

А.Н. Шмараева, Б.Л. Козловский, Л.И. Макарова

## СТРУКТУРА ИНВАЗИОННОЙ ФРАКЦИИ ФЛОРЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Ботанический сад Южного федерального университета*

Представлены предварительные результаты изучения инвазионной фракции флоры Ростовской области. В состав инвазионной фракции включено 69 видов семенных растений, среди которых по способу заноса преобладают аколотофиты, по времени заноса – эунеофиты, по первичному ареалу – североамериканские растения; по инвазионному статусу растения распределены следующим образом: 13 видов – статус 1 (трансформеры), 19 видов – статус 2 (активно расселяющиеся и натурализующиеся в нарушенных полуестественных и естественных местообитаниях), 20 видов – статус 3 (расселяющиеся и натурализующиеся в нарушенных местообитаниях), 17 видов – статус 4 (потенциально инвазионные).

**Ключевые слова:** Ростовская область, степная зона, инвазионная фракция флоры, перечень карантинных объектов

---

**Цитирование:** Шмараева А.Н., Козловский Б.Л., Макарова Л.И. Структура инвазионной фракции флоры Ростовской области // Промышленная ботаника. 2024. Вып. 24, № 1. С. 206–210. DOI: 10.5281/zenodo.10937753

---

Ростовская область (далее – РО), площадь которой составляет 101 000 км<sup>2</sup>, расположена в степной зоне Евразии. К настоящему времени донские степи почти полностью распашаны. Сохранившиеся степи, включая их эдафические варианты, занимают 17,3 % [6] от общей площади области, хотя до распашки они занимали около 90 % ее территории. Незональная растительность РО представлена несколькими типами. В отрицательных формах рельефа развиваются сообщества интразональной (околоводной, болотной, водной, луговой) и экстразональной лесной растительности. Экстразональными являются также сообщества пустынной галофитной растительности на солончаках, луговых и степных солонцах. Значительные площади занимает синантропная растительность. Определенные комплексы дикорастущих растений формируются в искусственных ценозах – лесных насаждениях, полезащитных полосах и др. [5]. Флора РО

отличается богатством и разнообразием видового состава: в ней насчитывается свыше 1920 видов сосудистых растений [7].

Процессы синатропизации растительного покрова протекают в РО с высокой интенсивностью в связи с масштабным сельскохозяйственным освоением территории и развитыми промышленностью и транспортом. Их основные проявления носят в достаточной степени универсальный характер. Обеднение автохтонной флоры в течение последних 100 лет оценивается 30–35 видами, возможно и более, учитывая, что систематическое изучение флоры региона начато только в XX в. [1].

Количество чужеродных видов (без учета эфемерофитов из числа культурных растений) во флоре области составляет не менее 200 таксонов, т.е. 10 % от общего количества видов сосудистых растений. На территории РО наименее изученной остается инвазионная фракция фло-

ры, в связи с чем изучению этой группы растений в последние годы стало уделяться больше внимания. По предварительным данным в настоящее время в составе инвазионной фракции фло-

ры РО зарегистрировано 69 видов семенных растений (таблица), что составляет около 36 % от состава чужеродной фракции флоры РО и около 4 % от общего состава сосудистых растений РО.

**Таблица.** Структура инвазионной фракции флоры Ростовской области

№	Название вида	Способ заноса	Время заноса	Первичный ареал	Инвазионный статус
1	<i>Acalypha australis</i> L.	АКФ	ЭНФ	Малая и Передняя Азия, Юго-Восточная Азия	3
2	<i>Acer negundo</i> L.	ЭРФ	НФ	Северная Америка	1
3	<i>Acroptilon repens</i> (L.) DC.	АКФ	НФ	Центральная Азия	1
4	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	ЭРФ	ЭНФ	Китай	1
5	<i>Amaranthus albus</i> L.	АКФ	НФ	Северная Америка	2
6	<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson	АКФ	ЭНФ	Северная Америка	2
7	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	АКФ	НФ	Северная Америка	2
8	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	АКФ	ЭНФ	Северная Америка	2
9	<i>Ambrosia psyllostachya</i> DC.	АКФ	ЭНФ	Северная Америка	3
10	<i>Ambrosia trifida</i> L.	АКФ	ЭНФ	Северная Америка	3
11	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	ЭРФ	ЭНФ	Северная Америка	1
12	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	ЭРФ	ЭНФ	Тянь-Шань, Китай	3
13	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. et C. Presl	ЭРФ	ЭНФ	Средняя и Атлантическая Европа, Средиземноморье	4
14	<i>Avena sterilis</i> L. subsp. <i>ludoviciana</i> (Durieu) Nyman	АКФ	НФ	Средиземноморье	4
15	<i>Bidens frondosa</i> L.	АКФ	НФ	Северная Америка	1
16	<i>Cannabis ruderalis</i> Janisch.	АКФ	АРФ	Центральная и Южная Азия	3
17	<i>Celtis occidentalis</i> L.	ЭРФ	ЭНФ	Северная Америка	2
18	<i>Cenchrus longispinus</i> (Hack.) Fernald	АКФ	ЭНФ	Северная Америка	3
19	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	ЭРФ	ЭНФ	Южная Европа	4
20	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	ЭРФ	НФ	Южная Евразия	1
21	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm.	АКФ	НФ	Средиземноморье	3
22	<i>Cuscuta australis</i> var. <i>cesatiana</i> (Bertol.) Yunck.	АКФ	НФ	Ирано-Туранская область	3
23	<i>Cuscuta campestris</i> Yuncker	АКФ	НФ	Северная Америка	1
24	<i>Cuscuta epilinum</i> Weihe	АКФ	АРФ	Юго-Западная Азия	4
25	<i>Cyclachaena xanthiifolia</i> (Nutt.) Fresen.	АКФ	ЭНФ	Северная Америка	2
26	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	АКФ	НФ	Субтропики Старого и Нового Света	1
27	<i>Delphinium ajacis</i> L.	ЭРФ	НФ	Средиземноморье	4
28	<i>Diploaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	АКФ	ЭНФ	Средиземноморье 3	3
29	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.	АКФ	АРФ	Центральная и Восточная Азия	1
30	<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et A. Gray	АКФ	ЭНФ	Северная Америка	1
31	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	ЭРФ	АРФ	Малая и Средняя Азия	1
32	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	АКФ	ЭНФ	Северная Америка	2
33	<i>Erigeron canadensis</i> L.	АКФ	ЭНФ	Северная Америка	2
34	<i>Euphorbia davidii</i> Subils	АКФ	ЭНФ	Северная Америка	3
35	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	ЭРФ	ЭНФ	Северная Америка	2
36	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	АКФ	ЭНФ	Северная Америка	4
37	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	ЭРФ	НФ	Северная Америка	3
38	<i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dunal	КСФ	ЭНФ	Северная Америка	1
39	<i>Halimodendron halodendron</i> (Pall.) Voss	ЭРФ	ЭНФ	Кавказ, Малая и Центральная Азия, Западная Сибирь	3
40	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	ЭРФ	ЭНФ	Северная Америка	4
41	<i>Juglans regia</i> L.	ЭРФ	ЭНФ	Малая и Средняя Азия	3
42	<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.	АКФ	НФ	Северная Америка	4
43	<i>Lepidium draba</i> L.	АКФ	АРФ	Средиземноморье	2
44	<i>Lonicera tatarica</i> L.	ЭРФ	НФ	Юго-Восточная Европа, Западная Сибирь, Средняя Азия	3

45	<i>Lycium barbarum</i> L.	ЭРФ	НФ	Китай	2
46	<i>Matricaria discoidea</i> DC.	КСФ	НФ	Северная Америка	4
47	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	АКФ	АРФ	Зап. Европа	3
48	<i>Medicago sativa</i> L.	ЭРФ	НФ	Передняя Азия	4
49	<i>Mirabilis nyctaginea</i> (Michx.) MacMill.	КСФ	ЭНФ	Северная Америка	4
50	<i>Morus alba</i> L.	ЭРФ	АРФ	Восточная Азия	2
51	<i>Oenothera biennis</i> L.	АКФ	НФ	Северная Америка	1
52	<i>Orobanchе cumana</i> Wallr.	АКФ	НФ	Передняя Азия	2
53	<i>Oxalis stricta</i> L.	АКФ	ЭНФ	Северная и Центральная Америка	3
54	<i>Parthenocissus inserta</i> (Kerner) Fritsch	ЭРФ	НФ	Северная Америка	1
55	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	ЭРФ	НФ	Малая Азия, Кавказ	3
56	<i>Prunus mahaleb</i> L.	ЭРФ	НФ	Средиземноморье, Малая Азия	2
57	<i>Ribes aureum</i> Pursh	ЭРФ	НФ	Северная Америка	4
58	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	ЭРФ	НФ	Северная Америка	2
59	<i>Solanum nigrum</i> L.	АКФ	НФ	Западная Европа	3
60	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	АКФ	ЭНФ	Северная Америка	3
61	<i>Solidago canadensis</i> L.	ЭРФ	ЭНФ	Северная Америка	2
62	<i>Sporobolus cryptandrus</i> (Torr.) A. Gray	КСФ	ЭНФ	Северная Америка	4
63	<i>Syringa vulgaris</i> L.	ЭРФ	НФ	Средняя и Южная Европа	4
64	<i>Thlaspi arvense</i> L.	АКФ	АРФ	Ирано-Туранская область	2
65	<i>Tragus racemosus</i> (L.) All.	КСФ	ЭПФ	Средиземноморье	4
66	<i>Trigonella caerulea</i> (L.) Ser.	ЭРФ	АРФ	Средиземноморье	4
67	<i>Ulmus pumila</i> L.	ЭРФ	ЭНФ	Восточная Сибирь, Северный Китай	2
68	<i>Xanthium orientale</i> L.	АКФ	ЭНФ	Южная и Центральная Америка	2
69	<i>Xanthium spinosum</i> L.	АКФ	НФ	Южная Америка	3

**Примечание.** Условные обозначения см. в тексте.

Перечисленные в таблице виды проанализированы по способу и времени заноса, географическому происхождению, инвазионному статусу. По способу заноса выделены три группы растений: аколотофиты (АКФ), эргазиофиты (ЭРФ), ксенофиты (КСФ).

По времени заноса выделены группы археофитов (АРХ), неофитов (НФ) и эунеофитов (ЭНФ) [2, 4].

Инвазионный статус вида определяли в соответствии с «Black»-листом инвазионных растений России [3]. Список видов документирован гербарием, который хранится в Гербарии Ботанического сада ЮФУ (RWBG) и Гербарии им. И.В. Новопокровского кафедры ботаники ЮФУ (RV).

По способу заноса в структуре инвазионной фракции флоры в РО преобладают аколотофиты (36 видов, или 52,2 %), второе место по численности занимают эргазиофиты (28 видов, или 40,6 %), и самой малочисленной является группа ксенофитов (5 видов, или 7,2 %).

По времени заноса среди инвазионных растений в РО преобладают эунеофиты – 32 вида (46,4 %), группа неофитов представлена 28 вида-

ми (40,6 %), группа археофитов насчитывает 9 видов (13,0 %). Точная периодизация времени заноса для Нижнего Дона затруднена по причине недостатка сведений о флоре региона в период до XX в. Этим обстоятельством можно отчасти объяснить резкое преобладание эунеофитов над неофитами и археофитами.

По характеру первичного ареала в составе инвазионной фракции флоры РО преобладают североамериканские растения (33 вида, или 47,8 %), на втором месте по численности находятся виды азиатского происхождения (19 видов, или 27,5 %). Относительно многочисленной является группа средиземноморских (9 видов, или 13,0 %) растений. В составе инвазионной фракции флоры отмечается небольшое число видов европейского происхождения (5 видов, или 7,3 %) и единично представлены южноамериканские (2 вида, или 2,9 %) и кавказские (1 вид, или 1,5 %) таксоны.

Инвазионный статус 1 присвоен 13 видам «трансформерам» (18,8 % от общего числа инвазионных видов растений РО), статус 2 (активно расселяющиеся и натурализующиеся в нарушен-

ных полустественных и естественных местобитаниях) – 19 видам (27,5 %), статус 3 (расселяющиеся и натурализирующиеся в нарушенных местобитаниях) – 20 видам (29,0 %), статус 4 – 17 потенциально инвазионным видам (24,7 %) [8].

Среди инвазионных растений РО 9 видов (*Acroptilon repens*, *Ambrosia artemisiifolia*, *A. psyllostachya*, *A. trifida*, *Cenchrus longispinus*, *Cuscuta australis* var. *cesatiana*, *C. campestris*, *C. epilinum*, *Solanum rostratum*) входят в Единый перечень карантинных объектов Евразийского экономического союза.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках государственного задания в сфере научной деятельности № FENW-2023-0008.

1. Баранова О.Г. Подходы к оценке инвазионности видов растений // Фитоинвазии: остановить нельзя сдаваться. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Москва, 10–11 февраля 2022 г.). М.: Изд-во Московского университета, 2022. С. 15–21.
2. Баранова О.Г., Щербаков А.В., Сенатор С.А., Панасенко Н.Н., Сагалаев В.А., Саксонов С.В. Основные термины и понятия, используемые при изучении чужеродной и синантропной флоры // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2018. Т. 12, № 4. С. 4–22.
3. Виноградова Ю.К., Акатова Т.В., Аненхон О.А., Анкипович Е.С., Антипова Е.М., Антонова Л.А., Афанасьев В.Е., Багрикова Н.А., Баранова О.Г., Борисова Е.А., Борисова М.А., Бочкин В.Д., Буланый Ю.И., Верховина А.В., Григорьевская А.Я., Ефремов А.Н., Зыкова Е.Ю., Кравченко А.В., Крылов А.В., Куприянов А.Н., Лавриненко Ю.В., Лактионов А.П., Лысенко Д.С., Майоров С.Р., Меньшакова М.Ю., Мещерякова Н.О., Мининзон И.Л., Михайлова С.И., Морозова О.В., Нотов А.А., Панасенко Н.Н., Пликина Н.В., Пузырев А.Н., Раков Н.С., Решетникова Н.М., Рябовол С.В., Сагалаев В.А., Силаева Т.Б., Силантьева М.М., Стародубцева Е.А., Степанов Н.В., Стрельникова Т.О., Терехина Т.А., Тремасова Н.А., Третьякова А.С., Хорун Л.В., Чернова О.Д., Шауло Д.Н., Эбель А.Л. «Black»-лист инвазионных растений России // Проблемы промышленной ботаники индустриально развитых регионов. Материалы IV Международной конференции (Кемерово, 1–2 октября 2015 г.). Кемерово: Ирбис, 2015. С. 68–72.
4. Паришутина Л.П. Карта степной растительности Ростовской области // Современные проблемы ботанической географии, картографии, геоботаники, экологии. СПб: БИН РАН, 2000. С. 31–33.
5. Федяева В.В. Проблема антропогенной трансформации флоры Нижнего Дона // Современные проблемы биологии. Ростов-на-Дону: Камелия, 1994. С. 51–58.
6. Федяева В.В. Растительный покров // Природные условия и естественные ресурсы Ростовской области. Ростов-на-Дону: Батайское книжное изд-во, 2002. С. 226–282.
7. Федяева В.В., Шишлова Ж.Н., Шмаряева А.Н. Современное состояние изученности флоры Нижнего Дона // Изучение флоры Восточной Европы: Достижения и перспективы. Тезисы докладов международной конференции (Санкт-Петербург, 23–28 мая 2005 г.). М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. С. 90–91.
8. Шмаряева А.Н., Козловский Б.Л., Макарова Л.И. Некоторые итоги инвентаризации инвазионной флоры Ростовской области // Актуальные проблемы экологии и природопользования. Сборник материалов, посвященный 100-летию Юрия Николаевича Куражковского. Ростов-на-Дону; Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2023. С. 146–150.

Поступила в редакцию: 24.01.2024

UDC 581.93:581.522.4(470.61)

**STRUCTURE OF INVASIVE FLORA FRACTION OF THE ROSTOV REGION**

**A.N. Shmaraeva, B.L. Kozlovsky, L.I. Makarova**

*Botanical Garden of the Southern Federal University*

Preliminary results of studying the invasive flora fraction of the Rostov region are presented. The invasive fraction includes 69 seed plant species, among which acolytophytes predominate according to the method of implementation, euneophytes predominate according to the time of implementation, and North American plants predominate according to the native range plants are distributed; according to invasive statuses species are distributed as follows: 13 species – status 1 (transformer species), 19 species – status 2 (actively spreading and naturalizing in disturbed semi-natural and natural habitats), 20 species – status 3 (spreading and naturalizing in disturbed habitats), 17 species – status 4 (potentially invasive).

**Key words:** Rostov region, steppe zone, invasive flora fraction, list of quarantine objects

---

**Citation:** Shmaraeva A.N., Kozlovsky B.L., Makarova L.I. Structure of invasive flora fraction of the Rostov region // *Industrial botany*. 2024. Vol. 24, N 1. P. 206–210. DOI: 10.5281/zenodo.10937753

---