pendula* Roth – ф, колки, редко

#### *Caryophyllaceae*

*Carpophora viscosa* (L.) Tzvel. – гк, луговые степи, спорадически

*Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz. – гк, луговые степи, спорадически

*D. leptopetalus* Willd. – гк, степи, спорадически, КК ОО

*D. uralensis* Korsh. – х, каменистые степи, очень редко, КК ОО, южноуральский эндемик

*D. versicolor* Fisch. ex Link – гк, луговые степи, часто

*Eremogone biebersteinii* (Schlecht.) Holub – гк, луговые степи, часто

*E. koriniana* (Fisch. ex Fenzl) Ikonn. – х, каменистые степи, часто

*E. longifolia* (Bieb.) Fenzl – гк, луговые степи, спорадически

*Gypsophila altissima* L. – гк, каменистые степи, часто

*G. paniculata* L. – х, степи, залежи, часто

*Herniaria polygama* J. Gay – гк, псаммофитные степи, очень редко

*Melandrium album* (Mill.) Garcke – гк, залежи, редко

*Otites borysthena* (Grun.) Klok. – гк, псаммофитные степи, редко

*O. wolgensis* (Hornem.) Grossh. – гк, степи, спорадически

*Psammophiliella muralis* (L.) Ikonn. – т, степи, залежи, спорадически

*P. stepposa* (Klok.) Ikonn. – т, степи, очень редко

*Silene altaica* Pers. – х, каменистые степи, очень редко, плейстоценовый реликт

*S. chlorantha* (Willd.) Ehrh. – гк, луговые степи, очень редко

*S. steppicola* Kleop. – гк, луговые степи, очень редко

*Stellaria graminea* L. s. l. – гк, луговые степи, спорадически

*Viscaria vulgaris* Bernh. – гк, луговые степи, очень редко

#### *Amaranthaceae*

*Amaranthus retroflexus* L. – т, нарушенные местообитания, очень редко

#### *Chenopodiaceae*

*Anabasis cretacea* Pall. – х, каменистые степи, очень редко, КК ОО

*Atriplex sagittata* Borkh. – т, нарушенные местообитания, спорадически

*A. tatarica* L. – т, нарушенные местообитания, солонцеватые степи, солончаки, часто

*A. verrucifera* Bieb. – х, солонцеватые степи, солончаки, очень редко

*Bassia sedoides* (Pall.) Aschers. – т, нарушенные местообитания, солонцеватые степи, солончаки, часто

*Blitum virgatum* L. – т, нарушенные местообитания, очень редко

*Camphorosma monspeliaca* L. – х, солонцеватые степи, солончаки, часто

*Ceratocarpus arenarius* L. – т, нарушенные местообитания, степи, часто

*Chenopodium album* L. – т, нарушенные местообитания, редко

*Ch. ficifolium* Sm. – т, сырые луга, очень редко

*Ch. hybridum* L. – т, нарушенные местообитания, очень редко

*Ch. strictum* Roth. – т, нарушенные местообитания, редко  
*Kochia laniflora* (S. G. Gmel.) Borb. – т, псаммофитные степи, очень редко

*K. prostrata* (L.) Schrad. – х, степи, солонцеватые степи, солончаки, часто

*Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. – х, степи, спорадически

*Nanophyton erinaceum* (Pall.) Bunge – х, каменистые степи, очень редко, КК ОО

*Petrosimonia litwinowii* Korsh. – т, солонцеватые степи, солончаки, очень редко

*Polycnemum arvense* L. – т, каменистые степи, очень редко  
*Salsola collina* Pall. – т, нарушенные местообитания, каменистые степи, редко

*Suaeda corniculata* (C. A. Mey.) Bunge – т, солонцеватые степи, солончаки, редко

### **Polygonaceae**

*Atraphaxis frutescens* (L.) K. Koch – х, каменистые степи, редко

*Persicaria maculosa* S. F. Gray – т, сырые луга, очень редко  
*Polygonum aviculare* L. – т, нарушенные местообитания, спорадически

*P. patulum* Bieb. – т, степи, солонцеватые степи, солончаки, спорадически

*Rumex acetosa* L. – гк, луговые степи, очень редко  
*R. confertus* Willd. – гк, луговые степи, сырые луга, редко

*R. crispus* L. – гк, луговые степи, сырые луга, спорадически  
*R. thyrsoiflorus* Fingerh. – гк, луговые степи, сырые луга, спорадически

### **Plumbaginaceae**

*Goniolimon elatum* (Fisch. ex Spreng.) Boiss. – гк, степи, спорадически

*Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze – гк, степи, солонцеватые степи, солончаки, часто

*L. tomentellum* (Boiss.) Kuntze – гк, степи, солонцеватые степи, солончаки, очень редко

### **Frankeniaceae**

*Frankenia hirsuta* L. – х, солонцеватые степи, солончаки, очень редко

### **Hypericaceae**

*Hypericum perforatum* L. – гк, луговые степи, редко

### **Primulaceae**

*Androsace maxima* L. – т, степи, часто  
*Lysimachia vulgaris* L. – гк, сырые луга, очень редко

### **Salicaceae**

*Populus alba* L. – ф, сырые луга, очень редко  
*P. nigra* L. – ф, сырые луга, очень редко

*P. tremula* L. – ф, колки, редко  
*Salix alba* L. – ф, сырые луга, очень редко

*S. cinerea* L. – нф, сырые луга, редко  
*S. triandra* L. – нф, сырые луга, очень редко

*S. viminalis* L. – нф, сырые луга, очень редко

### **Violaceae**

*Viola accrescens* Klok. – гк, луговые степи, редко  
*V. ambigua* Waldst. et. Kit. – гк, степи, спорадически

*V. nemoralis* Kütz – гк, луговые степи, редко

### **Brassicaceae**

*Alyssum tortuosum* Waldst. et. Kit. ex Willd. – х, каменистые степи, часто

*A. turkestanicum* Regel et. Schmalh. – т, нарушенные местообитания, степи, солонцеватые степи, солончаки, повсеместно

*Arabidopsis thaliana* (L.) Heunh. – т, степи, солонцеватые степи, солончаки, спорадически

*Barbarea arcuata* (Opiz. ex J. et C. Presl) Reichenb. – гк, нарушенные местообитания, очень редко

*Berteroa incana* (L.) DC. – гк, нарушенные местообитания, спорадически

*Brassica campestris* L. – т, залежи, редко  
*Camelina microcarpa* Andrz. – т, нарушенные местообитания, редко

*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – т, нарушенные местообитания, редко

*Cardaria draba* (L.) Desv. – гк, залежи, очень редко  
*Chorispora tenella* (Pall.) DC. – т, нарушенные местообитания, очень редко

*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl – т, нарушенные местообитания, спорадически

*Draba nemorosa* L. – т, степи, спорадически  
*Erucastrum armoracioides* (Czern. ex Turcz.) Cruchet – гк, нарушенные местообитания, редко

*Erysimum marschallianum* Andrz. – гк, степи, залежи, спорадически

*Euclidium syriacum* (L.) W. T. Aiton – т, нарушенные местообитания, редко

*Isatis costata* C. A. Mey. – гк, залежи, редко  
*Lepidium coronopifolium* Fisch. ex Ledeb. – гк, солонцеватые степи, солончаки, часто

*L. perfoliatum* L. – т, солонцеватые степи, солончаки, нарушенные местообитания, спорадически

*L. ruderale* L. – т, залежи, очень редко  
*Matthiola fragrans* Bunge – гк, меловые степи, очень редко, КК РФ, КК ОО

*Meniocus linifolius* (Steph.) DC. – т, степи, спорадически  
*Sisymbrium polymorphum* (Murr.) Roth – гк, степи, спорадически

*S. volgense* Bieb. ex Fourn. – гк, склоны оврагов, очень редко  
*Sterigmostemum tomentosum* (Willd.) Bieb. – гк, каменистые степи, очень редко

*Syrenia montana* (Pall.) Klok. – гк, псаммофитные степи, очень редко

*Thellungiella toxophylla* (Bieb.) V. I. Dorof. – гк, т, солонцеватые степи, солончаки, очень редко

*Thlaspi arvense* L. – т, нарушенные местообитания, спорадически

*Turritis glabra* L. – гк, луговые степи, очень редко

**Resedaceae**  
*Reseda lutea* L. – гк, залежи, очень редко

**Malvaceae**  
*Lavatera thuringiaca* L. – гк, луговые степи, залежи, редко

*Malva pusilla* Sm. – гк, нарушенные местообитания, очень редко

**Ulmaceae**  
*Ulmus pumila* L. – ф, степи, залежи, очень редко

**Cannabaceae**  
*Cannabis ruderalis* Janisch. – т, нарушенные местообитания, очень редко

**Urticaceae**  
*Urtica dioica* L. – гк, нарушенные местообитания, очень редко

**Euphorbiaceae**  
*Euphorbia caesia* Kar. et Kir. – гк, степи, спорадически

*E. seguieriana* Neck. – гк, степи, спорадически  
*E. semivillosa* Prokh. – гк, луговые степи, очень редко

*E. virgata* Waldst. et. Kit. – гк, нарушенные местообитания, залежи, спорадически

### **Crassulaceae**

*Hylotelephium stepposum* (Boriss.) Tzvel. – гк, степи, спорадически

*H. triphyllum* (Haw.) Holub – гк, луговые степи, редко  
*Orostachys thyrsoiflora* Fisch. – гк, каменистые степи, очень редко, КК ОО

### **Rosaceae**

*Agrimonia asiatica* Juz. – гк, луговые степи, редко  
*Amygdalus nana* L. – нф, степи, спорадически  
*Cerasus fruticosa* Pall. – нф, степи, спорадически  
*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt – нф, степи, очень редко, КК ОО

*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – гк, сырые луга, очень редко

*F. vulgaris* Moench – гк, луговые степи, редко  
*Fragaria viridis* (Duch.) West. – гк, луговые степи, редко  
*Potentilla arenaria* Borkh. – гк, псаммофитные степи, очень редко

*P. argentea* L. – гк, луговые степи, редко  
*P. bifurca* L. – гк, степи, редко  
*P. glaucescens* Schldl. – гк, каменистые степи, спорадически  
*P. humifusa* Willd. ex Schldl. – гк, степи, спорадически  
*P. longipes* Ledeb. – гк, луговые степи, редко  
*P. recta* L. – гк, луговые степи, очень редко  
*Rosa majalis* Herrm. – нф, луговые степи, редко  
*Rubus caesius* L. – х, сырые луга, очень редко  
*Sanguisorba officinalis* L. – гк, луговые степи, редко  
*Spiraea crenata* L. – нф, степи, спорадически  
*S. hypericifolia* L. – нф, степи, спорадически

### **Grossulariaceae**

*Ribes aureum* Pursh – нф, нарушенные местообитания, очень редко

### **Lythraceae**

*Lythrum salicaria* L. – гк, сырые луга, редко  
*L. virgatum* L. – гк, сырые луга, редко  
*Middendorfia borysthena* (Bieb. ex Schrank) Trautv. – т, сырые луга, очень редко, КК ОО

### **Onagraceae**

*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. – гк, колки, очень редко

*Epilobium hirsutum* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*E. tetragonum* L. – гк, сырые луга, очень редко

### **Fabaceae**

*Amoria montana* (L.) Sojak – гк, луговые степи, спорадически

*A. repens* (L.) C. Presl – гк, сырые луга, очень редко  
*Astragalus buchtormensis* Pall. var. *fuscescens* Кнжасев et Kulikov – гк, степи, редко

*A. comutus* Pall. – нф, каменистые степи, очень редко, КК ОО  
*A. danicus* Retz. – гк, луговые степи, редко  
*A. helmii* Fisch. – гк, каменистые степи, очень редко, поволжско-южноуральский эндемик

*A. macropus* Bunge – х, степи, часто  
*A. onobrychis* L. – гк, степи, редко  
*A. longipetalus* Chater – гк, псаммофитные степи, очень редко

*A. physocarpus* Ledeb. – гк, степи, редко, КК ОО, плейстоценовый реликт

*A. kustanaicus* M. Pop. – х, каменистые степи, редко  
*A. sareptanus* A. K. Becker – гк, степи, спорадически  
*A. storozhevae* Кнжасев – х, степи, редко  
*A. temirensis* Попов – х, степи, редко, эндемик Подуральского плато

*A. tenuifolius* L. – гк, каменистые степи, редко

*A. testiculatus* Pall. – гк, степи, спорадически  
*A. varius* S. G. Gmel. – х, псаммофитные степи, редко  
*Caragana frutex* (L.) K. Koch – нф, степи, спорадически  
*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klásk. – нф, степи, спорадически  
*Genista tinctoria* L. – нф, луговые степи, редко  
*Glycyrrhiza korshinskiyi* Grig. – гк, солончаковатые луга, очень редко, КК ОО

*Hedysarum argyrophyllum* Ledeb. – гк, каменистые степи, очень редко, КК ОО, южноуральский эндемик  
*H. razoumovianum* Fisch. et. Helm ex DC. – гк, меловые степи, очень редко, КК ОО, поволжско-южноуральский эндемик

*Lathyrus pallescens* (Bieb.) C. Koch – гк, луговые степи, спорадически

*L. palustris* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*L. pisiformis* L. – гк, луговые степи, очень редко  
*L. pratensis* L. – гк, луговые степи, очень редко  
*L. tuberosus* L. – гк, луговые степи, залежи, редко  
*Lotus praetermissus* Kuprian. – т, залежи, солончаковатые луга, очень редко

*Medicago falcata* L. – гк, степи, спорадически  
*M. komarovii* Vassilcz. – гк, склоны оврагов, очень редко, КК ОО, эндемик Подуральского плато  
*M. lupulina* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*M. romanica* Prod. – гк, степи, спорадически

*M. sativa* L. – гк, залежи, редко  
*Melilotus albus* Medik. – гк, нарушенные местообитания, очень редко

*M. officinalis* (L.) Pall. – гк, нарушенные местообитания, залежи, спорадически

*Onobrychis sibirica* (Sirj.) Turcz. ex Grossh. – гк, луговые степи, спорадически

*Ononis arvensis* L. – гк, солончаковатые луга, очень редко  
*Oxytropis floribunda* (Pall.) DC. – гк, каменистые степи, очень редко

*O. pilosa* (L.) DC. – гк, степи, залежи, спорадически  
*O. spicata* (Pall.) O. Fedtsch. et. B. Fedtsch. – гк, каменистые степи, очень редко, уральский эндемик

*Trifolium medium* L. – гк, луговые степи, редко  
*Vicia cracca* L. – гк, луговые степи, спорадически  
*V. sepium* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*V. tenuifolia* Roth – гк, луговые степи, спорадически

### **Polygalaceae**

*Polygala comosa* Schkuhr – гк, луговые степи, очень редко

**Aceraceae**  
*Acer negundo* L. – ф, сырые луга, нарушенные местообитания, очень редко

**Geraniaceae**  
*Geranium collinum* Steph. ex Willd. – гк, солончаковатые луга, очень редко

*G. pratense* L. – гк, сырые луга, очень редко

**Zygophyllaceae**  
*Zygophyllum pinnatum* Cham. – х, меловые степи, очень редко, КК ОО

### **Linaceae**

*Linum perenne* L. – х, залежи, очень редко

**Santalaceae**  
*Thesium arvense* Horv. – гк, степи, спорадически

**Caprifoliaceae**  
*Lonicera tatarica* L. – нф, сырые луга, луговые степи, очень редко

**Valerianaceae**  
*Valeriana tuberosa* L. – к, степи, редко

## **Dipsacaceae**

*Cephalaria uralensis* (Murray) Schrad. ex Roem. et Schult. – гк, каменистые степи, редко, поволжско-южноуральский эндемик

*Knautia arvensis* (L.) Coult. – гк, луговые степи, очень редко

*Scabiosa isetensis* L. – гк, каменистые степи, редко

## **Apiaceae**

*Chaerophyllum prescottii* DC. – к, луговые степи, редко  
*Elaeosticta lutea* (Hoffm.) Kļujkov, Pimenov et V. N. Tikhom. – гк, степи, спорадически

*Eryngium planum* L. – гк, луговые степи, спорадически

*Falcaria vulgaris* Bernh. – гк, степи, залежи, часто

*Ferula caspica* Bieb. – гк, степи, залежи, часто

*F. tatarica* Fisch. ex Spreng. – гк, степи, залежи, спорадически

*Heracleum sibiricum* L. – гк, луговые степи, очень редко

*Malabaila graveolens* (Bieb.) Hoffm. – гк, степи, залежи, спорадически

*Palimbia defoliata* (Ledeb.) Korovin. – гк, степи, спорадически

*P. turgaica* Lipsky ex Woronow – гк, степи, очень редко

*Seseli glabratum* Willd. ex Spreng. – гк, меловые степи, очень редко

*S. ledebourii* G. Don – гк, степи, очень редко

*S. libanotis* (L.) W. D. J. Koch – гк, луговые степи, спорадически

*S. strictum* Ledeb. – гк, луговые степи, очень редко

*Silau silau* (L.) Schinz et. Thell. – гк, солончаковые луга, залежи, редко

*Sium sisaroides* DC. – гк, сырые луга, очень редко

*Trinia hispida* Hoffm. – гк, степи, редко

*T. muricata* Godet – гк, степи, спорадически

*Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur – гк, луговые степи, очень редко

## **Campanulaceae**

*Campanula bononiensis* L. – гк, луговые степи, очень редко  
*C. sibirica* L. – гк, степи, спорадически

## **Asteraceae**

*Achillea micrantha* Willd. – гк, псаммофитные степи, редко  
*A. millefolium* L. – гк, луговые степи, сырые луга, спорадически

*A. nobilis* L. – гк, степи, залежи, спорадически

*Arctium tomentosum* Mill. – гк, нарушенные местообитания, очень редко

*Artemisia abrotanum* L. – х, сырые луга, редко

*A. absinthium* L. – гк, нарушенные местообитания, залежи, редко

*A. armeniaca* Lam. – гк, луговые степи, очень редко

*A. austriaca* Jacq. – х, степи, нарушенные местообитания, повсеместно

*A. dracunculus* L. – гк, луговые степи, редко

*A. latifolia* Ledeb. – гк, луговые степи, спорадически

*A. lerchiana* Web. ex Stechm. – х, степи, солонцеватые степи, солончаки, повсеместно

*A. marschalliana* Spreng. – х, степи, псаммофитные степи, часто

*A. nitrosa* Web. – х, солонцеватые степи, солончаки, спорадически

*A. pauciflora* Web. – х, степи, солонцеватые степи, солончаки, повсеместно

*A. pontica* L. – гк, луговые степи, редко

*A. salsoloides* Willd. – х, каменистые степи, очень редко, КК РФ, КК ОО

*A. sericea* Web. ex Bess. – гк, луговые степи, очень редко

*A. sieversiana* Willd. – гк, нарушенные местообитания, очень редко

*Carduus acanthoides* L. – гк, нарушенные местообитания, очень редко

*C. uncinatus* Bieb. – гк, степи, залежи, спорадически

*Centaurea kasakorum* Iļjin – гк, степи, спорадически

*C. scabiosa* L. – гк, луговые степи, залежи, спорадически

*Chartolepis intermedia* Boiss. – гк, солончаковатые луга, очень редко

*Chondrilla brevirostris* Fisch. et Mey. – гк, псаммофитные степи, очень редко

*Ch. canescens* Kar. et Kir. – гк, псаммофитные степи, очень редко

*Cichorium intybus* L. – гк, нарушенные местообитания, залежи, спорадически

*Cirsium setosum* (Willd.) Bess. – гк, нарушенные местообитания, спорадически

*Conyza canadensis* (L.) Cronq. – т, нарушенные местообитания, залежи, редко

*Crepis pannonica* (Jacq.) K. Koch – гк, нарушенные местообитания, залежи, редко

*Echinops meyeri* (DC.) Iļjin – гк, каменистые степи, спорадически

*E. ruthenicus* Bieb. – гк, степи, спорадически

*Erigeron podolicus* Bess. – гк, луговые степи, очень редко

*Filago arvensis* L. – т, залежи, очень редко

*Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr. – гк, степи, спорадически

*G. divaricata* (Fisch. ex Bieb.) Novopokr. – гк, степи, редко

*G. rossica* Novopokr. – гк, луговые степи, очень редко

*G. tatarica* (Less.) Novopokr. – гк, степи, солонцеватые степи, солончаки, часто

*G. trinervifolia* (Less.) Novopokr. – гк, степи, редко

*G. villosa* (L.) Rchb. f. – гк, степи, повсеместно

*Helianthus annuus* L. – т, нарушенные местообитания, очень редко

*Helichrysum arenarium* (L.) Moench – гк, псаммофитные степи, редко, КК ОО

*Hieracium virosus* Pall. – гк, степи, редко

*Inula aspera* Poir. – гк, луговые степи, редко

*I. britannica* L. – гк, сырые луга, редко

*I. germanica* L. – гк, луговые степи, редко

*I. helenium* L. – гк, сырые луга, очень редко

*I. hirta* L. – гк, луговые степи, редко

*Jurinea cyanoides* (L.) Reichenb. – гк, степи, псаммофитные степи, спорадически

*J. ledebourii* Bunge – гк, каменистые степи, очень редко

*J. multiflora* (L.) B. Fedtsch. – гк, степи, часто

*Lactuca serriola* L. – гк, т, нарушенные местообитания, залежи, редко

*L. tatarica* (L.) C. A. Mey. – гк, нарушенные местообитания, залежи, спорадически

*Onopordum acanthium* L. – гк, нарушенные местообитания, очень редко

*Picris rigida* Ledeb. ex Spreng. – гк, залежи, очень редко

*Pilosella echinoides* (Lumn.) F.W. Schultz et. Sch. Bip. – гк, степи, часто

*Pilosella* × *collina* (Gochn.) Sojak – гк, луговые степи, очень редко

*Psephellus marschallianus* (Spreng.) K. Koch – гк, каменистые степи, очень редко

*Scorzonera austriaca* Willd. – гк, степи, часто

*S. ensifolia* Bieb. – гк, псаммофитные степи, очень редко

*S. pratorum* (Krasch.) Stankov – гк, степи, очень редко

*S. purpurea* L. – гк, луговые степи, очень редко  
*S. stricta* Hornem. – гк, степи, часто  
*S. tuberosa* Pall. – гк, каменистые степи, очень редко, КК ОО  
*Senecio grandidentatus* Ledeb. – гк, солончаковатые луга, очень редко  
*S. jacobaea* L. – гк, луговые степи, спорадически  
*Serratula cardunculus* (Pall.) Schischk. – гк, степи, залежи, часто  
*S. coronata* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*S. erucifolia* (L.) Boriss. – гк, степи, залежи, редко  
*S. gmelinii* Tausch – гк, луговые степи, редко, поволжско-южноуральский эндемик  
*Solidago virgaurea* L. – гк, колки, очень редко  
*Sonchus arvensis* L. – гк, залежи, очень редко  
*Tanacetum achilleifolium* (Bieb.) Sch. Bip. – гк, степи, залежи, повсеместно  
*T. vulgare* L. – гк, сырые луга, редко  
*Taraxacum beckeri* Soest – гк, степи, редко  
*T. erythrospermum* Andr. – гк, степи, очень редко  
*T. officinale* F. H. Wigg. s. l. – гк, нарушенные местообитания, спорадически  
*T. serotinum* (Waldst. et. Kit.) Poir. – гк, степи, редко  
*Tragopogon dasyrhynchus* Artemcz. – гк, залежи, очень редко  
*T. dubius* Scop. – гк, нарушенные местообитания, залежи, спорадически  
*Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz – гк, т, нарушенные местообитания, залежи, редко  
*Trommsdorffia maculata* (L.) Bernh. – гк, луговые степи, редко  
*Tussilago farfara* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*Xanthium album* (Widd.) H. Scholz – т, сырые луга, очень редко  
**Rubiaceae**  
*Galium aparine* L. – т, сырые луга, нарушенные местообитания, очень редко  
*G. boreale* L. – гк, луговые степи, спорадически  
*G. octonarium* (Klok.) Soó – гк, степи, спорадически  
*G. ruthenicum* Willd. – гк, степи, спорадически  
*G. tomentellum* Klok. – гк, степи, очень редко  
*G. verum* L. – гк, луговые степи, спорадически  
**Gentianaceae**  
*Gentiana pneumonanthe* L. – гк, колки, очень редко, КК ОО  
**Asclepiadaceae**  
*Vincetoxicum albowanium* (Kusn.) Pobed. – гк, степи, очень редко  
**Solanaceae**  
*Nyctagynus niger* L. – гк, нарушенные местообитания, очень редко  
**Convolvulaceae**  
*Convolvulus arvensis* L. – гк, нарушенные местообитания, залежи, спорадически  
*C. lineatus* L. – гк, меловые степи, очень редко  
**Cuscutaceae**  
*Cuscuta approximate* Bab. – т, степи, редко  
**Scrophulariaceae**  
*Euphrasia pectinata* Ten. – т, степи, очень редко  
*Gratiola officinalis* L. – гк, солончаковатые луга, очень редко  
*Limosella aquatica* L. – т, сырые луга, очень редко  
*Linaria genistifolia* (L.) Mill. – к, псаммофитные степи, очень редко  
*L. incompleta* Kuprian. – к, степи, очень редко  
*L. ruthenica* Blonski – к, степи, залежи, очень редко  
*Melampyrum arvense* L. – т, луговые степи, редко

*Pedicularis dasystachys* Schrenk – гк, луговые степи, редко  
*P. kaufmannii* Pinzg. – гк, луговые степи, редко  
*P. physocalyx* Bunge – гк, степи, редко  
*P. sibirica* Vved. – гк, степи, очень редко  
*P. uralensis* Vved. – гк, степи, залежи, редко  
*Pseudolysimachion incanum* (L.) Holub – гк, луговые степи, спорадически  
*P. longifolium* (L.) Opiz – гк, сырые луга, очень редко  
*P. spurium* (L.) Rauschert – гк, луговые степи, редко  
*Rhinanthus aestivalis* (N. W. Zinger) Schischk. et. Serg. – т, луговые степи, редко  
*Scrophularia nodosa* L. – гк, луговые степи, очень редко  
*Verbascum lychnitis* L. – гк, залежи, спорадически  
*V. marschallianum* Ivanina et. Tzvel. – гк, залежи, очень редко  
*V. phoeniceum* L. – гк, степи, спорадически  
*Veronica beccabunga* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*V. dillenii* Crantz – т, степи, редко  
*V. prostrata* L. – гк, луговые степи, спорадически  
*V. teucrium* L. – гк, луговые степи, очень редко  
**Plantaginaceae**  
*Plantago krascheninnikovii* Ye. V. Serg. – гк, каменистые степи, очень редко, КК ОО, южноуральский эндемик  
*P. major* L. – гк, нарушенные местообитания, сырые луга, редко  
*P. maxima* Juss. ex Jacq. – гк, солончаковатые луга, редко  
*P. tenuiflora* Waldst. et. Kit. – т, солонцеватые степи, солончаки, очень редко  
*P. urvillei* Opiz – гк, луговые степи, спорадически  
**Boraginaceae**  
*Asperugo procumbens* L. – т, нарушенные местообитания, очень редко  
*Synoglossum officinale* L. – гк, нарушенные местообитания, залежи, спорадически  
*Echium vulgare* L. – гк, нарушенные местообитания, залежи, спорадически  
*Lappula patula* (Lehm.) Menyh. – гк, т, степи, залежи, спорадически  
*L. squarrosa* (Retz.) Dumort. – гк, т, нарушенные местообитания, спорадически  
*Lycopsis arvensis* L. – т, залежи, очень редко  
*Myosotis cespitosa* Schultz – гк, сырые луга, очень редко  
*M. popovii* Dobroc. – гк, луговые степи, очень редко  
*Nonea rossica* Stev. – гк, степи, залежи, спорадически  
*Onosma polychroma* Klok. ex M. Pop. – гк, степи, редко  
*O. simplicissima* L. – х, степи, каменистые степи, спорадически  
*Rindera tetraspis* Pall. – гк, склоны оврагов, очень редко, КК ОО  
**Lamiaceae**  
*Dracocephalum thymiflorum* L. – гк, т, нарушенные местообитания, спорадически  
*Glechoma hederacea* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*Lamium paczoskianum* Worosch. – т, степи, очень редко  
*Leonurus glaucescens* Bunge – гк, нарушенные местообитания, очень редко  
*Lycopus europaeus* L. – гк, сырые луга, редко  
*Mentha arvensis* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*Nepeta pannonica* L. – гк, луговые степи, спорадически  
*N. ucranica* L. – гк, степи, залежи, спорадически  
*Origanum vulgare* L. – гк, луговые степи, сырые луга, очень редко  
*Phlomis pungens* Willd. – гк, степи, редко  
*Phlomoides tuberosa* (L.) Moench – гк, луговые степи, спорадически

- Salvia aethiopsis* L. – гк, залежи, очень редко  
*S. stepposa* Des.-Shost. – гк, степи, залежи, часто  
*S. tesquicola* Klok. et. Pobed. – гк, степи, залежи, спорадически
- Scutellaria galericulata* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*Thymus marschallianus* Willd. – гк, луговые степи, спорадически
- T. guberlinensis* Ijijn – х, каменистые степи, очень редко, южноуральский эндемик
- Butomaceae**  
*Butomus umbellatus* L. – к, сырые луга, очень редко
- Alismataceae**  
*Alisma plantago-aquatica* L. – к, сырые луга, очень редко
- Lemnaceae**  
*Lemna minor* L. – г, водоёмы, очень редко
- Liliaceae**  
*Fritillaria meleagroides* Patrín ex Schult. et. Schult. f. – к, солончаковатые луга, спорадически  
*F. ruthenica* Wikstr. – к, луговые степи, спорадически, КК РФ, КК ОО  
*Gagea minima* (L.) Ker-Gawl. – к, колки, очень редко  
*G. pusilla* (F. W. Schmidt) Schult. et. Schult. f. – к, степи, спорадически  
*Tulipa biflora* Pall. – к, склоны оврагов, очень редко, КК ОО  
*T. gesneriana* L. – к, степи, солонцеватые степи, солончаки, спорадически, КК РФ, КК ОО  
*T. patens* C. Agardh ex Schult. et. Schult. f. – к, каменистые степи, очень редко, КК ОО  
*T. scythica* Klok. et. Zoz – к, степи, солонцеватые степи, солончаки, часто
- Iridaceae**  
*Gladiolus tenuis* Bieb. – к, солончаковатые луга, редко, КК ОО  
*Iris pumila* L. – к, степи, спорадически, КК РФ, КК ОО  
*I. scariosa* Willd. ex Link – к, степи, очень редко, КК РФ, КК ОО
- Alliaceae**  
*Allium delicatulum* Siev. ex Schult. et Schult. f. – к, солонцеватые степи, солончаки, степи, спорадически  
*A. flavescens* Bess. – к, солонцеватые степи, солончаки, степи, спорадически  
*A. globosum* Bieb. ex Redoute – к, степи, ф спорадически  
*A. lineare* L. – к, степи, спорадически  
*A. tulipifolium* Ledeb. – к, степи, спорадически
- Asparagaceae**  
*Asparagus inderiensis* F. K. Blum ex Pacz. – к, каменистые степи, очень редко  
*A. officinalis* L. – к, луговые степи, редко
- Juncaceae**  
*Juncus atratus* Krock. – гк, сырые луга, очень редко  
*J. gerardii* Loisel. – гк, солончаковатые луга, сырые луга, спорадически
- Cyperaceae**  
*Carex acuta* L. – к, сырые луга, редко  
*C. acutiformis* Ehrh. – к, сырые луга, очень редко  
*C. diluta* Bieb. – гк, солончаковатые луга, редко  
*C. disticha* Huds. – к, сырые луга, очень редко  
*C. melanostachya* Bieb. ex Willd. – ге, сырые луга, очень редко  
*C. nigra* (L.) Reichard – к, сырые луга, очень редко  
*C. pediformis* C. A. Mey. – гк, каменистые степи, очень редко, плейстоценовый реликт  
*C. praecox* Schreb. – гк, луговые степи, сырые луга, спорадически
- C. riparia* Curtis – ге, сырые луга, очень редко  
*C. stenophylla* Wahlenb. – к, псаммофитные степи, редко  
*C. supina* Willd. ex Wahlenb. – к, степи, часто  
*C. vulpina* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*Eleocharis klingei* (Meinsh.) V. Fedtsch. – к, сырые луга, очень редко  
*E. palustris* (L.) Roem. et. Schult. – ге, сырые луга, очень редко  
*Scirpus lacustris* L. – ге, сырые луга, очень редко  
*S. tabernaemontani* C. C. Gmel. – ге, сырые луга, очень редко
- Poaceae**  
*Agropyron desertorum* (Fisch. ex Link) Schult. – гк, степи, часто  
*A. fragile* (Roth) P. Candargy – гк, псаммофитные степи, очень редко  
*A. pectinatum* (Bieb.) Beauv. – гк, степи, залежи, повсеместно  
*Agrostis gigantea* Roth – гк, сырые луга, очень редко  
*A. stolonifera* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*Alopecurus arundinaceus* Poir. – гк, солончаковатые луга, часто  
*A. pratensis* L. – гк, сырые луга, очень редко  
*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. – гк, колки, очень редко  
*Bromopsis inermis* (Leys.) Holub – гк, луговые степи, сырые луга, спорадически  
*B. riparia* (Rehmann) Holub – гк, луговые степи, очень редко  
*Bromus japonicus* Thunb. – т, залежи, очень редко  
*B. squarrosus* L. – т, залежи, редко  
*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – к, сырые луга, редко  
*Catabrosella humilis* (Bieb.) Tzvel. – гк, степи, солонцеватые степи, солончаки, степи, спорадически  
*Dactylis glomerata* L. – гк, колки, очень редко  
*Elytrigia repens* (L.) Nevski – к, залежи, сырые луга, спорадически  
*E. intermedia* (Host) Nevski – к, каменистые степи, очень редко  
*Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. et. Spach – т, залежи, нарушенные местообитания, часто  
*E. triticeum* (Gaertn.) Nevski – т, залежи, нарушенные местообитания, спорадически  
*Festuca polesica* Zapal. – гк, псаммофитные степи, очень редко  
*F. pseudovina* Hack. ex Wiesb. – гк, степи, залежи, повсеместно  
*F. regeliana* Pavlov – гк, солончаковатые луга, редко  
*F. valesiaca* Gaudin – гк, степи, залежи, повсеместно  
*Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski – гк, степи, очень редко  
*H. schellianum* (Hackel) Kitag. – гк, луговые степи, очень редко, КК ОО  
*Hierochloë repens* (Host) Beauv. – к, луговые степи, сырые луга, очень редко  
*Hordeum brevisubulatum* (Trin.) Link. – гк, солончаковатые луга, очень редко  
*Koeleria cristata* (L.) Pers. – гк, степи, залежи, повсеместно  
*K. glauca* (Spreng.) DC. – гк, псаммофитные степи, очень редко  
*Leymus racemosus* (Lam.) Tzvel. – к, псаммофитные степи, очень редко  
*L. ramosus* (Trin.) Tzvel. – гк, степи, очень редко  
*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert – к, сырые луга, очень редко  
*Phleum phleoides* (L.) H. Karst. – гк, луговые степи, спорадически

*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. – к, сырые луга, очень редко

*Poa angustifolia* L. – гк, луговые степи, спорадически

*P. crispera* Thuill. – т, степи, залежи, нарушенные местообитания, повсеместно

*P. pratensis* L. – гк, сырые луга, редко

*P. transbaicalica* Roshev. – гк, луговые степи, часто

*Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski – гк, степи, часто

*Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. – гк, солонцеватые степи, солончаки, очень редко

*Setaria viridis* (L.) Beauv. – т, нарушенные местообитания, очень редко

*Stipa borysthena* Klok. ex Prokud. – гк, псаммофитные степи, спорадически

*S. capillata* L. – гк, степи, залежи, нарушенные местообитания, повсеместно

*S. dasyphylla* (Lind.) Trautv. – гк, луговые степи, очень редко, КК РФ, КК ОО

*S. lessingiana* Trin. et Rupr. – гк, степи, залежи, повсеместно

*S. pennata* L. – гк, луговые степи, редко, КК РФ, КК ОО

*S. pulcherrima* C. Koch. – гк, степи, редко, КК РФ, КК ОО

*S. sareptana* A. K. Becker – гк, степи, спорадически

*S. tirsas* Stev. – гк, луговые степи, редко

*S. zaleskii* Wilensky – гк, степи, повсеместно, КК РФ, КК ОО

**Систематическая структура флоры.** Для флоры участка «Предуральская степь» характерно господство двудольных растений класса *Magnoliopsida* – 81,0%. На долю сосудистых споровых приходится лишь 0,4%. Ранжировка десяти важнейших семейств флоры, представляющих собой «головную часть флористического спектра» (Мальшев, 1973), приведена в табл. 2. Наиболее крупными по числу видов семействами являются *Asteraceae* (84 вида, 17,8%), *Poaceae* (50 видов; 10,6%), *Fabaceae* (45 видов; 9,5%), *Brassicaceae* (28 видов; 5,9%), *Scrophulariaceae* (24 вида; 5,1%), *Caryophyllaceae* (21 вид, 4,4%), *Chenopodiaceae* (20 видов, 4,2%), *Apiaceae* (19 видов, 4,0%), *Rosaceae* (19 видов, 4,0%), *Lamiaceae* (17 видов, 3,6%).

Спектр ведущих семейств флоры участка в целом типичен для Голарктического флористического царства (Толмачёв, 1974), что согласуется с лидирующим положением семейств *Asteraceae* и *Poaceae*. На третьем месте расположено семейство *Fabaceae* – 45 видов, что характерно для аридных внутриконтинентальных районов Евразии (Куликов, 2005). Так же с приуроченностью территории к степной зоне связано широкое распространение видов семейства *Apiaceae*. Присутствие видов семейств *Brassicaceae* и *Chenopodiaceae*, среди которых большинство являются синантропными, говорит о том, что территория участка «Предуральская степь» была подвергнута существенному антропогенному воздействию.

Следует отметить невысокую степень адвентизации флоры заповедного участка (10 %), где на сегодняшний момент отмечено 48 адвентивных видов растений. Из них на долю археофитов приходится 13 видов, неофитов – 35 видов.

**Биоморфологический спектр флоры.** Важной характеристикой флоры является биологический спектр её жизненных форм. Спектр жизненных форм флоры участка «Предуральская степь» по К. Раункиеру (Raunkiaer, 1934) показан на рис. 2. Преобладающей биоморфой являются гемикриптофиты (306 видов, 64,7%). Повышенные доли гемикриптофитов характерно для флор умеренной зоны Евразии, так как они являются естественными доминантами в растительных сообществах умеренных широт. Доля терофитов, среди которых в основном синан-

Таблица 2  
Спектр ведущих 10 семейств флоры участка «Предуральская степь»

Семейства	Число видов	%
<i>Asteraceae</i>	84	17,8
<i>Poaceae</i>	50	10,6
<i>Fabaceae</i>	45	9,5
<i>Brassicaceae</i>	28	5,9
<i>Scrophulariaceae</i>	24	5,1
<i>Caryophyllaceae</i>	21	4,4
<i>Chenopodiaceae</i>	20	4,2
<i>Apiaceae</i>	19	4,0
<i>Rosaceae</i>	19	4,0
<i>Lamiaceae</i>	17	3,6

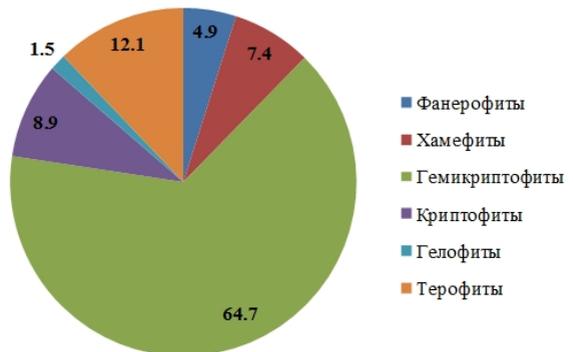


Рис. 2. Спектр жизненных форм флоры участка «Предуральская степь» по К. Раункиеру, %.

тропные виды, невелика – 57 видов (12,1%). Это может свидетельствовать о низком уровне антропогенного воздействия на растительный покров в настоящее время.

*Ареалогическая структура флоры.* Структура флоры участка «Предуральская степь» по составу долготных групп видов показывает ведущую роль видов европейско-западноазиатской (116 видов, 24,5%), восточноевропейско-западноазиатской (61 вид, 12,9%) и евразийской (61 вид, 12,9%) групп. По составу широтных групп видов лидирующее положение во флоре заповедного участка занимают виды характерные для зоны степей (153 вида, 32,3%), на второй позиции находятся лесостепные и степные виды (116 видов, 24,5 %). Также велика доля и плюризональных видов растений (104 вида, 22,0%).

*Редкий компонент флоры.* На территории участка «Предуральская степь» отмечен ряд эндемичных, реликтовых, редких и нуждающихся в охране видов, занесённых в Красные Книги РФ (2008) и Оренбургской области (ОО) (Постановление..., 2014) (табл. 3).

Таблица 3

Список «краснокнижных» видов во флоре участка ОГПЗ «Предуральская степь»

№ п. п.	ККРФ	ККОО	Вид	Семейство	Категория*	Ценогическая группа**
1.	+	+	<i>Artemisia salsoloides</i>	Asteraceae	1 (III)	Ст
2.		+	<i>Helichrysum arenarium</i>	Asteraceae	3	Лс-Ст
3.		+	<i>Scorzonera tuberosa</i>	Asteraceae	2	Ст
4.		+	<i>Rindera tetraspis</i>	Boraginaceae	3	Ст
5.	+	+	<i>Matthiola fragrans</i>	Brassicaceae	1	Гор-Ст
6.		+	<i>Dianthus leptopetalus</i>	Caryophyllaceae	3	Ст
7.		+	<i>D. uralensis</i>	Caryophyllaceae	3	Гор-Ст
8.		+	<i>Anabasis cretacea</i>	Chenopodiaceae	3	Ст
9.		+	<i>Nanophyton erinaceum</i>	Chenopodiaceae	3	Ст
10.		+	<i>Orostachys thyrsiflora</i>	Crassulaceae	3	Гор-Ст
11.		+	<i>Astragalus cornutus</i>	Fabaceae	3	Ст
12.		+	<i>A. physocarpus</i>	Fabaceae	2	Ст
13.		+	<i>Glycyrrhiza korshinskyi</i>	Fabaceae	1	Ст
14.		+	<i>Hedysarum argyrophyllum</i>	Fabaceae	3	Гор-Ст
15.		+	<i>H. razoumovianum</i>	Fabaceae	1	Ст
16.		+	<i>Medicago komarovii</i>	Fabaceae	3	Пп
17.		+	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentianaceae	2	Нем-Лс
18.		+	<i>Gladiolus tenuis</i>	Iridaceae	3	Ст
19.	+	+	<i>Iris scariosa</i>	Iridaceae	1 (II)	Ст
20.	+	+	<i>I. pumila</i>	Iridaceae	1 (III)	Ст
21.	+	+	<i>Fritillaria ruthenica</i>	Liliaceae	1 (III)	Лс-Ст
22.		+	<i>Tulipa biflora</i>	Liliaceae	2	Ст
23.	+	+	<i>T. gesneriana</i>	Liliaceae	1 (II)	Ст
24.		+	<i>T. patens</i>	Liliaceae	2	Ст
25.		+	<i>Middendorfia borysthena</i>	Lythraceae	3	Лс-Ст
26.		+	<i>Plantago krascheninnikovii</i>	Plantaginaceae	3	Гор-Ст
27.		+	<i>Helictotrichon schellianum</i>	Poaceae	3	Лс-Ст
28.	+	+	<i>Stipa dasyphylla</i>	Poaceae	1 (III)	Гор-Ст
29.	+	+	<i>S. pennata</i>	Poaceae	1 (III)	Лс-Ст
30.	+	+	<i>S. pulcherrima</i>	Poaceae	1 (III)	Лс-Ст
31.	+	+	<i>S. zaleskii</i>	Poaceae	1 (III)	Ст
32.		+	<i>Pulsatilla patens</i>	Ranunculaceae	2	Суббор-Лс
33.		+	<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	Rosaceae	2	Бор-Нем и Лс
34.		+	<i>Zygophyllum pinnatum</i>	Zygophyllaceae	3	Гор-Ст

\* Арабскими цифрами указан статус вида в «Постановлении Правительства Оренбургской области...» (2014), римскими – в Красной книге Российской Федерации (2008).

\*\* Обозначения ценогических групп: Бор-Нем и Лс – бореально-неморальный и лесостепной; Нем-Лс – неморально-лесостепной; Суббор-Лс – суббореально-лесостепной; Лс-Ст – лесостепной и степной; Гор-Ст – горно-степной, Ст – степной; Ст-пп – степной и полупустынный, Пп – полупустынный.

Обращает на себя внимание высокая представленность редких видов на территории заповедного участка. Так, на настоящий момент, здесь отмечены 10 видов, занесённых в Красную Книгу Российской Федерации (ККРФ) и 35 видов, включённых в «Постановление Правительства Оренбургской области...» (2014). Впервые для участка отмечены местонахождения 8 новых редких видов растений, занесённых в Красные книги различного ранга, а также 2 эндемичных и 1 реликтового видов.

Наибольшее число «краснокнижных» видов сосредоточено в семействах *Fabaceae* (6 видов) и *Poaceae* (5 видов). В родовом отношении среди редких видов наиболее представлены роды *Stipa* – 4 вида, *Tulipa* – 3 вида. С точки зрения ценогической принадлежности, большинство «краснокнижных» видов относятся к степным видам растений – 16 видов, 7 видов – к горностепным, 6 видов – лесостепным и степным, что, в целом, характерно для природно-географического расположения территории.

Помимо видов, включённых в Красные Книги различного ранга, флора заповедного участка богата эндемичными и реликтовыми видами растений – отмечено произрастание 11 эндемичных и 3 реликтовых видов. Большинство подобных видов являются различными уральскими эндемиками (4 – южноуральских, 4 – поволжско-южноуральских и 1 – уральский). Характерной особенностью флоры участка «Предуральская степь» является присутствие эндемичных видов, свойственных Подуральскому плато (2 вида), это говорит о флористической связи заповедного участка с более южными регионами, расположенными в зонах сухих степей и полупустынь.

*Авторы выражают благодарность старшему научному сотруднику Ботанического сада УрО РАН, д. б. н. М. С. Князеву, госинспекторам заповедника «Оренбургский» В. Ю. Петрову, А. А. Козырю и Ф. А. Ахтямову.*

*Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект № 17-04-000276 А).*

### Список литературы

- Бакирова Р. Т. 2015. Образован новый участок Оренбургского Заповедника // Степной бюллетень. № 45. С. 11–15. [Bakirova R. T. 2015. Obrazovan novyi uchastok Orenburgskogo Zapovednika // Stepnoi byulleten'. № 45. P. 11–15.]
- Зверев А. А. 2007. Информационные технологии в исследованиях растительного покрова. Томск: ТМЛ-Пресс. 304 с. [Zverev A. A. 2007. Informatsionnye tekhnologii v issledovaniyakh rastitel'nogo pokrova. Tomsk: TML-Press. 304 p.]
- Калмыкова О. Г., Кин Н. О. 2014. К флоре орловской степи (Оренбургская область) // Фиторазнообразие Восточной Европы. Т. VIII. № 1. С. 43–52. [Kalmykova O. G., Kin N. O. 2014. K flore orlovskoi stepi (Orenburgskaya oblast') // Fitoraznoobrazie Vostochnoi Evropy. T. VIII. № 1. P. 43–52.]
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008. М.: Тов. науч. изд. КМК. 855 с. [Krasnaya kniga Rossiiskoi Federatsii (rasteniya i griby). 2008. M.: Tov. nauch. izd. KMK. 855 p.]
- Куликов П. В. 2005. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург. 537 с. [Kulikov P. V. 2005. Konspekt flory Chelyabinskoi oblasti (sosudistye rasteniya). Ekaterinburg. 537 p.]
- Маевский П. Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М.: Тов. науч. изд. КМК. 635 с. [Maevskii P. F. 2014. Flora srednei polosy evropeiskoi chasti Rossii. 11-e izd. M.: Tov. nauch. izd. KMK. 635 p.]
- Мальшев Л. И. 1973. Флористическое районирование на основе количественных признаков // Бот. журн. Т. 58 № 11. С. 1581–1588. [Malyshev L. I. 1973. Floristicheskoe raionirovanie na osnove kolichestvennykh priznakov // Bot. zhurn. T. 58 № 11. P. 1581–1588.]
- Огурева Г. Н. (ред.) 1999а. Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий. Масштаб 1:8000000. М.: ЭКОР. [Ogureeva G. N. (red.) 1999a. Zony i tipy poynasnosti rastitel'nosti Rossii i sopredel'nykh territorii. Masshtab 1:8000000. M.: EKOR.]
- Огурева Г. Н. (ред.) 1999б. Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных стран. Пояснительный текст и легенда карты. Масштаб 1:8000000. М.: ЭКОР. 64 с. [Ogureeva G. N. (red.). 1999b. Zony i tipy poynasnosti rastitel'nosti Rossii i sopredel'nykh stran. Poynasnitel'nyi tekst i legenda karty. Masshtab 1:8000000. M.: EKOR. 64 p.]
- Постановление Правительства Оренбургской области от 16 апреля 2014 года № 229-п «О Красной книге Оренбургской области». [Postanovlenie Pravitel'stva Orenburgskoi oblasti ot 16 aprelya 2014 goda № 229-p «O Krasnoi knige Orenburgskoi oblasti».]
- Рябинина З. Н., Князев М. С. 2009. Определитель сосудистых растений Оренбургской области. М.: Тов. науч. изд. КМК. 758 с. [Ryabiniina Z. N., Knyazev M. S. 2009. Opredelitel' sosudistykh rastenii Orenburgskoi oblasti. M.: Tov. nauch. izd. KMK. 758 p.]
- Толмачёв А. И. 1974. Введение в географию растений. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та. 244 с. [Tolmachev A. I. 1974. Vvedenie v geografiyu rastenii. L.: Izd-vo Leningradskogo un-ta. 244 p.]

- Цвелёв Н. Н.* (ред.) 2012. Конспект флоры Восточной Европы. Т. 1. М.; СПб.: Тов. науч. изд. КМК.. 630 с. [Tsvelev N. N. (red.) 2012. Konspekt flory Vostochnoi Evropy. T. 1. M.; SPb.: Tov. nauch. izd. KMK.. 630 p.]
- Черепанов С. К.* 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья. 992 с. [Cherepanov S. K. 1995. Sosudistye rasteniya Rossii i sopredel'nykh gosudarstv (v predelakh byvshego SSSR). SPb.: Mir i sem'ya. 992 p.]
- Чибилёв А. А.* 2016. Степная Евразия: региональный обзор природного разнообразия. М.; Оренбург: Институт степи РАН; РГО. 324 с. [Chibilev A. A. 2016. Stepnaya Evraziya: regional'nyi obzor prirodnogo raznoobraziya. M.; Orenburg: Institut stepi RAN; RGO. 324 p.]
- Raunkiaer C.* 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford: Clarendonpress. 632 p.
- Takhtajan A.* 2009. Flowering plants. 2<sup>nd</sup> ed. Springer. 192 p.

## Сведения об авторах

### **Голованов Ярослав Михайлович**

к. б. н., н. с.

Южно-Уральский Ботанический сад-институт УФИЦ РАН, Уфа

E-mail: jaro1986@mail.ru

### **Ямалов Сергей Маратович**

д. б. н., введ. н. с.

Южно-Уральский Ботанический сад-институт УФИЦ РАН, Уфа

E-mail: yamalovsm@mail.ru

### **Лебедева Мария Владимировна**

к. б. н., с. н. с.

Южно-Уральский Ботанический сад-институт УФИЦ РАН, Уфа

E-mail: lebedevamv@mail.ru

### **Бакирова Рафиля Талгатовна**

к. юр. н., директор

ФГБУ «Заповедники Оренбуржья», Оренбург

E-mail: rbakirova@gmail.com

### **Жарких Татьяна Леонидовна**

к. б. н., руководитель

«Центра реинтродукции лошади Пржевальского»

ФГБУ «Заповедники Оренбуржья», Оренбург

E-mail: russian969@yandex.ru

### **Golovanov Yaroslav Mikhailovich**

Ph. D in Biology, Researcher

South Ural Botanical garden-institute, Ufa

E-mail: jaro1986@mail.ru

### **Yamalov Sergey Maratovich**

Sc. D. in Biology, Leading Researcher

South Ural Botanical garden-institute, Ufa

E-mail: yamalovsm@mail.ru

### **Lebedeva Mariya Vladimirovna**

Ph. D in Biology, Senior Researcher

South Ural Botanical garden-institute, Ufa

E-mail: lebedevamv@mail.ru

### **Bakirova Rafilya Talgatovna**

Ph D in Juridical Science, Director

Orenburg reserve, Orenburg

E-mail: rbakirova@gmail.com

### **Zharkih Tatyana Leonidovna**

Ph D in Biology, Supervisor

of the «Reintroduction centre of Przewalsky horses»

Orenburg reserve, Orenburg

E-mail: russian969@yandex.ru