

**К ФЛОРЕ ОРЛОВСКОЙ СТЕПИ (ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

О.Г. Калмыкова, Н.О. Кин

**Ключевые слова**флора  
Орловская степь  
государственный заповедник  
«Оренбургский»

**Аннотация.** Приведены имеющиеся в настоящее время данные по флоре нового проектируемого участка государственного заповедника «Оренбургский»; проведен предварительный анализ флористического материала, указаны виды, занесенные в Красные книги различного ранга, произрастающие на данной территории. Всего зарегистрировано 377 видов сосудистых растений, относящихся к 216 родам, 57 семействам, в т.ч. 8 видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и 20 видов, занесенных в Красную книгу Оренбургской области

**Поступила в редакцию** 14.11.2013

Орловская степь – крупная малонарушенная степная территория, ранее являвшаяся военным полигоном и представляющая собой целинную степь, сочетающуюся с участками залежных земель. По границам участка располагаются лесозащитные полосы. В настоящее время этот степной массив планируется включить в состав государственного заповедника «Оренбургский».

Участок Орловская степь находится на территории двух районов Оренбургской области: Беляевского (10,835 тыс. га) и Акбулакского (5,702 тыс. га) в пределах Урало-Илекского междуречья, на водоразделе притоков Урала – Уртабурти и Бурти. Согласно карте зон и типов поясности растительности России и сопредельных территорий (Зоны и типы поясности..., 1999а, б), исследуемый участок расположен в пределах степной зоны, подзоны разнотравно-типчаково-ковыльных степей.

При подготовке проекта нового участка заповедника были проведены исследования, в ходе которых составлен список видов сосудистых растений. Несмотря на то, что приведенный ниже флористический список должен быть дополнен и является результатом лишь одного из этапов работы над флорой Орловской степи, его предварительный анализ уже позволяет составить довольно целостное

представление об особенностях и разнообразии флоры этой территории.

В настоящее время во флоре Орловской степи выявлено 377 видов сосудистых растений, относящихся к 216 родам и, 57 семействам.

В приведенном ниже конспекте условными обозначениями отмечены:

\* – виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации (2008);

\*\* – виды, занесенные в Красную книгу Оренбургской области (Постановление...,).

В скобках указан статус редкости в соответствующей Красной книге.

***Equisetophyta******Equisetopsida******Equisetaceae* Rich. ex DC.***Equisetum arvense* L.*E. hyemale* L.***Pinophyta******Gnetopsida******Ephedraceae* Dumort.***Ephedra distachya* L.***Magnoliophyta******Magnoliopsida******Ranunculaceae* Juss.***Adonis wolgensis* Stev.

© 2014 Калмыкова О.Г., Кин Н.О.

Калмыкова Ольга Геннадьевна, канд. биол. наук, зав. лаб. биогеографии и мониторинга биоразнообразия Института степи Уральского отделения РАН; 460000, РФ, Оренбург, ул. Пионерская, 11; o.k.81@list.ru; Кин Наталья Олеговна, канд. биол. наук, доцент, н.с. лаб. биогеографии и мониторинга биоразнообразия Института степи Уральского отделения РАН; kin\_no@mail.ru

*Anemone sylvestris* L.  
*Ceratocephala testiculata* (Crantz) Bess.  
*Ficaria verna* Huds.  
*Pulsatilla patens* (L.) Mill. \*\* (2)  
*Ranunculus acris* L.  
*R. pedatus* Waldst. et Kit.  
*R. polyanthemos* L.  
*R. polyrhizus* Steph.  
*R. sceleratus* L.  
*Thalictrum minus* L.  
*T. simplex* L.

#### **Fumariaceae** DC.

*Corydalis bulbosa* (L.) DC.

#### **Caryophyllaceae** Juss.

*Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz.  
*D. leptopetalus* Willd. \*\* (3)  
*D. uralensis* Korsh. \*\* (3)  
*D. versicolor* Fisch. ex Link.  
*Eremogone biebersteinii* (Schlecht.) Holub  
*E. koriniana* (Fisch. ex Fenzl.) Ikonn.  
*E. longifolia* (Bieb.) Fenzl.  
*Gypsophila altissima* L.  
*G. paniculata* L.  
*Herniaria glabra* L.  
*Melandrium album* (Mill.) Garcke  
*Otites wolgensis* (Hornem.) Grossh. [*Silene wolgensis* (Hornem.) Otth]  
*Psammophiliella stepposa* (Klok.) Ikonn.  
*Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh.  
*S. stepicola* subsp. *pubescens* Kleop.  
*Stellaria subulata* Boeber ex Schlecht.  
*Steris viscaria* (L.) Rafin.

#### **Amaranthaceae** Juss.

*Amaranthus retroflexus* L.

#### **Chenopodiaceae** Vent.

*Bassia sedoides* (Pall.) Aschers.  
*Camphorosma monspeliaca* L.  
*Ceratocarpus arenarius* L.  
*Chenopodium album* L.  
*C. ficifolium* Smith.  
*C. foliosum* Aschers.  
*C. hybridum* L.  
*C. strictum* Roth.  
*Halimione verrucifera* (Bieb.) Aell.  
*Kochia prostrata* (L.) Schrad.

*Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst.  
*Petrosimonia litwinowii* Korsh.  
*Suaeda prostrata* Pall.

#### **Polygonaceae** Juss.

*Atraphaxis frutescens* Eversm.  
*Persicaria maculata* (Rafin.) A. et D. Löve  
*Polygonum aviculare* L.  
*Rumex acetosa* L.  
*R. confertus* Willd.  
*R. thyrsoiflorus* Fingerh.

#### **Limoniaceae** Ser.

*Goniolimon elatum* (Fisch. ex Spreng.) Boiss.  
*Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze  
*L. tomentellum* (Boiss.) Kuntze

#### **Betulaceae** S.F. Gray

*Betula pendula* Roth.

#### **Hypericaceae** Juss.

*Hypericum perforatum* L.

#### **Primulaceae** Batsch ex Borkh.

*Androsace maxima* L.  
*Lysimachia vulgaris* L.

#### **Violaceae** Batsh.

*Viola accrescens* Klok. [*V. pumila* s.l.]  
*V. ambigua* Waldst. et Kit.

#### **Frankeniaceae** S.F. Gray

*Frankenia hirsuta* L.

#### **Salicaceae** Mirb.

*Populus nigra* L.  
*P. tremula* L.  
*Salix cinerea* L.

#### **Brassicaceae** Burnett.

*Alyssum tortuosum* Waldst. et Kit. ex Willd.  
*A. turkestanicum* Regel et Schmalh. [*A. desertorum* Stapf.]  
*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.  
*Barbarea arcuata* (Opiz. ex J. et C. Presl) Reichenb.  
*Berteroa incana* (L.) DC.  
*Camelina microcarpa* Andrz.  
*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.  
*Chorispora tenella* (Pall.) DC.  
*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl.  
*Draba nemorosa* L.

*Erucastrum armoracioides* (Czern. ex Turcz.)  
Cruchet.  
*Erysimum leucanthemum* (Steph.) B. Fedtsch.  
[*E. versicolor* Andrz.]  
*E. marschallianum* Andrz.  
*Isatis costata* C.A. Mey.  
*Lepidium coronopifolium* Fisch. ex Ledeb.  
*L. perfoliatum* L.  
*L. ruderales* L.  
*Sisymbrium polymorphum* (Murray) Roth.  
*Sterigmotemum tomentosum* (Willd.) M. Bieb.  
*Thlaspi arvense* L.

**Resedaceae** S.F. Gray

*Reseda lutea* L.

**Malvaceae** Juss.

*Lavatera thuringiaca* L.  
*Malva pusilla* With.

**Ulmaceae** Mirb.

*Ulmus pumila* L.

**Cannabaceae** Endl.

*Cannabis ruderalis* Janisch.

**Urticaceae** Juss.

*Urtica dioica* L.

**Euphorbiaceae** Juss.

*Euphorbia seguierana* Neck.  
*E. virgata* Waldst. et Kit.

**Crassulariaceae** DC.

*Hylotelephium stepposum* (Boriss.) Tzvel.  
*H. triphyllum* (Haw.) Holub  
*Orostachys thyrsoflora* Fisch.\*\* (3)

**Grossulariaceae** DC.

*Ribes aureum* Pursh.

**Rosaceae** Juss.

*Agrimonia eupatoria* L.  
*Amygdalus nana* L.  
*Cerasus fruticosa* Pall.  
*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt.  
*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.  
*F. vulgaris* Moench.  
*Fragaria viridis* (Duch.) Weston  
*Potentilla anserina* L.  
*P. arenaria* Borkh.  
*P. glaucescens* Willd. ex Schlecht.  
*P. humifusa* Willd. ex Schltdl.

*P. impolita* Wahlenb.  
*P. longipes* Ledeb.  
*P. orientalis* Juz.  
*P. recta* L.  
*Rosa majalis* Herrm.  
*Rubus caesius* L.  
*Sanguisorba officinalis* L.  
*Spiraea crenata* L.  
*S. hypericifolia* L.

**Lythraceae** J. St.-Hil.

*Lythrum salicaria* L.  
*L. virgatum* L.

**Onagraceae** Juss.

*Chamaenerium angustifolium* (L.) Scop.  
*Epilobium hirsutum* L.  
*E. tetragonum* L.

**Fabaceae** Lindl.

*Amoria montana* (L.) Sojak.  
*A. repens* (L.) C. Presl  
*Astragalus cornutus* Pall. \*\* (3)  
*A. danicus* Retz.  
*A. macropus* Bunge  
*A. onobrychis* L.  
*A. rupifragus* Pall.  
*A. scopaeformis* Ledeb. (*A. tauricus* Pall., nom. Illeg.)  
*A. testiculatus* Pall.  
*A. varius* S.G. Gmel.  
*A. wolgensis* Bunge  
*Caragana frutex* (L.) C. Koch  
*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wolosz.) Klask.  
*Genista tinctoria* L.  
*Glycyrrhiza korshinskyi* Grig. \*\* (1)  
*Hedysarum argyrophyllum* Ledeb. \*\* (3)  
*H. razoumovianum* Fisch. et Helm. \*(3 A), \*\* (1)  
*Lathyrus pallescens* (Bieb.) C. Koch.  
*L. palustris* L.  
*L. pisiformis* L.  
*L. pratensis* L.  
*L. tuberosus* L.  
*Medicago falcata* L.  
*M. komarovii* Vassilcz.  
*M. lupulina* L.  
*M. romanica* Prod.  
*Melilotus albus* Medik.  
*M. officinalis* (L.) Pall.

*Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.

*Ononis arvensis* L.

*Oxytropis floribunda* (Pall.) DC.

*O. pilosa* (L.) DC.

*O. spicata* (Pall.) O. et B. Fedtsch.

*Trifolium medium* L.

*T. pratense* L.

*Vicia cracca* L.

*V. sepium* L.

*V. tenuifolia* Roth.

#### **Aceraceae** Juss.

*Acer negundo* L.

#### **Geraniaceae** Juss.

*Geranium collinum* Steph.

*G. pratense* L.

#### **Polygalaceae** R. Br.

*Polygala comosa* Schkuhr.

#### **Santalaceae** R. Br.

*Thesium arvense* Horvat.

#### **Apiaceae** Lindl.

*Chaerophyllum prescottii* DC.

*Eryngium planum* L.

*Falcaria vulgaris* Bernh.

*Ferula caspica* Bieb.

*F. tatarica* Fisch. ex Spreng.

*Palimbia salsa* (L. fil.) Bess.

*Pastinaca clausii* (Ledeb.) Pimenov

*Seseli ledebourii* G. Don

*S. libanotis* (L.) Koch

*Silaum silaus* (L.) Schinz et Thell.

*Trinia hispida* Hoffm.

*T. muricata* Godet.

*Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur.

#### **Caprifoliaceae** Juss.

*Lonicera tatarica* L.

#### **Valerianaceae** Batsch.

*Valeriana tuberosa* L.

#### **Dipsacaceae** Juss.

*Cephalaria uralensis* (Murr.) Schrad. ex Roem. et Schult.

*Knautia arvensis* (L.) Coult.

*Scabiosa isetensis* L.

#### **Rubiaceae** Juss.

*Galium aparine* L.

*G. boreale* L.

*G. octonarium* (Klok.) Soó

*G. ruthenicum* Willd.

*G. verum* L.

#### **Gentianaceae** Juss.

*Gentiana pneumonanthe* L. \*\* (2)

#### **Asclepiadaceae** R. Br.

*Vincetoxicum albowianum* (Kusn.) Pobed.

#### **Convolvulaceae** Juss.

*Convolvulus arvensis* L.

#### **Boraginaceae** Juss.

*Cynoglossum officinale* L.

*Echium vulgare* L.

*Myosotis caespitosa* C.F. Schultz.

*M. popovii* Dobroc.

*Nonea rossica* Stev.

*Onosma polychroma* Klok. ex M. Pop.

*Onosma simplicissima* L.

#### **Scrophulariaceae** Juss.

*Euphrasia pectinata* Ten.

*Gratiola officinalis* L.

*Linaria genistifolia* (L.) Mill.

*L. ruthenica* Blonski

*Melampyrum arvense* L.

*Pedicularis dasystachys* Schrenk.

*P. kaufmannii* Pinzg.

*P. physocalyx* Bunge

*P. sibirica* Vved.

*Rhinanthus aestivalis* (N. Zing.) Schischk. et Serg. [*R. vernalis* subsp. *aestivalis* (N. Zing.) Ivanova]

*Scrophularia nodosa* L.

*Verbascum marschallianum* Ivanina et Tzvel.

*V. phoenicium* L.

*Veronica incana* L.

*V. longifolia* L.

*V. prostrata* L.

*V. spicata* L.

*V. spuria* L.

#### **Plantaginaceae** Juss.

*Plantago krascheninnikovii* C. Serg. \*\* (3)

*P. major* L.

*P. maxima* Juss. ex Jacq.

*P. media* L.

*P. urvillei* Opiz.

**Lamiaceae** Lindl.

*Dracocephalum thymiflorum* L.  
*Glechoma hederacea* L.  
*Leonurus glaucescens* Bunge  
*Lycopus europaeus* L.  
*Mentha arvensis* L.  
*Nepeta pannonica* L.  
*N. ucrainica* L.  
*Origanum vulgare* L.  
*Phlomis tuberosa* (L.) Moench.  
*Salvia aethiops* L.  
*S. stepposa* Des.-Shost.  
*S. tesquicola* Klok. et Pobed.  
*Scutellaria galericulata* L.  
*Thymus marschallianus* Willd.  
*T. mugodzhharicus* Klok. et Shost.

**Campanulaceae** Juss.

*Campanula bononiensis* L.  
*C. sibirica* L.

**Asteraceae** Dumort

*Achillea micrantha* Willd.  
*A. millefolium* L.  
*A. nobilis* L.  
*Arctium tomentosum* Mill.  
*Artemisia abrotanum* L.  
*A. arenaria* DC.  
*A. armeniaca* Lam.  
*A. austriaca* Jacq.  
*A. dracunculus* L.  
*A. lerceana* Web. ex Stechm.  
*A. marschalliana* Spreng.  
*A. nitrosa* Weber in Stechm.  
*A. pauciflora* Weber in Stechm.  
*A. pontica* L.  
*A. sieversiana* Willd.  
*A. vulgaris* L.  
*Carduus uncinatus* Bieb.  
*Centaurea kasakorum* Iljin.  
*C. marschalliana* Spreng.  
*C. scabiosa* L.  
*Chondrilla brevirostris* Fisch. et Mey.  
*C. canescens* Kar. et Kir.  
*Cichorium intybus* L.  
*Cirsium setosum* (Willd.) Bess.  
*Crepis pannonica* (Jack.) C. Koch  
*Echinops ruthenicus* Bieb.  
*Erigeron podolicus* Bess.

*Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr.  
*G. divaricata* (Fisch. ex Bieb.) Novopokr.  
*G. rossica* Novopokr.  
*G. tatarica* (Less.) Novopokr.  
*G. trinervifolia* (Less.) Novopokr.  
*G. villosa* (L.) Reichenb. fil.  
*Helichrysum arenarium* (L.) Moench. \*\* (3)  
*Hieracium echioides* Lum.  
*H. virosum* Pall.  
*Inula aspera* Poir.  
*I. britannica* L.  
*I. germanica* L.  
*I. helenium* L.  
*I. hirta* L.  
*Jurinea ewersmannii* Bunge  
*J. ledebourii* Bunge  
*J. multiflora* (L.) B. Fedtsch.  
*Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey.  
*Onopordum acanthium* L.  
*Picris rigida* Ledeb. ex Spreng.  
*Scorzonera austriaca* Willd.  
*S. purpurea* L.  
*S. stricta* Hornem  
*S. tuberosa* Pall.  
*Senecio jacobaea* L.  
*Serratula cardunculus* (Pall.) Schischk.  
*S. gmelinii* Tausch.  
*Solidago virgaurea* L.  
*Tanacetum achilleifolium* (Bieb.) Sch. Bip.  
*T. vulgare* L.  
*Taraxacum serotinum* (Waldst. et Kit.) Poir.  
*Tragopogon dasyrhynchus* Artemcz.  
*T. dubius* Scop.  
*Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch.  
*Trommsdorffia maculata* (L.) Bernh.

**Liliopsida****Butomaceae** Rich.

*Butomus umbellatus* L.

**Alismataceae** Vent.

*Alisma plantago-aquatica* L.

**Iridaceae** Juss.

*Gladiolus imbricatus* L.  
*Iris pumila* L. \*(3 6), \*\* (1)

**Liliaceae** Juss.

*Fritillaria meleagroides* Patrin ex Schult. et Schult. f.

*F. ruthenica* Wikstr. \*(3 г), \*\* (1)  
*Gagea minima* (L.) Ker-Gawl.  
*G. pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. f.  
*Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. f.  
*T. gesneriana* L. \* (2 а), \*\* (1)  
*T. patens* Agardh. ex Schult. et Schult. fil. \*\* (2)

#### **Alliaceae** Agardh

*Allium flavescens* Bess.  
*A. globosum* M. Bieb. ex Redouté  
*A. lineare* L.  
*A. praescissum* Reichenb.  
*A. tulipifolium* Ledeb.

#### **Asparagaceae** Juss.

*Asparagus officinalis* L.

#### **Juncaceae** Juss.

*Juncus compressus* Jacq.  
*J. gerardii* Lois el. in Desv.  
*J. tenageia* Ehrh. ex L. fil.

#### **Сyperaceae** Juss.

*Carex acuta* L.  
*C. acutiformis* Ehrh.  
*C. diluta* Bieb.  
*C. nigra* (L.) Reichard  
*C. pediformis* C.A. Mey.  
*C. praecox* Schreb.  
*C. riparia* Curt.  
*C. stenophylla* Wahlenb. [*C. uralensis* Clarke]  
*C. supina* Willd. ex Wahlenb.  
*Eleocharis klingei* (Meinsh.) B. Fedtsch.  
*Scirpus lacustris* L.  
*S. tabernaemontani* C.C. Gmel.

#### **Poaceae** (R. Br.) Barnhart.

*Agropyron desertorum* (Fisch. ex Link) Schult.  
*A. fragile* (Roth) Cand.  
*A. pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv.  
*Agrostis gigantea* Roth.  
*A. stolonifera* L.  
*Alopecurus arundinaceus* Poir.  
*A. pratensis* L.  
*Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv.  
*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub  
*Bromus japonicus* Thunb.  
*B. squarrosus* L.  
*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.  
*Dactylis glomerata* L.  
*Elytrigia repens* (L.) Nevski

*Eremopyrum triticeum* (Gaertn.) Nevski  
*Festuca regeliana* Pavl. [*F. arundinacea* subsp.  
*orientalis* (Hack.) Tzvel.]  
*F. valesiaca* Gaud.  
*Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski \*\* (3)  
*H. schellianum* (Hackel) Kitag.  
*Hierochloe odorata* (L.) P. Beauv.  
*Hordeum brevisubulatum* (Trin.) Link.  
*Koeleria cristata* (L.) Pers.  
*K. glauca* (Schkuhr.) DC.  
*Leymus racemosus* (Lam.) Tzvel.  
*L. ramosus* (Trin.) Tzvel.  
*Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch.  
*Phleum phleoides* (L.) Karst.  
*Phragmites australis* (Cav.) Trin ex Steud.  
*Poa angustifolia* L.  
*P. bulbosa* L.  
*P. transbaicalica* Roshev.  
*Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski  
*Puccinellia distans* (Jacq.) Parl.  
*Setaria viridis* (L.) Beauv.  
*Stipa capillata* L.  
*S. dasyphylla* (Lind.) Trautv. \* (3 г), \*\* (1)  
*S. lessingiana* Trin. et Rupr.  
*S. pennata* L. \* (3 г), \*\* (1)  
*S. pulcherrima* C. Koch. \* (3 г), \*\* (1)  
*S. tirsia* Stev.  
*S. zaleskii* Wilensky \* (3 г), \*\* (1)

#### **Lemnaceae** S.F. Gray

*Lemna minor* L.

#### **Тyphaceae** Juss.

*Тypha angustifolia* L.  
*T. latifolia* L.

Семейств, насчитывающих 10 и более видов – 12, вместе они содержат 281 вид (74,5% от исследуемой флоры). Одновидовых семейств – 23 (40,4%), они включают 6,1% от общего количества произрастающих на участке видов растений.

Ведущими являются семейства *Asteraceae* и *Poaceae* (табл. 1), что характерно для умеренных широт Голарктики. Третье место занимает *Fabaceae*, его положение в спектре свойственно для флор аридных внутриконтинентальных районов Евразии (Куликов, 2005). На четвертом месте *Brassicaceae*, что связано

с большим количеством рудеральных видов в его составе, причем все виды являются одно- и малолетними. Высокая доля представителей *Brassicaceae* является показателем антропогенной нагрузки на данную территорию. Первую пятерку лидирующих семейств завершает *Rosaceae*, которое в котором по числу видов лидирует род *Potentilla*. *Scrophulariaceae*, занимающее 6 место в спектре, содержит значительное количество видов из родов *Pedicularis*

и *Veronica*. В *Lamiaceae* большим количеством видов представлен род *Salvia*. В *Apiaceae* только роды *Ferula*, *Seseli* и *Trinia* содержат по два вида, остальные роды являются одновидовыми. Десятку ведущих семейств завершает *Chenopodiaceae*, большая часть видов которого является рудеральными, что также является показателем антропогенной нагрузки, которая проявляется в таксономической структуре флоры Орловской степи.

**Таблица 1.** Ведущие по количеству видов семейства

| №            | Семейство        | Количество видов | % от общего числа видов исследуемой территории |
|--------------|------------------|------------------|--|
| 1            | Asteraceae       | 62               | 16,4   |
| 2            | Poaceae          | 41               | 10,9   |
| 3            | Fabaceae         | 38               | 10,1   |
| 4-5          | Brassicaceae     | 20               | 5,3  |
|              | Rosaceae         | 20               | 5,3  |
| 6            | Scrophulariaceae | 18               | 4,8  |
| 7            | Caryophyllaceae  | 17               | 4,5  |
| 8            | Lamiaceae        | 15               | 4,0  |
| 9-10         | Apiaceae         | 13               | 3,4  |
|              | Chenopodiaceae   | 13               | 3,4  |
| <b>Итого</b> |                  | <b>257</b>       | <b>68,1</b>                                    |

В семейственно-родовом спектре *Brassicaceae* занимает 3 позицию, уступая 1 и 2 *Asteraceae* и *Poaceae*, превышая по этому показателю такие ведущие во флоре Оренбургской области семейства, как *Fabaceae* и

*Rosaceae* (Рябинина, 1998). Также *Chenopodiaceae*, занимая последнее место в ранжировке, остаются одним из ведущих семейств по количеству родов.

**Таблица 2.** Ведущие по количеству родов семейства

| №            | Семейство        | Количество родов | % от общего числа родов исследуемой территории |
|--------------|------------------|------------------|--|
| 1            | Asteraceae       | 27               | 12,7   |
| 2            | Poaceae          | 24               | 11,3   |
| 3            | Brassicaceae     | 16               | 7,5  |
| 4            | Fabaceae         | 15               | 7,1  |
| 5-6          | Rosaceae         | 11               | 5,2  |
|              | Lamiaceae        | 11               | 5,2  |
| 6-7          | Caryophyllaceae  | 10               | 4,7  |
|              | Apiaceae         | 10               | 4,7  |
| 8-9          | Scrophulariaceae | 9                | 4,3  |
|              | Chenopodiaceae   | 9                | 4,3  |
| <b>Итого</b> |                  | <b>142</b>       | <b>67,0</b>                                    |

В растительном покрове исследуемой территории наиболее значительной представляется роль семейства *Poaceae*, более половины видов которого относятся к эдификаторам, доминантам и содоминантам растительных сообществ: *Stipa zalesskii*, *S. lessingiana*, *S. pulcherrima*, *S. capillata*, *S. tirsia*, *S. pennata*, *Poa transbaicalica*, *Helictotrichon desertorum*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata* и др.

Таковую же роль играют многие виды семейства *Asteraceae*, однако большинство из них относится к содоминантам (*Achillea nobilis*, *Centaurea marschalliana*, *Hieracium virosum*, *Serratula cardunculus*, *Echinops ruthenicus*), реже к доминантам (*Galatella villosa*, *G. tatarica*, *G. rossica*) сообществ. Большое количество фитоценологически значимых видов семейства *Asteraceae* относится к его наиболее многовидовому роду *Artemisia* (*A. armeniaca*, *A. austriaca*, *A. marschalliana*, *A. nitrosa*, *A. pontica*, *A. abrotanum*).

В спектре родов, крупнейших по количеству видов, наибольшим является *Artemisia* (табл. 3), что свойственно флорам аридных внутриконтинентальных регионов Евразии

(Куликов, 2005). Второе место в ранжировке у родов *Carex* и *Astragalus*. Следует отметить, что представители рода *Carex* здесь в основном ксеромезо- или мезоксерофиты. Велико разнообразие видов рода *Stipa*, среди которых 4 вида включены в Красные книги Российской Федерации и Оренбургской области (*Stipa dasyphylla*, *S. zalesskii*, *S. pulcherrima*, *S. pennata*). Роды *Allium*, *Chenopodium*, *Galium*, *Inula*, *Plantago*, *Ranunculus* и *Veronica* включают по 5 видов каждый.

**Таблица 3.** Ведущие по количеству видов роды

| №            | Род               | Количество видов | % от общего числа видов исследуемой территории |
|--------------|-------------------|------------------|--|
| 1            | <i>Artemisia</i>  | 12               | 3,2  |
| 2-3          | <i>Astragalus</i> | 9                | 2,4  |
|              | <i>Carex</i>      | 9                | 2,4  |
| 4            | <i>Potentilla</i> | 8                | 2,1  |
| 5            | <i>Stipa</i>      | 7                | 1,9  |
| 6-7          | <i>Rumex</i>      | 6                | 1,6  |
|              | <i>Galatella</i>  | 6                | 1,6  |
| <b>Итого</b> |                   | <b>97</b>        | <b>25,7</b>                                    |

**Таблица 4.** Спектр основных биоморфологических групп по флоре Орловской степи

| Жизненные формы               | Число видов | % от общего числа видов | Жизненные формы                     | Число видов | % от общего числа видов |
|-------------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------|
| Деревья                       | 5           | 1,3                     | корнеотпрысковые                    | 10          | 2,7                     |
| Кустарники                    | 11          | 3,0                     | клубнеобразующие                    | 10          | 2,7                     |
| Кустарнички                   | 2           | 0,5                     | луковичные                          | 13          | 3,4                     |
| Полукустарники                | 5           | 1,3                     | лианоидные                          | 6           | 1,6                     |
| Полукустарнички               | 18          | 4,8                     | плотнокустовые                      | 11          | 2,9                     |
| Поликарпические травы, в т.ч. | 260         | 69,0                    | рыхлокустовые                       | 19          | 5,0                     |
| стрекнекорневые               | 87          | 23,1                    | листецые                            | 1           | 0,3                     |
| кистекорневые                 | 8           | 2,1                     | Монокарпические травы, в т.ч.       | 74          | 19,6                    |
| длиннокорневищные             | 47          | 12,5                    | многолетние монокарпики             | 9           | 2,4                     |
| короткорневищные              | 42          | 11,1                    | двулетники                          | 24          | 6,4                     |
| столонные                     | 3           | 0,8                     | однолетники                         | 41          | 10,9                    |
| ползучие                      | 3           | 0,8                     | длиннокорневищные травянистые хвощи | 2           | 0,5                     |
| <b>Итого</b>                  |             |                         |                                     | <b>377</b>  | <b>100</b>              |



Относительно биоморфологической характеристики флоры (табл. 4) можно отметить лидирующее положение поликарпических трав, среди которых наиболее многочисленны стержнекорневые. Монокарпические травы представлены 74 видами (19,6% от исследуемой флоры), среди них значительную долю составляют однолетники. Следует отметить участие в сложении флоры полукустарничков, большая часть которых является представителями семейства *Chenopodiaceae* и рода *Artemisia*. Кустарников незначительное количество, среди них: *Amygdalus nana*, *Cerasus fruticosa*, *Spiraea crenata*, *S. hypericifolia* и др. Деревья представлены 5 видами, среди которых дичающие интродуценты *Acer negundo*, *Ulmus pumila*.

Важной экологической характеристикой является спектр групп по отношению к фактору увлажнения. Как видно из табл. 5, преобладающей экологической группой по отношению к увлажнению на исследуемой территории являются мезоксерофиты. К ним относятся некоторые эдификаторы и доминанты (*Helictotrichon desertorum*, *Poa transbaicalica*, *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *S. tirsia* и др.), а также содоминанты (*Artemisia marschalliana*, *Dianthus andrzejowskianus*, *Falcaria vulgaris*, *Ferula tatarica*, *Galium ruthenicum*, *Gypsophila altissima*, *G. paniculata*, *Jurinea multiflora*, *Medicago romanica*, *Spiraea crenata*, *S. hypericifolia* и др.) степных сообществ.

**Таблица 5.** Спектр экологических групп флоры Орловской степи по отношению к фактору увлажнения

| Экологическая группа | Количество видов | %            |
|----------------------|------------------|--------------|
| Гидрофит             | 1                | 0,3          |
| Гидрогигрофит        | 5                | 1,3          |
| Гигрофит             | 13               | 3,5          |
| Мезогигрофит         | 17               | 4,5          |
| Гигромезофит         | 22               | 5,8          |
| Мезофит              | 73               | 19,4         |
| Ксеромезофит         | 97               | 25,7         |
| Мезоксерофит         | 114              | 30,2         |
| Ксерофит             | 35               | 9,3          |
| <b>Итого</b>         | <b>377</b>       | <b>100,0</b> |

Мезофиты и ксеромезофиты составляют в совокупности более половины флоры Орловской степи, однако площади, занятые фитоценозами, в которых они обильны, сравнительно невелики. Лишь очень немногие виды этих экологических групп достигают большого обилия в степных сообществах, развивающихся в понижениях рельефа: *Pulsatilla patens*, *Seseli libanotis*, *Xanthoselinum alsaticum*, *Valeriana tuberosa*, *Galatella rossica*, *Inula hirta* и др. Значительное участие мезофитов свидетельствует о ландшафтном разнообразии исследуемой территории и, соответственно, разнообразии местообитаний, в спектр которых входят участки с повышенным увлажнением.

Несмотря на меньшую долю участия во флоре изучаемой территории, ксерофиты представлены видами, имеющими очень большое значение в сложении фитоценозов. К ним относятся большинство эдификаторов и соэдификаторов степных сообществ: *Stipa zaleskii*, *S. dasyphylla*, *S. lessingiana*, *S. capillata*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*, *A. pectinatum*, *Psathyrostachys juncea*, *Galatella villosa*, *G. tatarica*, *Artemisia austriaca*, *A. nitrosa*, *Ferula caspica*, *Kochia prostrata* и др.

На территории Орловской степи выявлено 8 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2008): *Fritillaria ruthenica*, *Hedysarum razoumovianum*, *Iris pumila*, *Stipa dasyphylla*, *S. pennata*, *S. pulcherrima*, *S. zaleskii*, *Tulipa schrenkii* и 20 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Оренбургской области (Постановление Правительства..., 2012): *Astragalus cornutus*, *Dianthus leptopetalus*, *D. uralensis*, *Fritillaria ruthenica*, *Gentiana pneumonanthe*, *Glycyrrhiza korshinskyi*, *Hedysarum argyrophyl- lum*, *H. razoumovianum*, *Helichrysum arenarium*, *Helictotrichon desertorum*, *Iris pumila*, *Orostachys thyrsoflora*, *Plantago krascheninnikovii*, *Pulsatilla patens*, *Stipa dasyphylla*, *S. pennata*, *S. pulcherrima*, *S. zaleskii*, *Tulipa schrenkii* (*T. gesneriana* L.), *T. patens*.

Результаты проведенных таксономического, биоморфологического и экологического анализов свидетельствуют о значительном эколого-биологическом потенциале флоры исследованной территории и достаточно

полно отражают особенности разнотравно-типчачково-ковыльных степей Урало-Илекского междуречья. В связи с этим участок «Орловская степь» государственного

заповедника «Оренбургский» может быть использован для сохранения и восстановления типичной степной флоры и ряда редких видов растений.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий. Карта для высш. учебных заведений. М. 1 : 8 000 000 / Под ред. Г.Н. Огуревой М., 1999а, 2 л.
- Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий. Пояснительный текст и легенда к карте м. 1 : 8 000 000 / Под ред. Г.Н. Огуревой М., 1999б, 64 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2008, 855 с.
- Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург; Миасс: «Геотур», 2005, 537 с.
- Постановление Правительства Оренбургской области от 26.01.2012 № 67-п «О Красной книге Оренбургской области».
- Рябинина З.Н. Конспект флоры Оренбургской области. Екатеринбург: УрО РАН, 1998, 164 с.

#### REFERENCES

- Kulikov P.V. Abstract of the flora of Chelyabinsk region (vascular plants). Ekaterinburg; Mias, 2005, 537 p. (in Russian)
- Ogureeva G.N. (ed.) Zones and types of altitudinal zonal-ity of Russia and adjacent territories. Map for the higher school. Scale 1 : 8 000 000. Moscow, 1999a, 2 sheets. (in Russian)
- Ogureeva G.N. (ed.) Zones and types of altitudinal zonal-ity of Russia and adjacent territories. Explanatory text and legend to the map for the higher school. Scale 1 : 8 000 000. Moscow, 1999b, 64 p. (in Russian)
- Red Book of Russian Federation (plants and fungi). Mos-cow, 2008, 855p. (in Russian)
- Resolution of the Government of Orenburg region from 26.01.2012 № 67-п «About the Red Book of Oren-burg region»
- Ryabinina Z.N. Abstract of the flora of Orenburg region. Ekaterinburg, 1998, 164 p. (in Russian)

#### ABOUT THE FLORA OF «ORLOVSKAYA STEPPE» (ORENBURG REGION)

Kalmykova Olga Gennadievna

Candidate of biology, head of Department of biogeography and biodiversity monitoring; Institute of Steppe of Ural Branch of Russian academy of science; 11 Pionerskaja street, Orenburg, 460000, Russia; o.k.81@list.ru

Kin Natalya Olegovna

Candidate of biology, research assistant; Department of biogeography and biodiversity monitoring, Institute of Steppe of Ural Branch of Russian academy of science; kin\_no@mail.ru

#### Key words

flora

«Orlovskaya steppe»

nature state reserve

«Orenburgskii»

**Abstract.** The currently available data about the flora, preliminary analysis of the floristic material, rare species list of the new projected area of Nature State Reserve «Orenburgskii» are submitted in the article. Total of 377 species of vascular plants from 216 genera and 57 families were registered. Among them there are 8 species of vascular plants from the Russian Federation Red Book and 20 species of vascular plants from Orenburg region Red Book.

**Received for publication** 14.11.2013