

УДК 581.9(470.32)

ГАЛОФИЛЬНАЯ ФЛОРА СРЕДНЕГО ДОНА

© 2004 г. В.А. Агафонов

Воронежский государственный университет

Приводится конспект галофильной флоры бассейна Среднего Дона, включающий 184 вида сосудистых растений из 101 рода, 35 семейств отделов *Equisetophyta* и *Magnoliophyta*. Специфической чертой флоры является высокое видовое разнообразие семейства *Chenopodiaceae*. Формирование флоры проходило преимущественно за счет миграции видов из южных и юго-восточных районов, не подвергавшихся оледенению.

Характерной особенностью почвенного покрова бассейна Среднего Дона, территория которого совпадает с границами Воронежской области, являются засоленные почвы, сформировавшиеся на водоразделах, склонах речных долин и балок, в поймах рек Битюга, Икорца, Савалы, Осереды и других малых рек [1-5]. Обладая целым рядом свойств, негативно влияющих на рост и развитие растений, к которым в первую очередь следует отнести состав и высокую концентрацию солей в почвенном растворе, они являются местом обитания уникальной по своей экологии группы растений – галофитов. Именно на засоленных почвах далеко на север Центрального Черноземья проникают многие виды степной и пустынно-степной зон, представляющие значительный интерес с ботанико-географической точки зрения, являющиеся реликтовыми свидетелями истории формирования флоры региона, его растительного покрова.

Своеобразие растительного покрова засоленных почв Среднего Дона издавна привлекало к себе внимание исследователей, изучавших природные комплексы Центрального Черноземья. Однако, изучение флоры и растительности засоленных экотопов, как правило, проводилось попутно с исследованием почвенного и растительного покрова степей и лугов. В конце XVIII века, выдающимся русским ученым Г.И. Танфильевым, исследовавшим почвы и растительный покров Воронежской губернии, был составлен список видов, отмеченных в различных местообитаниях на востоке губернии в том числе и на засоленных почвах Бобровского и Павловского уездов [6]. Сведения о флоре солонцов северной части Окско-Донской равнины содержатся в работах известного ботанико-географа В.В. Алехина [7,8], посвященных изучению флоры Тамбовской губернии. В публикациях приводятся краткие данные о флоре солонцов юга современной Тамбовской области и юго-восточных районов Липецкой

области, солончаковых лугов реки Вороны.

Особого внимания заслуживает классический труд Т.И. Попова “Происхождение и развитие осино-вых кустов в пределах Воронежской губернии” [9], в котором на основании комплексного исследования почв и растительности западин северо-востока Воронежской губернии делается вывод о генетической связи солонцов западин с осиновыми кустами. Т.И. Попов выделяет четыре основные растительные формации, встречающиеся на солонцах и солонцеватых почвах. В работе приводятся краткие флористические описания. Наряду с характеристикой растительного покрова степей в публикациях этого периода находят отражение некоторые особенности флоры и растительности солонцов и солончаков. Отмечается экологическая специфичность данных почв как местообитания растений, разреженность травяного покрова, иной состав флоры, чем на окружающих их черноземных почвах [10 – 15]. Засоленные пойменные луга нижнего течения реки Усмани, при впадении в нее притоков Хавы и Тамлыка были обследованы в 1936 году А.Ф. Щербиной [16], где им отмечено 14 новых галофильных видов для ближайших окрестностей города Воронежа. В более поздних публикациях приводятся флористические списки лугов среднего Дона, Усмани и, отчасти, Битюга, с перечислением морфологических, экологических особенностей видов, к сожалению, содержащие лишь краткие и разрозненные сведения о флоре и растительности засоленных почв [17 – 22 и др.]. При исследовании флоры Каменной и Хреновской степей, расположенных на юге Окско-Донской равнины, Н.С. Камышевым [23–24] отмечено 35 видов, встречающихся на солонцах этих ботанических памятников природы, в том числе ряд редких галофильных видов. Интересные сведения о флоре засоленных лугов р. Белой на юго-западе Воронежской области и галофильно-степной флоре на юго-востоке Воронежской области содер-

жаты в работах Н.С. Камышева [25], С.В. Голицына, В.В. Матюшенко [26].

На основании исследования растительного покрова засоленных почв севернее р.п. Токаревка Тамбовской области и участка лесостепного комплекса в Панинском районе Воронежской области, в статьях Н.А. Прозоровского и Е.М. Самойловой [27,28] приводятся флористические данные, свидетельствующие об усилении засоления почвы под влиянием неумеренного выпаса и строгой приуроченности флористических комплексов к микрорельефу и почвам. В результате многолетних исследований растительного покрова Центрального Черноземья были составлены сводные флористические списки для шести административных областей, включающие 66 видов, характерных для засоленных почв [29-30]. При характеристике степей и лугов Воронежской и Липецкой областей дается краткое описание основных растительных сообществ на засоленных экотопах.

Уточненные данные о распространении и новых местонахождениях на территории региона ряда галофильных видов имеются в наиболее поздних публикациях, посвященных изучению флоры Воронежской и Липецкой областей [31-38 и др.].

Нами проведено специальное исследование растительного покрова засоленных почв Окско-Донской равнины, где основные массивы засоленных почв сосредоточены на юге Тамбовской области, юго-востоке Липецкой области и в северо-восточных районах Воронежской области [39-42 и др.] По нашим данным галофильная флора Окско-Донской равнины представлена 158 видами [43]. Ряд новых интересных находок и уточнения распространения редких галофильных видов сделаны в результате исследований, проведенных нами в последние годы как на территории Окско-Донской равнины так и за ее пределами (Среднерусская, Калачская возвышенности) в границах исследуемого региона [44-50].

Обобщение материалов наших исследований, литературных данных и анализ гербарных фондов Воронежского госуниверситета (VOR), позволили составить конспект галофильной флоры бассейна Среднего Дона, который приводится ниже.

Условные обозначения и сокращения, принятые в конспекте: одн – однолетник; мн – травянистый многолетник; пкч – полукустарничек; к – кустарник; типы ареалов: космоп. – космополитный, вид встречается на всех или на большинстве материков Земного шара, в различных климатических зонах, голаркт. – голарктический, ареал вида охватывает большую часть Голарктического флористического царства, остальные названия ареалов складываются из сокращенных названий материков и частей материков, например, В-

Европ. – Зап. Аз. – ареал вида охватывает большую часть (или всю) Восточную Европу и Западную Азию; эколого-ценотическая приуроченность видов характеризуется несколькими словами, например, галоф.-луг. (вид встречается на засоленных лугах), галоф.-степн. (вид приурочен к солонцам и солонцеватым степным участкам), галоф.-прибр.-луг. (вид произрастает на засоленных сырых лугах, вымочках, по берегам водоемов); ог – облигатный галофит; СГА – вид находится на исследуемой территории на северной границе ареала, СЗГА – на северо-западной, СВГА – северо-восточной, ЮГА – на южной, ЮВГА – на юго-восточной границе ареала. VOR – Гербарий Воронежского государственного университета; LE – Гербарий Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН; MW – Гербарий Московского государственного университета; ХГЗ – Хоперский государственный заповедник, ВГЗ – Воронежский государственный биосферный заповедник. Указания о распространении видов: “на юге” – вид встречается южнее линии г. Лиски – г. Новохоперск; “на юго-востоке” – вид встречается в Калачеевском, Петропавловском, Богучарском р-нах. Следует отметить, что виды включенные в конспект, зарегистрированы нами, за некоторым исключением, также на юге Тамбовской области и на востоке Белгородской области, в районах пограничных с Воронежской областью.

Конспект галофильной флоры бассейна Среднего Дона

Отдел 1. EQUISETOPHYTA

Кл. 1. Equisetopsida

Сем. 1. Equisetaceae

1. *Equisetum ramosissimum* Desf. – мн., галоф.-луг., Евраз. Близ СГА. Редко: ВГЗ [56]; Новохоперский р-н, ХГЗ [33]. VOR: Новохоперский р-н, окр. с. Пыховка, солончаковатая луговая почва, июнь 1988г., В.А. Агафонов.

Отдел 2. MAGNOLIOPHYTA

Кл. 1. Magnoliopsida

Сем. 1. Apiaceae (Umbelliferae)

2. *Berula erecta* (Huds.) Coville – мн., галоф.-прибр.-луг., Европ. Нередко на юге.

3. *Cenolophium denudatum* (Hornem) Tutin – мн., галоф.-прибр.-луг., В-Европ. – Зап.Сиб. ЮГА. Нередко.

4. *Eriosynaphe longifolia* (Fish. ex Spreng.) DC. – мн., галоф.-степн, В-Европ. – Зап.Сиб. – Казахст. (эндемик). СГА. Очень редко: Павловский, Богучарский р-ны. VOR: 1) Павловский р-н, 1.5 км восточнее с. Данило, солонцеватая почва в степной балке, июнь 1994г., В.А. Агафонов; 2) Богучарский р-н, окр. с. Криницы, уроч. Бык, вершина останца, разнотранозлаковое сообщество, 15.06.1994г., В.А. Агафонов. Внесен в Красную книгу РФ!

5. *Ferula caspica* Vieb. – мн., галоф.-степн., В-Европ.-Зап.Сиб. – Ср.Аз. (эндемик). СЗГА. Очень редко: Богучарский р-н [26]. VOR: 1) Богучарский р-н, окр. с. Криницы, восточный степной склон, 26.06.1960г., В.В. Матюшенко; 2) там же, уроч. Высокое, солончак, 5.06.1960г., В.В. Матюшенко; 3) там же, окр. с. Н. Липчанка, юго-восточный степной склон, 31.05.1960г., В.В. Матюшенко. Нуждается в охране!
6. *Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng. – мн., галоф.-степн., В-Европ. – Зап.Сиб. – Ср.Аз. СЗГА. Редко: Богучарский р-н [51]. Нуждается в охране!
7. *Peucedanum latifolium* (Vieb.) DC. (= *P. macrophyllum* Schischk.; *Macroselinum latifolium* (Vieb.) Schur) – мн., ог., галоф.-луг., В-Европ. (эндемик). СГА. Редко: Новоусманский, Кантемировский р-ны. VOR: 1) Новоусманский р-н, долина р. Усманки, засоленная поляна среди пойменной дубравы, 2.08.1938г., 28.08.1938г., С.В. Голицын; 2) Кантемировский р-н, пойма р. Белой, засоленный луг, 13.08.1960г., без коллектора. Нуждается в охране!
8. *Peucedanum ruthenicum* Vieb. – мн., галоф.-степн., В-Европ. – Кавк. Часто на юге.
9. *Silaum silaus* (L.) Schinz. et Thell. – мн., ог., галоф.-луг., В-Европ. – Зап.Аз. Близ СЗГА. Нередко.
10. *Sium sisaroides* DC. – мн., галоф.-прибр.-луг., Европ. – Зап.Аз. Часто.
- Сем. Аросупасеае
- Trachomitum sarmatiense* Woodson. – данный вид отмечен как заносный только на меловых обнажениях в Хохольском р-не [52], на свойственных ему засоленных экотопах пока не встречен, поэтому при анализе флоры не учитывался.
- Сем. 2. Asteraceae (Compositae)
11. *Artemisia austriaca* Jacq. – пкч., галоф.-степн., Европ. – Зап. Аз. Обычно.
12. *Artemisia dracunculis* L. – мн., галоф.-луг., голарктич. Часто.
13. *Artemisia laciniata* Willd. – мн., ог., галоф.-луг.-степн., В-Европ. – Аз. СЗГА. Редко: Бобровский р-н, окр. г. Боброва [29,30,53]. Нуждается в охране!
14. *Artemisia pontica* L. – мн., галоф.-степн., Европ. – Зап. Аз. Нередко.
15. *Artemisia santonica* L. – пкч., ог., галоф.-луг.-степн., ЮВ-Европ. – Зап. Аз. Часто. Близ СГА. Нередко.
16. *Carduus uncinatus* Vieb. – дв., галоф.-степн., В-Европ. – Зап. Аз. СГА. Очень редко на юге [29,30].
17. *Chartolepis intermedia* Boiss. – мн., ог., галоф.-луг., В-Европ. – Зап. Аз. СЗГА. Редко: Павловский, Кантемировский р-ны. VOR: 1) Павловский р-н, пойма р. Осереды в окр. уроч. Заосередные сады, обильно, июнь 2002г. Т.Н. Пономарева, В.А. Агафонов; 2) Кантемировский р-н, окр. с. Волоконовка, за-солненный луг в пойме р. Белой, 1.06.2003г., В.А. Агафонов. Нуждается в охране!
18. *Cirsium canum* (L.) All. – мн., галоф.-луг., Европ. – Зап. Сиб. Близ СГА. Нередко.
19. *Cirsium roseolum* Gorlaczeva (= *C. esculentum* auct. non (Siev.) С.А. Мей.) – мн., галоф.-луг., ЮВ-Европ. (эндемик). Часто.
20. *Cirsium serrulatum* (Vieb.) Fisch. – дв., сорн.-галоф.-степн., В-Европ. СГА. Нередко.
21. *Galatella biflora* (L.) Nees – мн., галоф.-луг.-степн., В-Европ. – Зап.Сиб. – Казахст. СЗГА. Довольно редко: Богучарский, Новохоперский, Грибановский р-ны [33, 49]. VOR: 1) Богучарский р-н, окр. с. Криницы, уроч. Бык, степной каменистый склон, 14.08.2001г., В.А. Агафонов; 2) Грибановский р-н, Теллермановский лес, солонцовая поляна в дубраве, 2002г., Т.С. Завидовская; 3) Новохоперский р-н, окр. с. Березово, Краснянская степь, 7.08.2003г., В.А. Агафонов. Нуждается в охране!
22. *Galatella divaricata* (Fisch. ex Vieb.) Novopokr. – мн., галоф.-луг.-степн., В-Европ. – Зап. Сиб. – Казахст. СЗГА. Редко: Калачеевский, Воробьевский р-ны [54]. Нуждается в охране!
23. *Galatella linosyris* (L.) Reichenb. – мн., галоф.-кальц.-степн., Европ.-Малоаз. Спорадично по всей территории. Нуждается в охране!
24. *Galatella villosa* (L.) Reichenb. – мн., галоф.-кальц.-степн., Европ. – Зап.Аз. СГА. На юге нередко, на севере очень редко.
25. *Inula aspera* Poig. – мн., галоф.-кальц.-степн., В-Европ. – Зап. Аз. Нередко на юге.
26. *Inula britannica* L. – мн., галоф.-луг.-степн., Европ.-Зап. Аз. Часто.
27. *Lactuca saligna* L. – одн., ог., галоф.-луг.-степн., Европ. Близ СГА. Нередко.
28. *Lactuca tatarica* (L.) С.А. Мей. – мн., сорн.-луг.-галоф., Европ.-Зап. Аз. Часто.
29. *Podospermum canum* С.А. Мей. – мн., галоф.-степн., ЮВ-Европ. – Зап. Аз. СГА. Редко на юго-востоке [30].
30. *Pulicaria vulgaris* Gaerth. – одн., псамм.-галоф.-прибр.-луг., Евраз. Часто.
31. *Scorzonera parviflora* Jacq. – мн., ог., галоф.-луг., Европ. – Зап. Аз. Близ СГА. Нередко.
32. *Senecio paucifolius* S.G. Gmel (= *S. kirghisicus* DC.) – мн., ог., галоф.-луг.-степн., В-Европ. – Зап. Сиб. СЗГА. Довольно редко на юге: Таловский, Кантемировский, Богучарский, Поворинский р-ны.
33. *Senecio schvetzovii* Korch. – мн., галоф.-кальц.-степн., В-Европ. – Зап. Аз. Спорадично на юге.
34. *Serratula cardunculus* (Pall.) Schischk. (= *S. nitida* Fisch. ex Spreng.) – мн., галоф.-степн., В-Европ. – Зап. Сиб. – Казахст. СГА. Редко: Богучарский р-н [26].
35. *Serratula erucifolia* (L.) Boriss. (= *S.*

- xeranthemoides* Vieb.) – мн., галоф.-кальц.-степн., ЮВ-Европ. – Зап. Аз. СГА. Редко на юге [26]. VOR: 1) Калачеевский р-н, по яру Терновому, степной склон с меловым обнажением, 4.06., 1936, С.В. Голицын; 2) Поворинский р-н, близ оврага Среднего Кардаила, целина, 31.05.1931г., без коллектора; 3) Богучарский р-н, уроч. Пятница, северный склон, 27.06.1960г., Адащик, Н.А. Терехова; 4) там же, окр. с. Сухой Донец, мел, 20.07.1983г., Т.И. Кунаева.
36. *Serratula gmelinii* Tausch (= *S. isophylla* Claus) – мн., галоф.-степн., В-Европ. – Зап. Сиб. Довольно редко, спорадично.
37. *Stemmacantha serratuloides* (Georgi) M. Dittrich (= *Rhaponticum serratuloides* (Georgi) Vobr.) – мн., ог., галоф.-луг., В-Европ. – Зап. Сиб. – Казахст. СГА. Редко: Павловский, Кантемировский, Новохоперский, Богучарский р-ны. VOR: 1) Павловский р-н, пойма р. Осередь, солончаковый луг, 1923г., Л.Г. Раменский; 2) Новохоперский р-н, окр. с. Пыховка, солончаковый луг, 12.08.2001г., В.А. Агафонов; 3) Кантемировский р-н, окр. с. Волоконовка, засоленный луг в пойме р. Белой, 1.06.2003г., В.А. Агафонов. Нуждается в охране!
38. *Tanacetum achilleifolium* (Vieb.) Sch. Bip. (= *Pyrethrum achilleifolium* Vieb.) – мн., галоф.-степн., ЮВ-Европ. – Зап. Аз. СГА. Редко: Калачеевский, Богучарский р-ны [26, 29, 30]. Нуждается в охране!
39. *Taraxacum erythrospermum* Andrz. – мн., галоф.-степн., ЮВ-Европ. – Кавк. СГА. Нередко.
40. *Taraxacum bessarabicum* (Horenem.) Hand. – мн., ог., галоф.-луг., Евраз. СЗГА. Нередко.
41. *Taraxacum serotinum* (Waldst. et Fit.) Poir. – мн., галоф.-кальц.-степн., Европ. – Зап. Аз. СГА. Часто, преимущественно на юге.
42. *Tripolium panonicum* (Jacq.) Dobrocz. – мн., ог., галоф.-луг., Евраз. Спорадично, преимущественно на юге.
- Сем. 3. Boraginaceae
43. *Myosotis baltica* Sam. ex Lindm. – одн., галоф.-прибр.-луг., В-Европ. – Казахст. СГА. Редко: ХГЗ [33].
- Сем. 4. Brassicaceae
44. *Alyssum desertorum* Stapf – одн., галоф.-псамм.-степн., Евраз. Часто.
45. *Arabidopsis toxophylla* (Vieb.) N. Busch – одн., галоф., В-Европ. – Зап. Аз. СЗГА. Редко: Богучарский р-н [29, 55]. Нуждается в охране!
46. *Lepidium densiflorum* Schrad. – одн., сорн.-галоф.-псамм.-степн., голаркт. Часто.
47. *Lepidium latifolium* L. – мн., галоф.-луг., Евраз. – С. Афр. Нередко.
48. *Lepidium perfoliatum* L. – одн., сорн.-галоф., Евраз. Редко.
- Сем. 5. Caryophyllaceae
49. *Gypsophila muralis* L. (= *Psammodiella muralis* (L.) Kopp.) – одн., галоф. – псамм.-степн., Евраз. Часто.
50. *Gypsophila perfoliata* L. (= *G. trichotoma* Wend.) – мн., сорн.-галоф.-степн., ЮВ-Европ. – Зап.Аз. СГА. Редко: ВГЗ [56], Поворинский р-н [45].
51. *Silene multiflora* (Waldst. et Kit.) Pers. – мн., галоф.-луг.-степн., ЮВ-Европ. – Зап. Сиб. – Ср.Аз. Близ СГА. Нередко, преимущественно на юге.
52. *Spergularia salina* J. et C. Presl – одн., ог., галоф.-луг., Европ.–ЮЗ-Аз. Нередко, преимущественно на юге.
- Сем. 6. Chenopodiaceae
53. *Atriplex oblongifolia* Waldst. et Kit. – одн., сорн.-галоф.-луг., Евраз. Нередко.
54. *Atriplex cana* С.А. Mey. – пкч., ог., галоф.-степн., В-Европ. – Аз. СГА. Редко: Богучарский р-н, окр. г. Богучара [57]. Данный вид не отмечался на исследуемой территории в последние десятилетия, новые находки его весьма вероятны на юго-востоке.
55. *Atriplex micrantha* С.А. Mey. (= *A. heterosperma* Bunge) – одн., сорн.-галоф.-степн., В-Европ. – Аз. СГА. Спорадически на юге. Недавно отмечен в г. Воронеже, как заносное, где нередок. VOR: 1) Северный микрорайон, у дороги, в массе, 15.10.2003г., В. А. Агафонов; 2) Кантемировский р-н, окр. с. Волоконовка, обочина дороги, на засоленной почве, 14.07.2003г., В.А. Агафонов.
56. *Atriplex littoralis* L. – одн., галоф.-луг., Европ. Нередко.
57. *Atriplex patens* (Litv.) Пjin – одн., ог., сорн.-галоф.-луг., Евраз. Довольно редко.
58. *Atriplex pedunculata* L. – одн., ог., галоф.-луг., Европ. – Зап. Аз. СГА. Редко: Кантемировский, Поворинский, Богучарский, Новохоперский р-ны [26, 47, 58]. VOR: 1) Поворинский р-н, окр. с. Мазурка, солончаковая почва, 10.08.2001г., В.А. Агафонов; 2) Кантемировский р-н, окр. с. Волоконовка, солончаковое пятно в пойме р. Белой, 8.08. 1995г., В.А. Агафонов. Нуждается в охране!
59. *Atriplex prostrata* Boucher ex DC. (= *A. hastata* auct.) – одн., сорн.-галоф., Европ. – Ср.Аз. – С. Ам. Часто.
60. *Atriplex rosea* L. – одн., сорн.-галоф., Европ.- Зап.Аз. Нередко.
61. *Atriplex tatarica* L. – одн., сорн.-галоф.-луг., Евраз. Обычно.
62. *Bassia sedoides* (Pall.) Aschers. – одн., галоф.-степн., Евраз. Близ СГА. Нередко, часто на юге.
63. *Camphorosma songorica* Bunge – одн., ог., галоф.-луг., В-Европ. – Зап.Сиб. – Ср. Аз. СГА. Очень редко: Поворинский р-н [47]. VOR: Поворинский р-н, окр. с. Байчурово, на солончаковой почве, 11.08.2001 г. В. А. Агафонов. Нуждается в охране!
64. *Chenopodium album* s.l. – одн., сорн. – галоф., кос-

моп. Нередко.

65. *Chenopodium glaucum* L. – одн., сорн.-галоф.-луг., голаркт. Нередко.

66. *Chenopodium polyspermum* L. – одн., сорн.-галоф., Европ. – Зап. Аз. Часто.

67. *Chenopodium rubrum* L. – одн., сорн.-галоф., голаркт. Нередко.

68. *Chenopodium urbicum* L. – одн., сорн.-кальц.-галоф., Евраз. Часто.

69. *Kochia prostrata* (L.) Schrad. – пкч., ог., кальц.-галоф.-степн., ЮВ-Европ. – Аз. Близ СГА. Спорадично в южных районах.

70. *Petrosimonia triandra* (Pall.) Simonk. – одн., ог., галоф., ЮВ-Европ. – Зап. Сиб. – Ср. Аз. СГА. Очень редко: Поворинский р-н [29, 30, 45]. VOR: Поворинский р-н, солонцовый комплекс между селами Каменка и Вихляевка, 11.08.2001г., В.А. Агафонов. Нуждается в охране!

71. *Salicornia perennans* Willd. – одн., ог., галоф., Евраз. Спорадично на юге, редко на северо-востоке.

72. *Salsola tamariscina* Pall. – одн., ог., кальц.-галоф., В-Европ. – Зап. Сиб. – Ср. Аз. СЗГА. Редко: Богучарский р-н [26].

73. *Suaeda prostrata* Pall. – одн., ог., галоф., Ю-Европ. – Аз. Нередко на юге. Для Павловского района Н.С. Камышевым [30] приводится как очень редкое *Suaeda acuminata* (С.А. Меу.) Моq. (= *S. confusa* Ijtin). Сем. 7. Fabaceae

74. *Astragalus sulcatus* L. – мн., ог., галоф.-луг., В-Европ. – Сиб. – Ср. Аз. СЗГА. Довольно редко: Аннинский, Кантемировский, Петропавловский, Богучарский, Калачеевский, Павловский р-ны. VOR: 1) Кантемировский р-н, Волоконовка, засоленный луг в пойме р. Белой, 13.08.1960г., С.В. Голицын; 2) окр. Петропавловки, пойма р. Криуши, кустарниковый склон, 24.05.1957г., Н.А. Терехова; 3) Аннинский р-н, окр. с. Бродовое, засоленный луг, август 1987г., В.А. Агафонов; 4) Калачеевский р-н, с. Нижняя Криуша, выгон, меловые подпочвы, 7.08.1936г., С.В. Голицын.

75. *Lotus ucrainicus* Klok. – мн., галоф.-луг., В-Европ. – Зап. Сиб. – Казахст. Нередко.

76. *Lotus tenuis* Waldst. et Kit. ex Willd. – мн., галоф.-луг., Европ. – Зап. Аз. СГА. Очень редко: Богучарский р-н [26].

77. *Melilotus albus* Medik. – дв., сорн.-луг.-галоф.-степн., Евраз. Обычно.

78. *Melilotus dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers. – дв., ог., галоф.-луг., Европ. – Сиб. – Ср. Аз. Нередко, преимущественно на юге.

79. *Melilotus officinalis* (L.) Pall. – дв., сорн.-луг.-степн., Евраз. Обычно.

80. *Melilotus wolgicus* Poir. – дв., сорн.-галоф.-луг.-

степн., В-Европ. – Зап. Сиб. – Ср. Аз. СЗГА. Довольно редко: Подгоренский, Богучарский, Новохоперский, Поворинский р-ны, заносится севернее.

81. *Ononis intermedia* С.А. Меу. ex Rouy – мн., галоф.-луг.-степн., В-Европ. – Кавк. СВГА. Довольно редко, преимущественно на юге.

82. *Trifolium fragiferum* L. – мн., галоф.-луг., Европ. – Зап. Аз. Часто.

83. *Trifolium hybridum* L. – мн., галоф.-луг., Европ. – Кавк. Часто.

84. *Trifolium repens* L. – мн., сорн.-галоф.-луг., Евраз. Обычно.

Сем. 8. Gentianaceae

85. *Centaureum pulchellum* (Sw.) Druce – одн., галоф.-луг., Европ. – Зап. Аз. Близ СГА. Нередко.

Сем. 9. Geraniaceae

86. *Geranium collinum* Steph. – мн., галоф.-луг., Европ. – Зап. Аз. СЗГА. Часто.

Сем. 10. Lamiaceae (Labiatae)

87. *Teucrium scordium* L. – мн., галоф.-прибр.-луг., Европ. – Зап. Аз. Близ СГА. Нередко.

Сем. 11. Limoniaceae

88. *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. – мн., галоф.-степн., В-Европ. – Кавк. Спорадично на юге.

89. *Limonium donetzicum* Klok. – мн., ог., галоф.-луг., В-Европ. (эндемик). Таловский р-н: солонец около трассы между с. Ст. Курлак и р.п. Таловая, 6.08.2003г., В.А. Агафонов (LE).

90. *Limonium tomentellum* (Boiss.) O. Kuntze – мн., ог., галоф.-луг., ЮВ-Европ. Близ СВГА. Нередко.

91. *Limonium sareptanum* (A. Beck.) Gams – мн., ог., галоф.-степн., В-Европ. – Зап. Сиб. – Казахст. СЗГА. Редко: Богучарский р-н [26], Поворинский р-н. VOR: Поворинский р-н, окр. с. Байчурово, солонцеватая степь, август 1986г., В.А. Агафонов. Нуждается в охране!

Сем. 12. Lythraceae

92. *Lythrum hyssopifolia* L. – одн., псамм.-галоф.-луг., ЮВ-Европ. – Зап. Аз. СЗГА. Новохоперский р-н [29, 30, 33].

Сем. 13. Malvaceae

93. *Althaea officinalis* L. – мн., галоф.-луг., Европ. – Зап. Аз. Часто.

Сем. 14. Plantaginaceae

94. *Plantago cornuti* Gouan – мн., ог., галоф.-луг., Европ. – Зап. Аз. Нередко.

95. *Plantago intermedia* DC. (= *P. major* L. subsp. *intermedia* (DC.) – мн., галоф.-луг., Европ. – Зап. Аз. Довольно часто.

96. *Plantago maxima* Juss. ex Jacq. – мн., ог., галоф.-луг., Европ. – Зап. Аз. СЗГА. Нередко на юге.

97. *Plantago salsa* Pall. (= *P. maritima* L. subsp. *ciliata* Printz) – мн., ог., кальц.-галоф.-луг., Евраз. Нередко.

98. *Plantago tenuiflora* Waldst. et Kit. – одн., ог., га-

- лоф.-луг., Европ. – Зап.Аз. СГА. Довольно редко: Грибановский, Новохоперский, Бобровский, Поворинский р-ны [29, 30, 35, 47]. VOR: 1) Грибановский р-н, окр. р.п. Грибановка, совх. Грибановский, солончаковая почва, 14.06.1986г., В.А. Агафонов; 2) Новохоперский р-н, окр. с. Пыховка, солончаковый луг в пойме р. Савала, 18.0.1986г., В.А. Агафонов; 3) Бобровский р-н, окр. с. Шестаково, засоленный луг в пойме р. Битюг, 11.06.1994г., В.А. Агафонов.
- Сем. 15. Polygonaceae
99. *Atraphaxis frutescens* (L.) C. Koch – к., калыц.-галоф.-степн., В-Европ. – Зап.Аз. Редко, спорадично: Петропавловский, Кантемировский, Богучарский, Калачеевский р-ны [59].
100. *Polygonum junceum* Ledeb. (= *P. pseudoarenarium* Klok.) – одн., ог., галоф.-луг., В-Европ. – Кавк. – Зап.-Сиб. – Ср.Аз. Нередко.
101. *Polygonum neglectum* Bess. (= *P. procumbens* Gilib.) – одн., сорн.-галоф.-луг., Евраз. Часто.
102. *Polygonum novoascanicum* Klok. – одн., галоф.-луг.-степн., В-Европ. – Зап.Аз. Близ СГА. Нередко на юге.
103. *Polygonum patulum* Vieb. (= *P. gracilius* (Ledeb.) Klok.) – одн., галоф.-луг.-степн., В-Европ. – Зап. Аз. Нередко.
104. *Rumex marschallianus* Reichenb. – одн., ог., галоф.-луг., В-Европ. – Аз. СЗГА. Редко: Таловский, Поворинский р-ны [24, 45]. VOR, LE: Поворинский р-н, окр. с. Байчурово, солончаковатая почва у ручья, 11.06.1986г. В.А. Агафонов.
105. *Rumex psedonatronatus* (Borb.) Borb. ex Murb. – мн., галоф.-луг.-прибр., Евраз. Часто.
106. *Rumex stenophyllus* Ledeb. – мн., галоф.-луг., Евраз. Нередко.
- Сем. 16. Primulaceae
107. *Glaux maritima* L. – мн., ог., галоф.-луг., голаркт. Редко: Кантемировский, Богучарский, Поворинский, Павловский, Новохоперский р-ны [24, 25, 33, 47, 60]. VOR: 1) Павловский р-н, окр. с. Данило, засоленный луг в пойме у ручья, 11.08.1960г., С.В. Голицын; 2) Кантемировский р-н, окр. с. Волоконовка, засоленный луг в пойме р. Белой, 13.08.1960г., Жаворонкова; 3) Поворинский р-н, окр. Байчурово, 4.07.1960г., Попова; 4) там же, окр. с. Мазурка, солончак у дороги, 10.08.2001г., В.В. Негроров, В.А. Агафонов. Нуждается в охране!
- Сем. 17. Ranunculaceae
108. *Myosurus minimus* L. – одн., галоф.-луг., голаркт. – Австрал. Часто.
109. *Ranunculus polyrhizos* Steph. ex Willd. – мн., галоф.-калыц.-степн., Европ. – Зап.Аз. СГА. Редко: Богучарский р-н [26]. VOR: Богучарский р-н, окр. с. Хрипун, широкая сыроватая водораздельная лощина в степи, 24.04.1959г., С.В. Голицын.
110. *Ranunculus sceleratus* L. – одн., галоф.-прибр.-бол., голаркт. Часто.
- Сем. 18. Rosaceae
111. *Potentilla anserina* L. – мн., сорн.-галоф.-луг., космоп. Обычно.
112. *Potentilla longipes* Ledeb. – мн., галоф.-луг.-степн., В-Европ. – Зап.Сиб. Близ ЮГА. Нередко.
113. *Sanguisorba officinalis* L. – мн., галоф.-луг., голаркт. Часто.
- Сем. 19. Rubiaceae
114. *Galium humifusum* Vieb. (= *Asperula humifusa* (Vieb.) Bess.) – мн., сорн.-галоф.-калыц.-степн., ЮВ-Европ. – Зап.Аз. Нередко, преимущественно на юге.
- Сем. 20. Santalaceae
115. *Thesium moesiicum* Velen. – мн., калыц.-галоф.-степн., ЮВ-Европ. СГА. Редко: “по Дону окр. г. Боброва” [61:406].
- Сем. 21. Scrophulariaceae
116. *Linaria dolichoceras* Kuprian. – мн., галоф.-псамм., ЮВ-Европ. – Казахст. СЗГА. Очень редко: Новохоперский р-н, ХГЗ [33]. Нуждается в охране!
117. *Odontites vulgaris* Moench – одн., галоф.-луг.-степн., Евраз. Часто.
118. *Orphanthella lutea* (L.) Rauschert (= *Orphantha lutea* (L.) A. Kerner. ex Wettst.) – одн., галоф.-калыц.-степн., ЮВ-Европ. СГА. Нередко на юге.
119. *Pedicularis dasystachys* Schrenk – мн., опуш.-луг.-степн., В-Европ. – Зап.Аз. Изредка, спорадически по всей территории. Нуждается в охране!
120. *Verbascum blattaria* L. – одн., галоф.-луг., Европ. – Зап.Аз. СГА. Редко: Бобровский, Новохоперский р-ны.
- Сем. 22. Tamaricaceae
121. *Tamarix ramosissima* Ledeb. – к, галоф.-степн., ЮВ-Европ. – Аз. СГА. Очень редко: Верхнемамонский р-н. MW: Верхнемамонский р-н, правый берег Дона в 4 км ниже с. Дерезовка. Засоленный оползневый склон мелового овражка. 11.07.1986г. В.Н. Тихомиров. По мнению В.Н. Тихомирова [62] этот вид в данном местонахождении нельзя считать заносным.
- Сем. 23. Valerianaceae
122. *Valeriana tuberosa* L. – мн., галоф.-луг.-степн., Европ. – Зап.Аз. Близ СГА. Нередко.
- Сем. 24. Zygophyllaceae
123. *Zygophyllum fabago* L. – мн., сорн.-галоф.-псамм.-степн. В-Европ. – Зап.Аз. (заносн.). Очень редко на юге [30].
- Кл. 2. Liliopsida
- Сем. 25. Alismataceae
124. *Alisma gramineum* Ley. – мн., галоф.-луг.-бол., голаркт. Нередко.
125. *Alisma lanceolatum* With. – мн., галоф.-луг.-бол.,

Европ. – Зап.Аз. Нередко.

Сем. 26. Alliaceae

126. *Allium podolicum* (Aschers. et Graebn.) Bloski ex Racib (= *A. paniculatum* auct.) – мн., галоф.-степн., Европ. – Зап.Аз. Часто.

127. *Allium praescissum* Reichenb. – мн., ог., галоф.-степн., В-Европ. – Зап.Сиб. – Казахст. СЗГА. Нередко, но спорадично. Нуждается в охране!

Сем. 27. Cyperaceae

128. *Bolboschoenus compactus* (Hoffm.) Drobow (= *B. maritimus* (L.) Palla var. *compactus* (Hoffm.) Drob.) – мн., галоф.-луг.-бол., голаркт. Часто.

129. *Bolboschoenus planiculmis* (Fr.) Schmidt Egor. – мн., галоф.-псамм.-бол., В-Европ. – Аз. Довольно редко.

130. *Carex buekii* Wimm. – мн., ог., галоф.-луг., Европ. – Кавк. СВГА. Редко.

131. *Carex diluta* Vieb. – мн., ог., галоф.-бол.-луг., В-Европ. – Зап.Аз. СГА. Нередко.

132. *Carex distans* L. – мн., ог., галоф.-бол.-луг., Европ. – ЮЗ-Аз. СГА. Редко. Нуждается в охране!

133. *Carex disticha* Huds. – мн., галоф.-луг.-бол., Европ. – Зап.Аз. Нередко.

134. *Carex melanostachya* Vieb. ex Willd. – мн., галоф.-луг.-бол., Европа. – Зап.Аз. Нередко.

135. *Carex otrubae* Podp. – мн., ог., галоф.-луг.-бол., Европ. – Зап.Аз. – Афр. Довольно редко, спорадично.

136. *Carex stenophylla* Wahlenb. (= *C. uralensis* Clarke) – мн., галоф.-степн., Европ. – Зап.Сиб. – Казахст. СЗГА. Редко: Богучарский р-н [26]; Поворинский р-н. VOR: Поворинский р-н, с. Рождество, луг р. Хопер, 9.06.1959г., Шальнева.

137. *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult. – мн., галоф.-псамм.-прибр., голаркт. Нередко

138. *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult. – мн., галоф.-прибр.-бол., Евраз. Обычно.

139. *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. – мн., галоф.-прибр.-бол., Евраз. Нередко.

140. *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak – мн., галоф.-псамм.-луг., Европ. – Зап.Аз. Довольно редко: Новоусманский, Новохоперский, Богучарский, Кантемировский, Бобровский р-ны [33, 45, 48]. Нуждается в охране!

141. *Scirpus tabernaemontani* C.C. Gmel. – мн., ог., галоф.-луг.-бол., голаркт. Довольно редко на юге.

Сем. 28. Nyacinthaceae

142. *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronov – мн., галоф.-степн., В-Европ. – Кавк. СГА. Редко: Россошанский, Каменский, Богучарский, Кантемировский, Острогужский р-ны [26, 29, 30, 63]. Внесен в Красную книгу РФ!

Сем. 29. Iridaceae

143. *Iris halophila* Pall. – мн., ог., галоф.-луг.-степн., ЮВ-Европ. – Зап.Аз. СГА. Довольно редко: Пово-

ринский, Таловский, Бобровский, Новохоперский, Богучарский, Кантемировский р-ны [24, 29, 30, 33]. VOR: Поворинский р-н, солонцы между селами Каменка и Вихляевка, 11.08.2001г., В.А. Агафонов. Нуждается в охране!

144. *Iris pumila* L. – мн., галоф.-степн., ЮВ-Европ. – ЮЗ-Аз. Спорадично на юге. СГА. Внесен в Красную книгу РФ!

Сем. 30. Juncaceae

145. *Juncus atratus* Krock. – мн., галоф.-луг.-бол., Евраз. Нередко.

146. *Juncus bufonius* L. – одн., галоф.-луг., голаркт. Часто.

147. *Juncus compressus* Jacq. – мн., галоф.-луг.-бол., Евраз. Нередко.

148. *Juncus effusus* L. – мн., галоф.-луг.-бол., Европ. – ЮЗ-Аз. Близ ЮВГА. Нередко.

149. *Juncus gerardii* Loisel. – мн., ог., галоф.-луг.-бол., Европ. Нередко.

Сем. 31. Juncaginaceae

150. *Triglochin maritimum* L. – мн., ог., галоф.-луг.-бол., голаркт. Нередко.

151. *Triglochin palustre* L. – мн., галоф.-луг.-бол., голаркт. Часто.

Сем. 32. Liliaceae

152. *Fritillaria meleagroides* Patrin ex Schult. et Schult. fil. – мн., галоф.-луг., В-Европ. – Зап.Аз. Близ СГА. Нередко. Нуждается в охране!

153. *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil. – мн., опуш.-галоф.-луг.-степн., В-Европ. – Зап.Аз. Нередко. Нуждается в охране!

Сем. 33. Poaceae (Gramineae)

154. *Agropyron desertorum* (Fisch. ex Link) Schult. – мн., галоф.-степн., В-Европ. – Аз. СЗГА. Редко, преимущественно на юго-востоке.

155. *Agrostis stolonifera* L. – мн., галоф.-псамм.-луг., Евраз. Обычно.

156. × *Agrotroigia hajastanica* (Tzvel.) Tzvel. – мн., псамм.-галоф.-кальц.-степн., ЮВ-Европ. Довольно часто.

157. *Alopecurus arundinaceus* Poir. – мн., ог., галоф.-луг., Европ. – Зап.Аз. Нередко, часто на юге.

158. *Beckmannia eruciformis* (L.) Host – мн., галоф.-луг.-бол., Европ. – Зап.Аз. Часто.

159. *Crypsis aculeata* (L.) Ait. – одн., ог., галоф.-луг., Евраз. СГА. Изредка, спорадично: Богучарский, Петропавловский, Бобровский, Кантемировский, Поворинский р-ны [26, 47]. VOR: 1) Петропавловский р-н, окр. с. Петропавловка, засоленный луг, 12.08.1960г., без коллектора; 2) Кантемировский р-н, окр. сел Еленовка, Шрамовка, пухлые солончаки, юго-западный склон, 13.08.1960г., Жаворонкова, С.В. Голицын; 3) Новохоперский р-н, окр. с. Пыховка, лугово-солон-

- чаковая почва, 2.09.1960г., Мархель; 4) Бобровский р-н, окр. сел. Пески, Лосево, центральная часть поймы р. Битюг, 1008.1960г., без коллектора; 5) Поворинский р-н, окр. с. Мазурка, солончаковая почва у дороги, 11.08.2001г., В.А. Агафонов; 6) там же, окр. с. Байчурово, солончаковые почвы, 10.08.2001г., В.А. Агафонов. Нуждается в охране!
160. *Crypsis alopecuroides* (Pill. at Mitt.) Schrad. – одн., псамм.-галоф.-прибр.-луг., Европ. – Зап.Аз. СЗГА. Нередко, преимущественно на юге.
161. *Crypsis shoenooides* (L.) Lam. – одн., псамм.-галоф.-луг., Евраз. Нередко.
162. *Elytrigia elongatiformis* (Drob.) Nevski – мн., галоф.-луг.-степн., Евраз. СГА. Нередко на юго-востоке: Новохоперский р-н – ХГЗ [33], Богучарский р-н – VOR: Богучарский р-н, окр. с. Криницы, уроч. Бык, степной солонцеватый склон, 14.08.2001г., В.А. Агафонов.
163. *Elytrigia obtusiflora* (DC.) Tzvel. (= *E. elongata* auct.) – мн., ог., галоф.-луг.-степн., В-Европ. – Зап.-Аз. СГА. Очень редко: только Кантемировский р-н [25]. VOR: Кантемировский р-н, окр. с. Волоконовка, засоленный луг в пойме р. Белой, 1.06.2003г., В.А. Агафонов. Нуждается в охране!
164. *Elytrigia pseudocaesia* (Pacz.) Prokud. – мн., галоф.-луг.-степн., ЮВ-Европ. – Зап.Аз. СГА. Редко: Новохоперский р-н, ХГЗ [33], Богучарский р-н [64]. VOR: 1) Богучарский р-н, окр.с. Криницы, уроч. Шлепчино, степной склон, 16.06.1994г., В.А. Агафонов, Е.В. Микулин; 2) там же, уроч. Шлепчино, лог Руденький, нижняя треть склона восточной экспозиции, среди *Elytrigia repens*, 14.08.2001г., В.А. Агафонов.
165. *Elytrigia repens* (L.) Nevski – мн., сорн.-галоф.-опуш.-луг.-степн., Евраз. Обычно.
166. *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. et Spach – одн., галоф.-степн., ЮВ-Европ. – Зап. Аз. – С.Афр. СГА. Редко на юге.
167. *Eremopyrum triticeum* (Gaertn.) Nevski – одн., галоф.-степн., ЮВ-Европ. – Зап. Аз. СЗГА. Нередко на юге.
168. *Festuca arundinacea* Schreb.- мн.. ог., галоф.-луг., Европ. – Зап.Аз. Изредка на юге.
169. *Festuca pseudodalmatica* Krajina – мн., калыц.-галоф.-степн., В-Европ. – Зап.Аз. Нередко, но преимущественно на меловых обнажениях!
170. *Festuca regeliana* Pavl. (= *F. arundinacea* Schreb. subsp. *orientalis* (Hack.) K. Richt.) – мн., ог., галоф.-калыц.-луг., Европ. – Зап.Аз. Нередко.
171. *Festuca valesiaca* Gaudin – мн., степн., Евраз. Обычно.
172. *Koeleria delavignei* Czern. ex Domin – мн., галоф.-луг., В-Европ. – Зап.Аз. Часто.
173. *Leymus ramosus* (Trin.) Tzvel. – мн., галоф.-степн., В-Европ. – Зап.Аз. СГА. Редко: Богучарский р-н [50].
174. *Pholiurus pannonicus* (Host) Trin. – одн., ог., галоф.-луг., ЮВ-Европ. – Кавк. – Зап.Сиб. – Ср.Аз. СГА. Редко: Бобровский, Новохоперский р-ны [45]. VOR: 1) [Бобровский р-н], Хреновое, на степи, 29.05.1914г., А.В. Думанский; 2) там же, Хреновская степь, солонцы, 20.08.1933г., лето 1936г., 20.06.1947г. Н.С. Камышев; 3) там же, окр. пос. Люблинский, солонец, 8.06.1988г.; сбитый участок, солонец, обильно, 8.07.1991г., В.А. Агафонов.
175. *Phragmites australis* (Cav.) Trin ex Steud. – мн., галоф.-прибр.-бол., космоп. Обычно. На сильно засоленных с поверхности солончаковых почвах встречается особая разновидность – var. *humilis* (De Not.) Tzvel. [65].
176. *Poa angustifolia* L. – мн., луг.-степн., Евраз. Обычно.
177. *Poa bulbosa* L. – мн., галоф.-псамм.-степн., Европ.-Зап. Аз. Часто.
178. *Psathyrostachys desertorum* (Kar. et Kir.) Agafonov – мн., галоф.-калыц.-степн., В-Европ. – Зап.Аз. СГА. Редко на юге, севернее как заносное [47]. VOR, LE: Кантемировский р-н, окр. с. Волоконовка, подножие мелового склона. 3.06.1997г. В. А. Агафонов.
179. *Puccinellia bilykiana* Klok. – мн., ог., галоф.-луг., В-Европ. Близ СЗГА. Нередко.
180. *Puccinellia gigantea* (Grossh.) Grossh. – мн., ог., галоф. – луг., В-Европ. – Зап.Аз. СЗГА. Довольно редко, нередко на юге.
181. *Puccinellia dolicholepis* V. Krecz – мн., ог., галоф.-луг., В-Европ. – Зап.Сиб. – Ср.Аз. Близ СЗГА. Редко на юге.
182. *Puccinellia fominii* Bilyk. – мн., ог., галоф.-луг., ЮВ-Европ. – Кавк. – Ср.Аз. СГА. Очень редко: Бобровский р-н, окр. Лосево.
183. *Puccinellia tenuissima* Litv. ex Krecz. – мн., ог., галоф.-луг., В-Европ. – Зап.Сиб. – Ср.Аз. СЗГА. Изредка на юге.

Сем. 34. Туффацеае

184. *Typha laxmannii* Lerech. – мн., галоф.-прибр.-луг., Евраз. Близ СГА. Нередко.

Анализ таксономического разнообразия флоры показал, что 184 вида представленные в конспекте входят в состав 101 рода, 35 семейств из 2 отделов. Отдел *Equisetophyta* включает только один вид. Среди покрытосемянных преобладают двудольные – 122 вида. К наиболее крупным семействам относятся 11 (табл. 1). В их состав входит около 80% исследуемой флоры и более 70% родов. Показательно высокое положение в приведенном спектре семейства *Chenopodiaceae*, представители которого являются характерным компонентом растительного покрова

засоленных местообитаний Земного шара. Отметим, что в спектре преимущественно гликофитной флоры Центрального Черноземья этому семейству принадлежит лишь 14 место [66]. Высокое положение семейства *Cyperaceae* определяется широким распространением засоленных почв гидроморфного ряда на водоразделах Окско-Донской равнины и в поймах рек. Наиболее богаты видами в исследуемой флоре 12 родов. Самым большим родом является род *Atriplex*, насчитывающий 9 видов. На втором месте род *Carex* – 7 видов, за ним следуют роды *Puccinellia*, *Juncus*, *Plantago*, *Chenopodium*, *Artemisia* – по 5 видов. По 4 вида содержат роды *Polygonum*, *Galatella*, *Melilotus*, *Elytrigia*, *Festuca*. Тремя видами представлены 9 родов, двумя – 16, остальные содержат по 1 виду.

Ядро флоры составляют облигатные галофиты, которых насчитывается 53 вида. Виды этой группы большей частью произрастают на сильно- и среднезасоленных почвах и являются индикаторами засоления. Наибольшее число облигатных галофитов представлено в следующих семействах: *Chenopodiaceae*, *Poaceae* – по 10 видов, *Asteraceae* – 9, *Cyperaceae* – 5, *Plantaginaceae*, *Limoniaceae* – по 3. По 2 вида этой экологической группы в семействах *Apiaceae*, *Fabaceae*, *Polygonaceae*, в семействах *Caryophyllaceae*, *Brassicaceae*, *Primulaceae*, *Juncaginaceae*, *Alliaceae*, *Iridaceae*, *Juncaginaceae* – по одному виду.

Не останавливаясь подробно на ареалогическом анализе флоры, можно отметить сравнительно небольшое число широкоареальных космополитных и голарктических видов, которых около 10%. Несколько больше видов с евразийским типом ареала – 19%. Юго-восточноевропейско-азиатских и восточно-

европейско-азиатских примерно 5%. Существенная доля видов (около 50%) имеет ареалы, охватывающие Восточную, Юго-восточную Европу, или большую часть европейского континента и большую или меньшую часть Западной Азии. Видов с европейским типом ареала, в том числе восточно-европейских и юго-восточно – европейских – около 13%. Примерно у 3% видов ареал охватывает всю Европу, или восточную, юго-восточную ее часть и Кавказ. На границе своего ареала или близ нее на исследуемой территории произрастает 89 галофитов. Из их числа на северной границе ареала – 54, на северо-западной – 28, на северо-восточной – 4, близ южной и юго-восточной – 3. Приведенные данные красноречиво свидетельствуют о том, что исследуемая флора формировалась преимущественно за счет миграции видов из южных и особенно юго-восточных степных и пустынно-степных регионов при отступлении ледника с территории Русской равнины. Из 26 видов нуждающихся в охране, подавляющее большинство составляют пограничноареальные виды, в том числе 3 факультативных галофита внесены в Красную книгу РФ: *Eriosynaphe longifolia*, *Bellevalia sarmatica*, *Iris pumila*. Рекомендации по организации территориальной охраны галофильной флоры нами предложены ранее [46].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахтырцев Б.П., Ахтырцев А.Б. // Вестник ВГУ. Серия: химия, биология. – 2000. – № 6. – С. 134–137.
2. Ахтырцев Б.П., Ахтырцев А.Б. // Вестник ВГУ. Серия: химия, биология. – 2001. – № 1. – С. 39–42.
3. Ахтырцев Б.П., Яблонских Л.А., Ахтырцев А.Б. // Сорбционные и хроматографические процессы. –

Таблица 1

Ведущие семейства галофильной флоры бассейна Среднего Дона

Семейства	Число видов	% от общего числа видов	Число родов	% от общего числа родов
<i>Asteraceae</i>	32	17,4	16	15,8
<i>Poaceae</i>	30	16,3	16	15,8
<i>Chenopodiaceae</i>	21	11,4	9	8,9
<i>Cyperaceae</i>	14	7,6	5	5,0
<i>Fabaceae</i>	11	6,0	5	5,0
<i>Apiaceae</i>	9	4,9	7	6,9
<i>Polygonaceae</i>	8	4,3	3	3,0
<i>Brassicaceae</i>	5	2,7	3	3,0
<i>Plantaginaceae</i>	5	2,7	1	1,0
<i>Scrophulariaceae</i>	5	2,7	5	5,0
<i>Juncaceae</i>	5	2,7	1	1,0
Итого:	145	78,7	71	70,3

2003. – Т.3. – Вып. 4. – С. 469 – 479.

4. *Ахтырцев Б.П., Ахтырцев А.Б., Яблонских Л.А.* // Почвоведение. – 2001. – № 1. – С. 5 – 17.

5. *Ахтырцев А.Б.* Гидроморфные почвы и переувлажненные земли лесостепи Русской равнины. – Воронеж: Изд-во Воронеж. госуд. педагогич. ун-та, 2003. – 224 с.

6. *Танфильев Г.И.* Географические работы. – М.: Госуд. изд-во геогр. лит., 1952. – 76 с.

7. *Алехин В.В.* Введение во флору Тамбовской губернии. – М.: Б.и., 1915. – 96 с.

8. *Алехин В.В.* // Сборник статей, посвященный К.А. Тимирязеву его учениками в ознаменование 70-летия со дня рождения. – М., 1916. – С. 283 – 304.

9. *Попов Т.И.* Происхождение и развитие осино-вых кустов в пределах Воронежской губернии. (Геоботанический очерк). – Пг., 1914. – 172 с.

10. *Алехин В.В.* Растительный покров степей Центрально-Черноземной области. – Воронеж: 5-я Гос-типолитография Донполиграфбума, 1925. – 102 с.

11. *Алехин В.В.* Центрально-черноземные степи. – Воронеж: Кн. изд-во Коммуна, 1934. – 89 с.

12. *Келлер Б.А.* Растительность Воронежской губернии. – Воронеж: Профессионально-технич. школа Р.П.П., 1921. – 122 с.

13. *Келлер Б.А.* // Бюл. почвовед. – 1926. – № 5–7. – С. 51–52.

14. *Келлер Б.А.* // Четвертое совещание по краеведению отделения изучения природы СССР государств. Тимирязевского науч.-исслед. ин-та. – Вологда, 1927. – С. 36 – 40.

15. *Келлер Б.А.* // Степи Центрально-черноземной области. (Степные сенокосы и пастбища). – М.:Л., 1931. – С. 26 – 45.

16. *Щербина А.Ф.* // Труды Воронеж. гос. ун-та. – 1936. – Т.9, вып.1. – С. 200-215.

17. *Александрова К.И.* // Изв. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. – 1963. – С. 7 – 20.

18. *Барабаш Г.И.* // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. – 1966. – С. 33 – 47.

19. *Ахтырцев Б.П., Барабаш Г.И.* // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. – 1966. – С. 16 – 32.

20. *Барабаш Г.И.* // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. – 1974. – С. 3 – 11.

21. *Муковнина З.П.* // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. – 1966. – С. 96 – 104.

22. *Муковнина З.П.* // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. – 1968. – С. 124 – 146.

23. *Камышев Н.С.* // Труды Воронеж. гос. ун-та. – 1955. – Т. 42, вып. 1. – С. 33 – 36.

24. *Камышев Н.С.* // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. – 1971. – С. 31 – 54.

25. *Камышев Н.С.* // Охрана природы Центрально-Черноземной полосы. – 1964. – Сб. 5. – С. 246 – 252.

26. *Голицын С.В., Матюшенко В.В.* // Науч. зап. Воронеж. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. – 1964. – С. 15 – 22.

27. *Прозоровский Н.А., Самойлова Е.М.* // Вестник МГУ. Серия 6. – 1971. – № 1. – С. 73 – 77.

28. *Прозоровский Н.А., Самойлова Е.М.* // Почвы и продуктивность растительных сообществ. – М., 1972. – Вып. 1. – С. 178 – 198.

29. *Камышев Н.С., Хмелев К.Ф.* Растительный покров Воронежской области и его охрана. Воронеж, 1976. – 184 с.

30. *Камышев Н.С.* Флора Центрального Черноземья и ее анализ. – Воронеж, 1978. – 116 с.

31. *Григорьевская А.Я., Казакова М.В.* // Науч. докл. высш. школы. – Биол. науки. – 1986. – № 9. – С. 79 – 82.

32. *Кожевникова Л.И., Чагарная З.В.* // Изучение и охрана природы малых заповедных территорий. – Воронеж, 1986. – С. 47 – 84.

33. *Цвелев Н.Н.* Флора Хоперского государственного заповедника. – Л.: Наука, 1988. – 191 с.

34. *Хмелев К.Ф., Хлызова Н.Ю., Агафонов В.А.* // Бот. журн. – 1989. – Т.74. – № 8. – С. 1192-1193.

35. *Агафонов В.А.* // Флористические исследования в Центральной России: Материалы науч. конф. “Флора Центр. России”, Липецк, 1-3 февраля 1995 г. – М., 1995. – С. 106-108.

36. *Хлызова Н.Ю., Агафонов В.А.* // Флористические исследования в Центральной России: Материалы науч. конф. “Флора Центр. России”, Липецк, 1-3 февраля 1995 г. – М., 1995. – С. 110 – 112.

37. *Хмелев К.Ф., Агафонов В.А.* // Вопросы экологии и охраны природы в лесостепной и степной зонах: Межвед. сб. науч. трудов / Под. ред. Н.М. Матвеева. – Самара, 1995. – С. 173-177.

38. Флора Липецкой области / *К.И., Александрова, М.В. Казакова, В.С. Новиков* и др. Под ред. В.Н. Тихомирова. – М., 1996. – 376 с.

39. *Агафонов В.А.* // Наука и её роль в ускорении научно-технического процесса: Тез. докл. межвуз. конф. молодых ученых, май 1987 г. – Воронеж, 1987. – С. 2.

40. *Агафонов В.А.* // Материалы науч. – практ. конференции. – Воронеж, 1991. – С. 94 – 95.

41. *Агафонов В.А., Голуб В.Б.* Синтаксономическая характеристика растительных сообществ засоленных почв Окско-Донской равнины / Ред. журн. Биол. науки. – М., 1990. – Деп. в ВИНТИ 10.04.90, №1976-В90. – 39 с.

42. *Агафонов В.А., Хмелев К.Ф.* // Актуальные вопросы ботаники и экологии: Докл. науч. конф., 14-16 мая 1990 г. – Каменец-Подольский, 1990. – С. 5.

43. *Агафонов В.А.* Растительный покров засоленных почв Окско-Донской равнины: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Воронеж, 1992. – 19 с

44. *Агафонов В.А.* // Биоразнообразии и экологи-

ческие особенности природы Русской лесостепи: Сб. науч. статей, посвящ. 75-летию заповедника "Галичья гора". – Воронеж, 2000. – С. 7-9.

45. Агафонов В.А. // Бот. журн. – 2002. – Т. 87.- №9. – С. 120-125.

46. Агафонов В.А. // Проблемы химии и биологии / Вестник ВГУ. – Т.1. – №1. Воронеж, 2002. – С.53 – 55.

47. Агафонов В.А. // Бот. журн. 2003.- Т. 88 – №7. – С. 123-125.

48. Агафонов В.А. // Природа, население и экология Новоусманского района Воронежской области. – Воронеж: ФГУП ИПФ "Воронеж", 2003.. – С. 95-116.

49. Агафонов В.А., Завидовская Т.С. // Состояние и проблемы экосистем Среднерусской лесостепи. Воронеж, 2003. (Тр. биол. учеб.-науч. центра ВГУ "Веневитиново"). – Вып. XVI. – С. 120 – 123.

50. Агафонов В.А. // Бот. журн. – 2004. – Т.89. – №1. – С. 117-120.

51. Ганнибал Б.К., Виноградова В.М. // Бот. журн. – 2000. – Т. 85. – № 4. – С. 90 – 94.

52. Григорьевская А.Я. // Бот. журн. – 1998. – Т. 83. – № 10. – С. 128 – 131.

53. Леонова Т.Г. / Флора европейской части СССР. – Т. VII. – Л.: Наука, 1994. – С. 161.

54. Хмелев К.Ф., Кунаева Т.И. // Бот. журн. – 1985. – Т. 70. – № 10. – С. 1414 – 1416.

55. Дорофеев В.И. Семейство крестоцветные – *Cruciferae (Brassicaceae)* средней полосы европейской части Российской Федерации // *Turczaninowia* – 1998. – Т.1, вып. 3. – С. 5 – 91.

56. Стародубцева Е.А. Флора Воронежского заповедника. Сосудистые растения. – Флора и фауна заповедников. – Вып. 78. / Флора Воронежского заповедника: сосудистые растения, мохообразные, лишайники, грибы. (Аннотированные списки). – М., 1999. – С. 5 – 96.

57. Сухоруков А.П. // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1999. – Т.104, вып. 2. – С. 57 – 58.

58. Камышев Н.С. // Охрана природы Центрально-Черноземной полосы. -1964. – Сб. 5. – С. 246 – 252.

59. Хмелев К.Ф., Кунаева Т.И. Растительный покров меловых обнажений бассейна Среднего Дона. – Воронеж, 1999. – 214 с.

60. Агафонов В.А. // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2003. – № 2. – С. 91-94.

61. Цвелев Н.Н. / Флора Восточной Европы. – Т.IX. – СПб., 1996. – С. 406.

62. Тихомиров В.Н. // Биол. науки. – 1987. – № 6. – С. 74 – 78.

63. Агафонов В.А., Микулин Е.В. // Актуальные вопросы экологии и охраны природы южных регионов России и сопредельных территорий: Тез. докладов XI межреспубликанской научно-практической конференции. Краснодар, 1998. – С. 69-70.

64. Агафонов В.А., Кожина Е.В. // Мат науч. – практ. конф. посвящ. 70-летию Воронеж. биосф. заповед. – Воронеж, 1997. – С. 96.

65. Агафонов В.А. // Приспособления организмов к действию экстремальных экологических факторов: Материалы VII науч.-практ. экологической конференции. г. Белгород, 5-6 ноября 2002г. – Белгород, 2002. – С.95-97.

66. Бухало М.А. // Бот. журн. – 1989. – Т. 74. – № 5. – С. 638 – 650.