

УДК 581.9:632.5(477.60)

DOI: 10.36305/2019-3-152-128-152

ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ ФЛОРЫ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ «ХОМУТОВСКАЯ СТЕПЬ» ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИДЦАТЬ ЛЕТ

Владимир Михайлович Остапко, Светлана Анатольевна Приходько

Государственное учреждение «Донецкий ботанический сад»,
283059, Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Ильича, 110
E-mail: ostapko.dbs@mail.ru; dbs-svetlana@mail.ru

В результате обобщения опубликованных данных, обработки гербарных фондов Донецкого ботанического сада (DNZ) и полевых обследований, проведенных в 2015–2019 годах, составлен список флоры особо охраняемой природной территории «Хомутовская степь»: 730 видов, 340 родов, 84 семейства. К раритетной фракции относится 67 (9,2%) видов, к адвентивной – 121 (16,6%) вид. Проанализировано распространение адвентов по типам местопроизрастания, оценена их инвазионная опасность. Показано, что процесс адвентизации флоры в Донбассе, увеличивающий таксономическое разнообразие флоры, негативно сказывается на растительном покрове особо охраняемой природной территории, проявляясь в экспансивной стратегии некоторых инвазионно активных видов, трансформирующих естественный растительный покров. Наибольшую инвазионную угрозу для степных, овражно-балочных и пойменных экосистем представляют виды-трансформеры – *Lonicera tatarica* L. и *Acer negundo* L.

Ключевые слова: флористический список; заповедник; раритетный вид; созофит; адвент; инвазивный вид; динамика флоры

Введение

Периодически осуществляемые инвентаризационные флористические обследования особо охраняемых природных территорий (ООПТ) являются основой мониторинга состояния фитобиоты охраняемого объекта. Они позволяют устанавливать тренды динамики состава и структуры флоры, их связи с природными или антропогенными прямыми и косвенными влияниями. Изменения во флоре зачастую приводят к трансформациям растительности, перестройкам популяционной структуры видов и фитоценозов. Эти процессы важно изучать для определения мер по охране, в первую очередь, созофитов. Также актуальным является выявление и оценка стратегии поведения видов-адвентов, особенно установление видов-трансформеров – инвазионно опасных элементов биологического загрязнения.

Одним из первых заповедников, созданных в степной зоне Евразии, является «Хомутовская степь». В настоящее время он является одним из участков Биосферной особо охраняемой природной территории республиканского значения «Хомутовская степь – Меотида». Несмотря на длительную историю изучения его флоры, список видов этой территории был впервые опубликован лишь в 1988 г. (Осычнюк и др., 1988), а затем с дополнениями – в 1998 г. (Український..., 1998). Несколько ранее Р.И. Бурда привела общее число видов для «Хомутовской степи» (Бурда, 1991; Бурда, Остапко, 1993). Поскольку ботанические исследования в «Хомутовской степи» проводятся постоянно, то накопилось много новых сведений о флоре этой территории. Целью нашей работы явилось изучение состава флоры «Хомутовской степи» и выявление современных тенденций её динамики.

Объекты и методы исследования

Объектом исследования является флора ООПТ «Хомутовская степь». Изучение флоры проводилось общепринятым маршрутным методом со сбором гербарных образцов и составлением флористических списков. Результаты исследований обобщены в виде аннотированного кадастра флоры. Порядок и номенклатура таксонов приведены в соответствии со справочником по флоре Донбасса (Остапко и др., 2010). Обозначены созофиты – виды, включённые в Красную книгу Донецкой области, и их созологические статусы: под угрозой исчезновения – угр, редкий – ред, уязвимый – уяз, неопределённый – неоп (Червона..., 2010). Указаны виды адвентивной фракции флоры: показано их распространение по типам местопроизрастания: ус – усадьба заповедника, ст – степь, кус – заросли кустарников в балках, луг – луга, дор – дороги, лп – защитные лесополосы, пд – пойменные древесные насаждения, бер – берег реки, агр – пашня в охранной зоне. В последней колонке отмечены суммарные данные об указаниях вида для территории заповедника по опубликованным сведениям, результатам изучения гербарных фондов ГУ «Донецкий ботанический сад» (DNZ) и собственным обследованиям, проведенным в 2015–2019 годах.

Результаты и обсуждение

В 90-х годах прошлого столетия результаты изучения состава флоры заповедника были отражены в списках, параллельно подготовленных двумя исследовательскими группами – Донецкого ботанического сада и Института ботаники им. М.Г. Холодного (г. Киев). По данным донецких ботаников в 1991 г. флора «Хомутовской степи» насчитывала 572 вида (Бурда, 1991). Киевские ботаники в 1998 году опубликовали список из 599 видов (Український..., 1998), в котором добавились 95 новых видов и не было зафиксировано 68 видов, приведенных Р.И. Бурдой. Возможно, есть виды, которые исчезли с территории заповедника, но данными о точно установленных фактах их исчезновения мы не располагаем. Поэтому, продолжая изучение флоры «Хомутовской степи», мы учли при составлении списка все указания, опубликованные ранее.

Приводим список сосудистых растений ООПТ «Хомутовская степь», составленный на основании опубликованных данных, критической обработки гербарных материалов и экспедиционных обследований (табл. 1).

Таблица 1

Список сосудистых растений особо охраняемой природной территории «Хомутовская степь»

Table 1

List of vascular plants of the specially protected natural area «Khomutovskaya Steppe»

Таксон Taxon	Статус в Красной книге Донецкой области Status in the Red Book of Donetsk region	Распростра- нение адвентов по типам местопроиз- растания Adventive species distribution by location type	Состав флоры по [Бурда, 1991] The composit ion of the flora [Burda, 1991]	Состав флоры по [Українс- ький..., 1998] Compositi on of flora according to [Ukrainian ..., 1998]	Состав флоры по суммарным данным на 2019 г. The composition of the flora according to the total data for 2019
1	2	4	5	6	7
Отдел Equisetophyta	-	-	-	-	-
Класс Equisetopsida	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
Порядок Equisetales	-	-	-	-	-
Семейство Equisetaceae	-	-	-	-	-
<i>Equisetum arvense</i> L.	-	-	+	+	+
<i>E. palustre</i> L.	-	-	+	+	+
<i>E. telmateia</i> Ehrh.	угр	-	-	-	+
<i>Hippochaete ramosissima</i> (Desf.) Börner	-	-	-	-	+
Отдел Gnetophyta	-	-	-	-	-
Класс Ephedropsida	-	-	-	-	-
Порядок Ephedrales	-	-	-	-	-
Семейство Ephedraceae	-	-	-	-	-
<i>Ephedra distachya</i> L.	уяз	-	+	+	+
Отдел Magnoliophyta	-	-	-	-	-
Класс Magnoliopsida	-	-	-	-	-
Порядок Ceratophyllales	-	-	-	-	-
Семейство Ceratophyllaceae	-	-	-	-	-
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	-	-	+	+	+
<i>C. submersum</i> L.	-	-	+	+	+
Порядок Piperales	-	-	-	-	-
Семейство Aristolochiaceae	-	-	-	-	-
<i>Aristolochia clematitis</i> L.	-	-	+	+	+
Порядок Ranunculales	-	-	-	-	-
Семейство Ranunculaceae	-	-	-	-	-
<i>Batrachium circinatum</i> (Sibth.) Spach	-	-	+	-	+
<i>B. trichophyllum</i> (Chaix) Bosch	-	-	-	+	+
<i>Caltha palustris</i> L.	ред	-	-	+	+
<i>Ceratocephala testiculata</i> (Crantz) Besser	-	-	+	+	+
<i>Chrysocyathus vernalis</i> (L.) Holub	уяз	-	+	+	+
<i>C. wolgensis</i> (Steven) Holub	уяз	-	+	+	+
<i>Clematis lathyriifolia</i> Besser ex Rchb.	-	-	+	+	+
<i>C. vitalba</i> L.	-	ус	-	-	+
<i>Consolida paniculata</i> (Host) Schur	-	ст	+	+	+
<i>C. regalis</i> S.F. Gray	-	ус, ст, дор, кус, лп, луг	-	-	+
<i>Delphinium puniceum</i> Pall.	угр	-	+	+	+
<i>Ficaria verna</i> Huds.	-	-	+	+	+
<i>Myosurus minimus</i> L.	-	-	-	-	+
<i>Nigella arvensis</i> L.	-	ст	+	+	+
<i>Pulsatilla bohemica</i> (Scalický) Tzvelev	уяз	-	+	+	+
<i>Ranunculus illyricus</i> L.	-	-	-	+	+
<i>R. meridionalis</i> Grossh.	-	-	-	-	+
<i>R. odessanus</i> Klokov f.	-	-	-	-	+
<i>R. oxyspermus</i> Willd.	-	-	+	+	+
<i>R. polyanthemos</i> L.	-	-	+	+	+
<i>R. pseudobulbosus</i> Schur	-	-	+	+	+
<i>R. repens</i> L.	-	-	+	+	+
<i>R. sceleratus</i> L.	-	-	+	+	+
<i>R. scythicus</i> Klokov	-	-	+	+	+
<i>Thalictrum minus</i> L.	-	-	+	+	+
<i>T. simplex</i> L.	-	-	+	+	+
Порядок Papaverales	-	-	-	-	-
Семейство Papaveraceae	-	-	-	-	-
<i>Chelidonium majus</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) J. Rudolph	-	-	+	+	+
<i>Papaver dubium</i> L.	-	ст, дор	+	+	+
<i>P. rhoeas</i> L.	-	ст, дор, ус, лп	-	-	+

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
Семейство Fumariaceae	-	-	-	-	-
<i>Fumaria schleicheri</i> Soy.-Willem	-	арп, ус	+	+	+
<i>F. vaillantii</i> Loisel.	-	арп, ус	-	+	+
Порядок Раеoniales	-	-	-	-	-
Семейство Раеoniaceae	-	-	-	-	-
<i>Raeonia tenuifolia</i> L.	уяз	-	+	+	+
Порядок Caryophyllales	-	-	-	-	-
Семейство Portulacaceae	-	-	-	-	-
<i>Portulaca oleracea</i> L.	-	ус	-	-	+
Семейство Caryophyllaceae	-	-	-	-	-
<i>Alsine media</i> L.	-	ус	-	-	+
<i>Arenaria viscida</i> Hall. f. ex Lois.	-	-	+	+	+
<i>Carpophora viscosa</i> (L.) Tzvelev	-	-	+	+	+
<i>Cerastium holosteoides</i> Fr.	-	-	-	-	+
<i>Cucubalus baccifer</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Dianthus carbonatus</i> Klokov	-	-	+	+	+
<i>D. elongatus</i> C.A. Mey.	ред	-	+	+	+
<i>D. pallidiflorus</i> Ser.	ред	-	-	-	+
<i>D. platyodon</i> Klokov	-	-	+	-	+
<i>D. pseudoarmeria</i> M. Bieb.	-	-	-	+	+
<i>Elisanthe noctiflora</i> (L.) Rupr.	-	-	+	+	+
<i>Eremogone biebersteinii</i> (Schlecht.) Holub	-	-	+	+	+
<i>E. longifolia</i> (M. Bieb.) Fenzl	-	-	+	+	+
<i>E. micradenia</i> (P.A. Smirn.) Ikonn.	-	-	-	+	+
<i>Gypsophila oligosperma</i> A. Krasnova	-	-	+	+	+
<i>G. paniculata</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Herniaria besserii</i> Fisch. ex Hornem.	-	-	+	+	+
<i>H. kotovii</i> Klokov	-	-	+	+	+
<i>H. polygama</i> J. Gay	-	-	+	+	+
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke	-	-	+	+	+
<i>M. latifolium</i> (Poir.) Maire	-	-	-	-	+
<i>Oberna behen</i> (L.) Ikonn.	-	-	+	+	+
<i>Otites chersonensis</i> (Zapal.) Klokov	-	-	+	+	+
<i>O. hellmannii</i> (Claus) Klokov	ред	-	+	+	+
<i>O. maeotica</i> Klokov	ред	-	+	+	+
<i>O. wolgensis</i> (Hornem.) Grossh.	-	-	+	-	+
<i>Paronychia cephalotes</i> (M. Bieb.) Besser	ред	-	+	+	+
<i>Saponaria officinalis</i> L.	-	луг	+	+	+
<i>Silene chlorantha</i> (Willd.) Ehrh.	-	-	+	+	+
<i>S. dichotoma</i> Ehrh.	-	-	+	+	+
<i>S. longiflora</i> Ehrh.	-	-	+	+	+
<i>S. supina</i> M. Bieb.	-	-	+	+	+
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. Presl & C. Presl	-	-	-	+	+
<i>Stellaria graminea</i> L.	-	-	-	+	+
<i>S. subulata</i> Boeber ex Schlecht.	-	-	+	+	+
Семейство Amaranthaceae	-	-	-	-	-
<i>Amaranthus albus</i> L.	-	ус, арп	+	+	+
<i>A. retroflexus</i> L.	-	ус, арп	+	+	+
Семейство Chenopodiaceae	-	-	-	-	-
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	-	луг	+	+	+
<i>A. patens</i> (Litv.) Iljin	-	-	-	-	+
<i>A. rosea</i> L.	-	-	+	+	+
<i>A. sagittata</i> Borkh.	-	-	+	+	+
<i>A. tatarica</i> L.	-	ус, кус, лп	+	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
<i>Bassia sedoides</i> (Pall.) Asch.	-	-	+	+	+
<i>Blitum glaucum</i> (L.) W.D.J. Koch	-	-	-	-	+
<i>B. urticum</i> (L.) Mosyakin	-	-	+	+	+
<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Chenopodium album</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Kali tamariscina</i> (Pall.) Akhani & E.H. Roalson	-	-	-	-	+
<i>K. tragus</i> (L.) Scop.	-	-	+	+	+
<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad.	-	-	+	+	+
<i>Polycnemum arvense</i> L.	-	-	-	-	+
<i>P. majus</i> A. Braun	-	-	+	+	+
Порядок Polygonales	-	-	-	-	-
Семейство Polygonaceae	-	-	-	-	-
<i>Aconogonon alpinum</i> (All.) Schur.	-	-	+	-	+
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve	-	ус, ст, кус, дор, лп	+	+	+
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Debarbre	-	-	-	+	+
<i>P. lapathifolia</i> (L.) Delarbre	-	-	+	+	+
<i>P. maculosa</i> S.F. Gray	-	-	+	+	+
<i>P. minor</i> (Huds.) Opiz	-	-	+	+	+
<i>Polygonum aviculare</i> L.	-	-	+	+	+
<i>P. bellardii</i> All.	-	ус, дор, луг	+	-	+
<i>P. patulum</i> M. Bieb.	-	-	+	+	+
<i>Rumex confertus</i> Willd.	-	-	+	+	+
<i>R. crispus</i> L.	-	-	+	+	+
<i>R. patientia</i> L.	-	-	-	-	+
<i>R. thyrsiflorus</i> Fingerh.	-	-	+	+	+
Порядок Plumbaginales	-	-	-	-	-
Семейство Plumbaginaceae	-	-	-	-	-
<i>Goniolimon tataricum</i> (L.) Boiss.	-	-	+	+	+
<i>Limonium platyphyllum</i> Lincz.	-	-	+	+	+
Порядок Hypericales	-	-	-	-	-
Семейство Hypericaceae	-	-	-	-	-
<i>Hypericum elegans</i> Stephan ex Willd.	-	-	+	+	+
<i>H. perforatum</i> L.	-	-	+	+	+
Порядок Primulales	-	-	-	-	-
Семейство Myrsinaceae	-	-	-	-	-
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	-	-	+	+	+
Семейство Primulaceae	-	-	-	-	-
<i>Androsace elongata</i> L.	-	-	+	+	+
<i>A. turczaninowii</i> Freyn	-	-	+	+	+
Порядок Violales	-	-	-	-	-
Семейство Salicaceae	-	-	-	-	-
<i>Populus alba</i> L.	-	-	-	-	+
<i>P. tremula</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Salix alba</i> L.	-	-	+	+	+
<i>S. cinerea</i> L.	-	-	+	+	+
<i>S. fragilis</i> L.	-	ус, бер, пд	-	+	+
<i>S. pentandra</i> L.	-	-	+	+	+
<i>S. triandra</i> L.	-	-	-	+	+
<i>S. vinogradovii</i> A.K. Skvortsov	-	-	+	+	+
Семейство Violaceae	-	-	-	-	-
<i>Viola accrescens</i> Klokov	-	-	+	+	+
<i>V. ambigua</i> Waldst. et Kit.	-	-	+	+	+
<i>V. arvensis</i> Murray	-	ус, лп	+	+	+
<i>V. kitaibeliana</i> Schult.	-	-	+	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
<i>V. mirabilis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>V. suavis</i> M. Bieb.	-	-	-	+	+
Порядок Cucurbitales	-	-	-	-	-
Семейство Cucurbitaceae	-	-	-	-	-
<i>Bryonia alba</i> L.	-	пд	+	+	+
Порядок Capparales	-	-	-	-	-
Семейство Brassicaceae	-	-	-	-	-
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	-	-	-	-	+
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	-	-	+	+	+
<i>A. desertorum</i> Stapf.	-	-	+	+	+
<i>A. hirsutum</i> M. Bieb.	-	-	-	+	+
<i>A. parviflorum</i> Fisch. ex M. Bieb.	-	-	-	-	+
<i>A. tortuosum</i> Waldst. et Kit.	-	-	+	+	+
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	-	ст	+	+	+
<i>Barbarea arcuata</i> (Opiz ex J. Presl et C. Presl) Rechb.	-	-	+	+	+
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	-	-	+	+	+
<i>Brassica armoracioides</i> Czern. ex Turcz.	-	-	+	+	+
<i>B. nigra</i> (L.) N.D.J. Koch	-	-	-	-	+
<i>Bunias orientalis</i> L.	-	ус, луг, кус	+	+	+
<i>Camelina microcarpa</i> Andrz.	-	ст, дор, лп	+	+	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	-	-	+	+	+
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	-	ус, дор, лп, ст	+	+	+
<i>Chorispora tenella</i> (Pall.) DC.	-	ус, лп, пд	-	+	+
<i>Crambe tatarica</i> Sebeók	угр	-	+	+	+
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	-	ус, лп, дор, агр	+	+	+
<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC.	-	ус, дор, ст	+	+	+
<i>Draba nemorosa</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Erophila verna</i> (L.) Besser	-	-	+	+	+
<i>Erysimum canescens</i> Roth	-	-	+	+	+
<i>E. repandum</i> L.	-	ст, кус	+	+	+
<i>Euclidium syriacum</i> (L.) W.T. Aiton	-	ст, ус, лп	+	+	+
<i>Hesperidium triste</i> (L.) G. Beck.	-	-	+	+	+
<i>Hesperis sibirica</i> L.	-	ус	-	+	+
<i>H. suaveolens</i> (Andrz.) Steud.	-	ус	+		+
<i>Isatis taurica</i> M. Bieb.	-	-	+	+	+
<i>I. tinctoria</i> L.	-	ст	+	+	+
<i>Lepidium campestre</i> (L.) W.T. Aiton	-	ус	+	+	+
<i>L. latifolium</i> L.	-	-	+	+	+
<i>L. perfoliatum</i> L.	-	ус, дор	+	+	+
<i>L. ruderales</i> L.	-	ус, дор	+	+	+
<i>Meniocus linifolius</i> (Stephan) DC. ex Willd.	-	-	+	+	+
<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K. Mey	-	ст, дор	+	+	+
<i>Pseudoarabidopsis toxophylla</i> (M. Bieb.) Al-Shehbaz, O'Kane & Price	-	-	+	+	+
<i>Sinapis arvensis</i> L.	-	ус, дор, лп, агр	+	+	+
<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	-	луг,	+	+	+
<i>S. loeselii</i> L.	-	луг, бер,	+	+	+
<i>S. orientale</i> L.	-	ус,	-	-	+
<i>S. polymorphum</i> (Murray) Roth	-	луг, ст,	+	+	+
<i>S. volgense</i> M. Bieb. ex Fourn.	-	луг, ст, бер,	+	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
<i>Syrenia montana</i> (Pall.) Klokov	-	-	-	-	+
<i>Thlaspi arvense</i> L.	-	ус, ст, арг	+	+	+
Семейство Resedaceae	-	-	-	-	-
<i>Reseda inodora</i> Rchb.	-	ус,	-	+	+
<i>R. lutea</i> L.	-	ус, ст, дор, лп, арг	+	+	+
Порядок Malvales	-	-	-	-	-
Семейство Malvaceae	-	-	-	-	-
<i>Alcea rugosa</i> Alef.	-	-	+	+	+
<i>Althaea officinalis</i> L.	-	бер	+	+	+
<i>Hibiscus trionum</i> L.	-	агр	-	-	+
<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	-	ус, дор	+	+	+
<i>M. pusilla</i> Smith	-	ус, дор	-	+	+
Семейство Thymelaeaceae	-	-	-	-	-
<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Coss. & Germ.	-	-	+	+	+
Порядок Urticales	-	-	-	-	-
Семейство Ulmaceae	-	-	-	-	-
<i>Ulmus campestris</i> L.	-	-	+	+	+
<i>U. pumila</i> L.	-	ус, лп	-	-	+
Семейство Moraceae	-	-	-	-	-
<i>Morus alba</i> L.	-	-	-	-	+
Семейство Cannabaceae	-	-	-	-	-
<i>Cannabis ruderalis</i> Janisch.	-	пд	+	-	+
<i>C. sativa</i> L.	-	агр	-	+	+
<i>Humulus lupulus</i> L.	-	-	+	+	+
Семейство Urticaceae	-	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i> L.	-	-	+	+	+
Порядок Euphorbiales	-	-	-	-	-
Семейство Euphorbiaceae	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia cretophila</i> Klokov	ред	-	-	-	+
<i>E. falcata</i> L.	-	ус, арг	+	+	+
<i>E. leptocaula</i> Boiss.	-	-	+	+	+
<i>E. seguieriana</i> Neck.	-	-	+	+	+
<i>E. semivillosa</i> Prokh.	-	-	+	+	+
<i>E. stepposa</i> Zoz ex Prokh.	-	-	+	+	+
<i>E. subtilis</i> Prokh.	-	-	-	-	+
<i>E. virgata</i> Waldst. & Kit.	-	-	+	+	+
Порядок Saxifragales	-	-	-	-	-
Семейство Crassulaceae	-	-	-	-	-
<i>Hylotelephium maximum</i> (L.) Holub	-	-	-	+	+
<i>H. triphyllum</i> (Haw.) Holub	-	-	-	+	+
<i>Sedum acre</i> L.	-	-	-	+	+
Порядок Rosales	-	-	-	-	-
Семейство Rosaceae	-	-	-	-	-
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	-	-	+	+	+
<i>A. grandis</i> Andrz. ex C.A. Mey.	-	-	-	+	+
<i>Amygdalus nana</i> L.	уяз	-	+	+	+
<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	-	ус, лп, ст, кус	-	+	+
<i>Cerasus fruticosa</i> (Pall.) Woronov	-	-	+	+	+
<i>C. vulgaris</i> Mill.	-	-	-	+	+
<i>Cotoneaster melanocarpus</i> Fisch. ex Blytt	-	-	+	+	+
<i>Crataegus fallacina</i> Klokov	-	-	+	+	+
<i>C. leiomonogyna</i> Klokov	-	-	-	-	+

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
<i>C. praearmata</i> Klokov	ред	-	-	-	+
<i>C. pseudokyrstostyla</i> Klokov	-	-	-	-	+
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	-	-	+	+	+
<i>Fragaria campestris</i> Steven	-	-	+	+	+
<i>F. viridis</i> (Duchesne) Weston	-	-	+	+	+
<i>Geum urbanum</i> L.	-	-	-	-	+
<i>Malus domestica</i> Borkh.	-	-	-	-	+
<i>M. praecox</i> (Pall.) Borkh.	-	-	+	+	+
<i>Padellus mahaleb</i> (L.) Vassilcz.	-	ус, лп, ст, кус	-	+	+
<i>Potentilla anserina</i> L.	-	-	+	+	+
<i>P. argentea</i> L.	-	-	-	-	+
<i>P. astracanica</i> Jacq.	-	-	+	+	+
<i>P. callieri</i> (Th. Wolf) Juz.	-	-	-	-	+
<i>P. humifusa</i> Willd. ex Schlecht.	-	-	+	+	+
<i>P. laciniosa</i> Kit. ex Nestl.	-	-	+	+	+
<i>P. mollicrinis</i> (Borbás) Stank.	-	-	-	-	+
<i>P. neglecta</i> Baumg.	-	-	+	+	+
<i>P. obscura</i> Willd.	-	-	+	+	+
<i>P. pilosa</i> Vill.	-	-	+	+	+
<i>P. reptans</i> L.	-	-	+	+	+
<i>P. schurii</i> Fuss ex Zimmeter	-	-	+	+	+
<i>P. supina</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Poterium polygamum</i> Waldst. & Kit.	-	-	+	+	+
<i>P. sanguisorba</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Prunus domestica</i> L.	-	ст	-	-	+
<i>P. insititia</i> L.	-	ст	-	-	+
<i>P. stepposa</i> Kotov	-	-	+	+	+
<i>Pyrus communis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Rosa adenodonta</i> Dubovik	ред	-	+	+	+
<i>R. balsamica</i> Besser	-	-	-	+	+
<i>R. biserrata</i> Mérat	-	-	+	-	+
<i>R. bordzilowskii</i> Chrshan.	-	-	+	+	+
<i>R. chomutoviensis</i> Chrshan. & Laseb.	-	-	+	+	+
<i>R. chrshanovskii</i> Dubovik	-	-	-	+	+
<i>R. corymbifera</i> Borkh.	-	-	+	+	+
<i>R. dimorpha</i> Steven ex Besser	-	-	+	+	+
<i>R. diplodonta</i> Dubovik	ред	-	+	-	+
<i>R. grossheimii</i> Chrshan.	-	-	+	+	+
<i>R. klukii</i> Besser.	-	-	-	-	+
<i>R. krynkensis</i> Ostapko	урп	-	-	-	+
<i>R. lapidosa</i> Dubovik	-	-	-	+	+
<i>R. litvinovii</i> Chrshan.	-	-	+	-	+
<i>R. livescens</i> Besser.	-	-	-	-	+
<i>R. lupulina</i> Dubovik	-	-	+	-	+
<i>R. maeotica</i> Dubovik	-	-	+	+	+
<i>R. rubiginosa</i> L.	-	-	-	-	+
<i>R. schistosa</i> Dubovik	-	-	-	-	+
<i>R. simplicidens</i> Dubovik	-	-	+	-	+
<i>R. subpomifera</i> Chrshan.	-	-	+	+	+
<i>R. subpygmaea</i> Chrshan.	-	-	+	+	+
<i>R. tomentosa</i> Smith	-	-	+	-	+
<i>R. uncinella</i> Besser.	-	-	-	-	+
<i>Rubus caesius</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	-	-	+	+	+
Порядок Myrtales	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
Семейство Lythraceae	-	-	-	-	-
<i>Lythrum intermedium</i> Fisch. ex Colla	-	-	-	-	+
<i>L. virgatum</i> L.	-	-	+	+	+
Семейство Onagraceae	-	-	-	-	-
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	-	-	-	+	+
<i>E. tetragonum</i> L.	-	-	-	-	+
Порядок Fabales	-	-	-	-	-
Семейство Fabaceae	-	-	-	-	-
<i>Astragalus asper</i> Jacq.	угр	-	+	+	+
<i>A. austriacus</i> Jacq.	-	-	+	+	+
<i>A. cicer</i> L.	-	-	+	+	+
<i>A. novoascanicus</i> Klokov	угр	-	+	+	+
<i>A. onobrychis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>A. pallescens</i> M. Bieb.	угр	-	+	+	+
<i>A. pubiflorus</i> DC.	ред	-	+	+	+
<i>A. ucrainicus</i> M. Pop. et Klokov	-	-	+	+	+
<i>Calophaca wolgarica</i> (L. f.) DC.	уяз	-	+	+	+
<i>Caragana frutex</i> (L.) K. Koch	-	-	+	+	+
<i>C. scythica</i> (Kom.) Pojark.	уяз	-	+	+	+
<i>Chamaecytisus kreczetoviczii</i> (Wissjul.) Holub	угр	-	-	-	+
<i>Genista scythica</i> Pacz.	ред	-	+	+	+
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	уяз	-	+	+	+
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>L. sylvestris</i> L.	-	-	+	+	+
<i>L. tuberosus</i> L.	-	ст, ус, лп, кус, дор, луг	+	+	+
<i>Lotus stepposus</i> Kramina	-	-	-	-	+
<i>L. ×ucrainicus</i> Klokov	-	-	+	+	+
<i>Medicago lupulina</i> L.	-	-	+	+	+
<i>M. romanica</i> Prodán	-	-	+	+	+
<i>Melilotus albus</i> Medik.	-	-	+	+	+
<i>M. dentatus</i> (Waldst. & Kit.) Pers.	-	-	+	+	+
<i>M. officinalis</i> (L.) Pall.	-	-	+	+	+
<i>Onobrychis tanaitica</i> Spreng.	-	-	+	+	+
<i>Ononis arvensis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC.	-	-	+	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	-	ус, лп, кус, ст,	-	-	+
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	-	-	+	+	+
<i>Trifolium ambiguum</i> M. Bieb.	-	-	+	+	+
<i>T. borysthenticum</i> Grun.	-	-	+	+	+
<i>T. fragiferum</i> L.	-	-	-	+	+
<i>T. medium</i> L.	-	-	+	+	+
<i>T. pratense</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth	-	-	+	+	+
<i>V. villosa</i> Roth	-	ст	-	+	+
Порядок Polygalales	-	-	-	-	-
Семейство Polygalaceae	-	-	-	-	-
<i>Polygala cretacea</i> Kotov	ред	-	-	-	+
<i>P. podolica</i> DC.	-	-	+	+	+
<i>P. sibirica</i> L.	-	-	+	+	+
Порядок Sapindales	-	-	-	-	-
Семейство Aceraceae	-	-	-	-	-
<i>Acer campestre</i> L.	-	-	-	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
<i>A. negundo</i> L.	-	ус, лп, кус	-	+	+
<i>A. tataricum</i> L.	-	-	-	+	+
Порядок Rutales	-	-	-	-	-
Семейство Rutaceae	-	-	-	-	-
<i>Haplophyllum ciliatum</i> Griseb.	ред	-	+	+	+
Семейство Simaroubaceae	-	-	-	-	-
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	-	ус	-	-	+
Семейство Anacardiaceae	-	-	-	-	-
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	-	ус, лп, кус	-	+	+
Порядок Geraniales	-	-	-	-	-
Семейство Oxalidaceae	-	-	-	-	-
<i>Xanthoxalis fontana</i> (Bunge) Holub subsp. <i>villicaulis</i> (Wiegand) Tzvelev	-	ус	-	-	+
Семейство Geraniaceae	-	-	-	-	-
<i>Geranium collinum</i> Stephan	-	-	+	+	+
Порядок Zygophyllales	-	-	-	-	-
Семейство Zygophyllaceae	-	-	-	-	-
<i>Tribulus terrestris</i> L.	-	ус	+	+	+
Порядок Linales	-	-	-	-	-
Семейство Linaceae	-	-	-	-	-
<i>Linum austriacum</i> L.	-	-	+	+	+
<i>L. czernjaevii</i> Klovov	-	-	+	+	+
<i>L. nervosum</i> Waldst. & Kit.	-	-	+	+	+
<i>L. tenuifolium</i> L.	-	-	+	+	+
Порядок Celastrales	-	-	-	-	-
Семейство Celastraceae	-	-	-	-	-
<i>Euonymus europaeus</i> L.	-	ус	-	+	+
<i>E. pubescens</i> Steven	-	-	+	-	+
Порядок Santalales	-	-	-	-	-
Семейство Santalaceae	-	-	-	-	-
<i>Thesium arvense</i> Horv.	-	-	+	+	+
Порядок Rhamnales	-	-	-	-	-
Семейство Rhamnaceae	-	-	-	-	-
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	-	-	+	+	+
Семейство Elaeagnaceae	-	-	-	-	-
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	-	ус, луг, кус, лп	-	+	+
Порядок Dipsacales	-	-	-	-	-
Семейство Sambucaceae	-	-	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i> L.	-	-	+	+	+
Семейство Caprifoliaceae	-	-	-	-	-
<i>Lonicera tatarica</i> L.	-	ус, ст, кус, лп	-	+	+
Семейство Valerianaceae	-	-	-	-	-
<i>Valeriana tuberosa</i> L.	-	-	+	+	+
Семейство Dipsacaceae	-	-	-	-	-
<i>Cephalaria uralensis</i> (Murray) Roem. et Schult.	-	-	+	+	+
<i>Dipsacus laciniatus</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	-	-	+	+	+
<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	-	-	+	+	+
<i>S. ucranica</i> L.	-	-	+	-	+
Порядок Apiales	-	-	-	-	-
Семейство Apiaceae	-	-	-	-	-
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	-	-	+	-	+
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	-	-	+	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
<i>Caucalis platycarpus</i> L.	-	лп	-	+	+
<i>Chaerophyllum prescottii</i> DC.	-	-	+	-	+
<i>Conium maculatum</i> L.	-	бер	+	+	+
<i>Daucus carota</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Eryngium campestre</i> L.	-	-	+	+	+
<i>E. planum</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	-	-	+	+	-
<i>Ferulago galbanifera</i> (Mill.) W.D.J. Koch	-	-	+	+	+
<i>Heracleum sibiricum</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Pastinaca sylvestris</i> Mill.	-	-	-	-	+
<i>Peucedanum carvifolia</i> Vill.	-	-	+	+	+
<i>P. ruthenicum</i> M. Bieb.	-	-	-	-	+
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	-	-	+	+	+
<i>P. titanophila</i> Woronow	-	-	+	+	+
<i>Seseli annuum</i> L.	-	-	+	-	+
<i>S. campestre</i> Besser	-	-	+	+	+
<i>S. libanotis</i> (L.) W.D.J. Koch	-	-	+	+	+
<i>S. tortuosum</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell.	-	-	+	+	+
<i>Sium sisarum</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Trinia hispida</i> Hoffm.	-	-	+	+	+
<i>Xanthoselinum alsaticum</i> (L.) Schur	-	-	+	+	+
Порядок Campanulales	-	-	-	-	-
Семейство Campanulaceae	-	-	-	-	-
<i>Asyneuma canescens</i> (Waldst. et Kit.) Griseb. & Schenk	-	-	+	+	+
<i>Campanula bononiensis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>C. farinosa</i> Andr.	-	-	+	-	+
<i>C. macrostachya</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	ред	-	+	+	+
<i>C. sibirica</i> L.	-	-	+	+	+
Порядок Asterales	-	-	-	-	-
Семейство Asteraceae	-	-	-	-	-
<i>Achillea inundata</i> Kondr.	-	-	-	+	+
<i>A. leptophylla</i> M. Bieb.	-	-	+	+	+
<i>A. nobilis</i> L.	-	-	+	-	+
<i>A. pannonica</i> Scheele	-	-	+	+	+
<i>A. stepposa</i> Klokov et Krytzka	-	-	+	+	+
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	-	ус, дор, луг, лп, агр	+	+	+
<i>Anthemis cretacea</i> Zefir.	-	-	-	+	+
<i>A. ruthenica</i> M. Bieb.	-	-	+	+	+
<i>A. subtinctoria</i> Dobroc.	-	-	+	-	+
<i>Arctium lappa</i> L.	-	-	+	+	+
<i>A. minus</i> (Hill) Bernh.	-	-	+	+	+
<i>A. tomentosum</i> Mill.	-	-	+	+	+
<i>Artemisia absinthium</i> L.	-	ус, агр, дор, луг, лп, ст	+	+	+
<i>A. austriaca</i> Jacq.	-	-	+	+	+
<i>A. marschalliana</i> Spreng.	-	-	+	+	+
<i>A. pontica</i> L.	-	-	+	+	+
<i>A. scoparia</i> Waldst. & Kit.	-	-	+	+	+
<i>A. vulgaris</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Bidens cernua</i> L.	-	бер	+	+	+
<i>B. tripartita</i> L.	-	-	+	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
<i>Carduus acanthoides</i> L.	-	ус, агр, дор, луг, лп, ст	+	+	+
<i>C. attenuatus</i> Klokov	-	-	-	+	+
<i>C. hamulosus</i> Ehrh.	-	-	-	+	+
<i>C. mutans</i> L. (<i>C. thoermeri</i> Weinm.)	-	ст	+	+	+
<i>C. pseudocollinus</i> (Schmalh.) Klokov	-	-	+	-	+
<i>Centaurea adpressa</i> Ledeb.	-	-	+	+	+
<i>C. biebersteinii</i> DC.	-	-	+	+	+
<i>C. carbonata</i> Klokov	-	-	-	+	+
<i>C. diffusa</i> Lam.	-	ст	+	+	+
<i>C. marschalliana</i> Spreng.	-	-	+	+	+
<i>C. orientalis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>C. pseudocoriacea</i> Dobrocz.	-	-	+	+	+
<i>C. substituta</i> Czerep.	-	-	-	+	+
<i>C. sumensis</i> Kalen.	-	-	-	+	+
<i>C. taliewii</i> Kleopow	уяз	-	+	+	+
<i>C. trichocephala</i> M. Bieb.	-	-	+	+	+
<i>C. trinervia</i> Stephan	-	-	+	+	+
<i>Chartolepis intermedia</i> Boiss.	-	-	+	+	+
<i>Chondrilla juncea</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Cichorium intybus</i> L.	-	ус, дор, луг, лп, ст, кус	+	+	+
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	-	-	+	+	+
<i>C. ukranicum</i> Besser	-	-	-	+	+
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	-	ус, дор, ст	-	+	+
<i>Cyclachaena xanthiifolia</i> (Nutt.) Fresen.	-	ус, дор, бер	+	+	+
<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Filago arvensis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Galatella biflora</i> (L.) Nees	-	-	+	+	+
<i>G. dracunculoides</i> (Lam.) Ness	-	-	-	+	+
<i>G. villosa</i> (L.) Rehb. f.	-	-	+	+	+
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	-	ус	-	-	+
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	-	-	+	+	+
<i>Hieracium robustum</i> Fr.	-	-	-	+	+
<i>H. viosum</i> Pall.	-	-	+	+	+
<i>Inula aspera</i> Poir.	-	-	+	+	+
<i>I. britannica</i> L.	-	-	+	+	+
<i>I. germanica</i> L.	-	-	+	+	+
<i>I. helenium</i> L.	ред	-	+	+	+
<i>I. oculus-christi</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Jurinea arachnoidea</i> Bunge	-	-	+	+	+
<i>J. brachycephala</i> Klokov	-	-	+	+	+
<i>J. multiflora</i> (L.) B. Fedtsch.	-	-	+	+	+
<i>Klasea erucifolia</i> (L.) Greuter & Wagenitz	-	-	+	+	+
<i>K. radiata</i> (Waldst. & Kit.) Á. Löve & D. Löve	-	-	+	+	+
<i>Lactuca serriola</i> L.	-	ус, ст	+	+	+
<i>L. tatarica</i> (L.) C.A. Mey.	-	-	+	+	+
<i>Leontodon biscutellifolius</i> DC.	-	-	+	+	+
<i>Matricaria recutita</i> L.	-	-	-	-	+
<i>Onopordum acanthium</i> L.	-	ус, ст	+	+	+
<i>Picris hieracioides</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Pilosella ×auriculoides</i> (A.F. Lang) F. Schultz	-	-	+	+	+
<i>P. echiioides</i> (Lumn.) F. Schult. et Sch. Bip.	-	-	+	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
<i>P. officinarum</i> F. Schult. & Sch. Bip.	-	-	-	-	+
<i>Pterotheca sancta</i> (L.) K. Koch	-	дор	+	+	+
<i>Scariola viminea</i> (L.) F.W. Schmidt	-	-	+	-	+
<i>Scorzonera austriaca</i> Willd.	ред	-	+	+	+
<i>S. mollis</i> M. Bieb.	-	-	+	+	+
<i>S. purpurea</i> L.	-	-	+	+	+
<i>S. stricta</i> Hornem.	-	-	+	+	+
<i>S. taurica</i> M. Bieb.	-	-	-	-	+
<i>Senecio erucifolius</i> L.	-	-	+	+	+
<i>S. grandidentatus</i> Ledeb.	-	-	+	+	+
<i>S. jacobaea</i> L.	-	-	+	+	+
<i>S. macrophyllus</i> M. Bieb.	-	-	+	+	+
<i>S. vernalis</i> Waldst. & Kit.	-	-	+	-	+
<i>S. vulgaris</i> L.	-	ус, arp	+	-	+
<i>Silphium perfoliatum</i> L.	-	ус	-	-	+
<i>Sonchus arvensis</i> L.	-	ус, arp, луг	-	+	+
<i>Tanacetum millefolium</i> (L.) Tzvelev	-	-	+	+	+
<i>T. vulgare</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Taraxacum bessarabicum</i> (Hornem.) Hand.-Mazz.	-	-	-	-	+
<i>T. erythrospermum</i> Andr.	-	-	+	+	+
<i>T. officinale</i> Wigg.	-	-	+	+	+
<i>T. serotinum</i> (Waldst. et Kit.) Poir.	-	-	+	+	+
<i>Tragopogon dasyrhynchus</i> Artemcz.	-	-	+	+	+
<i>T. major</i> Jacq.	-	-	+	+	+
<i>T. podolicus</i> (DC.) Artemcz.	ред	-	-	+	+
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. Bip.	-	-	+	+	+
<i>Tripolium pannonicum</i> (Jacq.) Dobrocz.	-	-	+	+	+
<i>Xanthium albinum</i> (Widder) H. Scholz	-	arp, бер	-	-	+
<i>X. californicum</i> Greene	-	arp	+	+	+
<i>X. spinosum</i> L.	-	arp	+	+	+
<i>X. strumarium</i> L.	-	ус, arp	-	+	+
<i>Xeranthemum annuum</i> L.	-	-	+	+	+
Порядок Rubiales	-	-	-	-	-
Семейство Rubiaceae	-	-	-	-	-
<i>Asperula cynanchica</i> L.	-	-	+	+	+
<i>A. granitica</i> Klokov	-	-	+	+	+
<i>A. rumelica</i> Boiss.	-	-	+	+	+
<i>Galium affrenum</i> (Klokov) Ostapko	-	-	-	-	+
<i>G. aparine</i> L.	-	-	+	+	+
<i>G. articulatum</i> Lam.	-	-	+	-	+
<i>G. cincinnatum</i> (Klokov) Ostapko	-	-	+	-	+
<i>G. humifusum</i> M. Bieb.	-	-	+	-	+
<i>G. octonarium</i> (Klokov) Soó	-	-	+	+	+
<i>G. physocarpum</i> Ledeb.	-	-	+	+	+
<i>G. pseudohumifusum</i> (Klokov) Ostapko	-	-	+	+	+
<i>G. pseudorivale</i> Tzvelev (<i>G. rivale</i> (Sibth. & Smith) Griseb.)	-	-	-	+	+
<i>G. rivale</i> (Sibth. & Smith) Griseb.	-	-	+	-	+
<i>G. ruthenicum</i> Willd.	-	-	+	+	+
<i>G. tomentellum</i> Klokov	-	-	-	-	+
<i>G. semiamictum</i> Klokov	-	-	+	+	+
<i>G. verum</i> L.	-	-	+	+	+
Семейство Gentianaceae	-	-	-	-	-
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	-	-	+	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
<i>C. pulchellum</i> (Sw.) Druce	-	-	-	-	+
Семейство Аросунасеае	-	-	-	-	-
<i>Cynanchum acutum</i> L.	-	-	+	-	+
<i>Vinca herbacea</i> Waldst. et Kit.	-	-	-	+	+
<i>Vincetoxicum albovianum</i> (Kusn.) Pobed.	-	-	+	-	+
<i>V. hirundinaria</i> Medik.	-	-	+	-	+
<i>V. intermedium</i> Taliev	уяз	-	+	-	+
<i>V. laxum</i> (Bartl.) Gren. et Godr.	-	-	+	-	+
<i>V. maeoticum</i> (Kleopow) Barbar.	уяз	-	+	+	+
Порядок Solanales	-	-	-	-	-
Семейство Solanaceae	-	-	-	-	-
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	-	ус, арг, ст	+	+	+
<i>H. pallidus</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	-	ус, арг, ст	-	-	+
<i>Lycium barbarum</i> L.	-	бер	+	+	+
<i>Solanum dulcamara</i> L.	-	-	+	+	+
<i>S. humile</i> Bernh. ex Willd.	-	ус, арг	+	-	+
<i>S. schultesii</i> Opiz (<i>S. nigrum</i> L.)	-	ус, арг	+	+	+
Семейство Convolvulaceae	-	-	-	-	-
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	-	-	+	+	+
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>C. lineatus</i> L.	-	-	+	+	+
Семейство Cuscutaceae	-	-	-	-	-
<i>Cuscuta approximata</i> Bab.	-	-	+	+	+
<i>C. campestris</i> Yunc.	-	ус	-	+	+
<i>C. cesatiana</i> Bertol.	-	ус, арг	+	+	+
<i>C. lupuliformis</i> Krock.	-	-	+	+	+
<i>C. monogyna</i> Vahl	-	-	-	+	+
Порядок Boraginales	-	-	-	-	-
Семейство Boraginaceae	-	-	-	-	-
<i>Anchusa azurea</i> Mill.	-	ст	+	+	+
<i>A. procera</i> Besser	-	-	+	+	+
<i>Asperugo procumbens</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Borago officinalis</i> L.	-	-	-	-	+
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M. Johnst.	-	ус	+	+	+
<i>B. czernjajevii</i> (Klokov) Czerep.	-	-	+	-	+
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	-	ус, луг, кус, бер	+	+	+
<i>Echium russicum</i> J.F. Gmel.	ред	-	+	+	+
<i>E. vulgare</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Lappula patula</i> (Lehm.) Menyh.	-	ус, арг	+	+	+
<i>L. squarrosa</i> (Retz.) Dumort.	-	ус, арг, ст	+	+	+
<i>Lithospermum officinale</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Lycopsis orientalis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Myosotis micrantha</i> Pall. ex Lehm.	-	-	+	+	+
<i>M. sparsiflora</i> J.C. Mikan ex Pohl	-	-	-	-	+
<i>Nonea rossica</i> Steven	-	-	+	+	+
<i>Onosma pseudotinctoria</i> Klokov	-	-	-	-	+
<i>O. subtinctoria</i> Klokov	-	-	+	+	+
<i>Rochelia retorta</i> (Pall.) Lipsky	-	-	+	+	+
Порядок Oleales	-	-	-	-	-
Семейство Oleaceae	-	-	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	-	-	-	+	+
<i>F. pennsylvanica</i> Marshall	-	лп	-	-	+
Порядок Lamiales	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
Семейство Scrophulariaceae	-	-	-	-	-
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.	-	-	+	-	+
<i>V. lychnitis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>V. marschallianum</i> Ivanina et Tzvelev	-	-	+	+	+
<i>V. ovalifolium</i> Donn ex Sims.	-	-	+	+	+
<i>V. phoeniceum</i> L.	-	-	+	+	+
Семейство Orobanchaceae	-	-	-	-	-
<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.	-	-	+	+	+
<i>O. vulgaris</i> Moench	-	-	+	+	+
<i>Orobanche alba</i> Stephan ex Willd.	-	-	+	+	+
<i>O. cumana</i> Wallr.	-	grp	+	+	+
<i>Pedicularis kaufmannii</i> Pinzg.	-	-	+	+	+
<i>Phelipanche arenaria</i> (Borkh.) Walp.	-	-	+	+	+
<i>P. lanuginosa</i> (C.A. Mey.) Soják	-	-	-	+	+
Семейство Veronicaceae	-	-	-	-	-
<i>Linaria genistifolia</i> (L.) Mill.	-	-	+	+	+
<i>L. macroua</i> (M. Bieb) M. Bieb.	ygp	-	+	+	+
<i>L. maeotica</i> Klokov	-	-	+	+	+
<i>L. vulgaris</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Pseudolysimachion barrelieri</i> (Schott) Holub	-	-	+	+	+
<i>P. longifolium</i> (L.) Opiz	-	-	+	+	+
<i>P. maeoticum</i> (Klokov) Holub	-	-	+	+	+
<i>P. spurium</i> (L.) Rauschert	-	-	+	+	+
<i>P. viscosulum</i> (Klokov) Tzvelev	-	-	-	-	+
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	-	-	+	-	+
<i>V. arvensis</i> L.	-	лп	+	+	+
<i>V. beccabunga</i> L.	-	-	-	+	+
<i>V. dillenii</i> Crantz	-	-	+	-	+
<i>V. polita</i> Fr.	-	yc	+	+	+
<i>V. praecox</i> All.	-	-	+	+	+
<i>V. prostrata</i> L.	-	-	+	+	+
<i>V. sclerophylla</i> Dubovik	-	-	+	+	+
<i>V. triphyllos</i> L.	-	ст	+	+	+
<i>V. verna</i> L.	-	-	+	+	+
Семейство Plantaginaceae	-	-	-	-	-
<i>Plantago dubia</i> L.	-	-	+	+	+
<i>P. lanceolata</i> L.	-	-	+	+	+
<i>P. major</i> L.	-	-	+	+	+
<i>P. media</i> L.	-	-	-	+	+
<i>P. urvillei</i> Opiz	-	-	+	+	+
Семейство Hippuridaceae	-	-	-	-	-
<i>Hippuris vulgaris</i> L. (<i>H. lanceolata</i> Retz.)	-	-	+	+	+
Семейство Lamiaceae	-	-	-	-	-
<i>Acinos arvensis</i> (Schur) Dandy	-	-	+	-	+
<i>Ajuga genevensis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>A. laxmannii</i> (L.) Benth.	-	-	+	+	+
<i>A. pseudochia</i> Des.-Shost.	-	-	+	+	+
<i>Ballota longicalyx</i> Klokov	-	-	+	-	+
<i>B. nigra</i> L.	-	yc, лп, пд	+	+	+
<i>Chaiturus marrubiastrum</i> (L.) Rechb.	-	-	-	+	+
<i>Glechoma hederacea</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Lamium album</i> L.	-	yc	+	+	+
<i>L. paczoskianum</i> Worosch.	-	-	+	+	+
<i>L. purpureum</i> L.	-	yc, пд, кус	-	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
<i>L. stepposum</i> Kossko ex Klovov	-	-	+	-	+
<i>Leonurus glaucescens</i> Bunge	-	-	+	+	+
<i>Lycopus europaeus</i> L.	-	-	+	+	+
<i>L. exaltatus</i> L. f.	-	-	+	+	+
<i>Marrubium cive</i> Klovov	-	-	+	-	+
<i>M. praecox</i> Janka	-	-	+	+	+
<i>Mentha aquatica</i> L.	-	-	+	-	+
<i>M. arvensis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Molucella laevis</i> L.	-	ус, кус	+	-	+
<i>Nepeta pannonica</i> L.	-	-	+	+	+
<i>N. parviflora</i> M. Bieb.	-	-	+	+	+
<i>Origanum puberulum</i> (G. Beck) Klovov	-	-	+	+	+
<i>Phlomis pungens</i> Willd.	-	-	+	+	+
<i>Phlomoidea tuberosa</i> (L.) Moench	-	-	+	+	+
<i>Prunella vulgaris</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Salvia aethiops</i> L.	-	-	+	+	+
<i>S. austriaca</i> Jacq.	-	-	+	+	+
<i>S. cernua</i> Besser	-	-	+	+	+
<i>S. nutans</i> L.	-	-	+	+	+
<i>S. stepposa</i> Des.-Shost. (<i>S. pratensis</i> L.)	ред	-	+	+	+
<i>S. tesquicola</i> Klovov et Pobed.	-	-	+	+	+
<i>S. verticillata</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Sideritis comosa</i> (Rochel ex Benth.) Stank.	-	-	+	-	+
<i>S. montana</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Stachys annua</i> (L.) L.	-	ус	-	+	+
<i>S. krynkensis</i> Kotov	-	-	+	-	+
<i>S. neglecta</i> Klovov ex Kossko	-	-	+	-	+
<i>S. palustris</i> L.	-	-	+	+	+
<i>S. transsilvanica</i> Schur	-	-	+	+	+
<i>Teucrium polium</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Thymus calcareus</i> Klovov & Des.-Shost.	-	-	+	-	+
<i>T. dimorphus</i> Klovov et Des.-Shost.	-	-	+	+	+
<i>T. marschallianus</i> Willd.	-	-	+	+	+
Класс Liliopsida	-	-	-	-	-
Порядок Hydrocharitales	-	-	-	-	-
Семейство Butomaceae	-	-	-	-	-
<i>Butomus umbellatus</i> L.	-	-	+	+	+
Семейство Najadaceae	-	-	-	-	-
<i>Caulinia minor</i> (All.) Coss. & Germ.	-	-	+	+	+
Порядок Alismatales	-	-	-	-	-
Семейство Alismataceae	-	-	-	-	-
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	-	-	+	+	+
Порядок Potamogetonales	-	-	-	-	-
Семейство Juncaginaceae	-	-	-	-	-
<i>Triglochin maritima</i> L.	-	-	-	+	+
Семейство Potamogetonaceae	-	-	-	-	-
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber	-	-	-	+	+
<i>P. crispus</i> L.	-	-	-	+	+
Порядок Arales	-	-	-	-	-
Семейство Lemnaceae	-	-	-	-	-
<i>Lemna minor</i> L.	-	-	+	+	+
<i>L. trisulca</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	-	-	+	+	+
Порядок Liliales	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
Семейство Liliaceae	-	-	-	-	-
<i>Gagea bulbifera</i> (Pall.) Salisb.	-	-	+	+	+
<i>G. erubescens</i> (Besser) Besser	-	-	+	+	+
<i>G. maetica</i> Artemczuk	ред	-	+	+	+
<i>G. minima</i> (L.) Ker Gawl.	-	-	-	+	+
<i>G. podolica</i> Schult. et Schult. f.	-	-	+	+	+
<i>G. pusilla</i> (F.W. Schmidt) Sweet	-	-	+	+	+
<i>Tulipa gesneriana</i> L.	угр	-	+	+	+
<i>T. ophiophylla</i> Klokov & Zoz	ред	-	+	+	+
<i>T. quercetorum</i> Klokov & Zoz	ред	-	+	+	+
Порядок Iridales	-	-	-	-	-
Семейство Iridaceae	-	-	-	-	-
<i>Crocus reticulatus</i> Steven ex Adams	ред	-	+	+	+
<i>Iris halophila</i> Pall.	ред	-	+	+	+
<i>I. taurica</i> Lodd.	-	-	+	+	+
Порядок Amaryllidales	-	-	-	-	-
Семейство Hyacinthaceae	-	-	-	-	-
<i>Bellevia speciosa</i> Woronow ex Grossh.	-	-	+	+	+
<i>Hyacinthella pallasiana</i> (Steven) Losinsk.	уяз	-	+	+	+
<i>Ornithogalum fischerianum</i> Krasch.	ред	-	+	-	+
<i>O. kochii</i> Parl.	-	-	+	-	+
<i>Scilla siberica</i> Haw.	-	-	+	+	+
Семейство Alliaceae	-	-	-	-	-
<i>Allium decipiens</i> Fisch. ex Schult. et Schult. f.	-	-	+	+	+
<i>A. firmotunicatum</i> Fomin	ред	-	+	+	+
<i>A. flavescens</i> Besser	-	-	+	+	+
<i>A. inaequale</i> Janka	-	-	+	+	+
<i>A. paczoskianum</i> Tuzs.	-	-	+	-	+
<i>A. pseudopulchellum</i> Omelczuk	-	-	+	+	+
<i>A. rotundum</i> L.	-	-	-	+	+
<i>A. waldsteinii</i> G. Don f.	-	-	+	+	+
Порядок Asparagales	-	-	-	-	-
Семейство Asparagaceae	-	-	-	-	-
<i>Asparagus officinalis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>A. polyphyllus</i> Steven	-	-	+	+	+
Порядок Juncaceae	-	-	-	-	-
Семейство Juncaceae	-	-	-	-	-
<i>Juncus articulatus</i> L.	-	-	+	+	+
<i>J. bufonius</i> L.	-	-	+	+	+
Семейство Cyperaceae	-	-	-	-	-
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	-	-	+	+	+
<i>Carex caryophylla</i> Latourr.	-	-	-	+	+
<i>C. diandra</i> Schrank	-	-	+	-	+
<i>C. diluta</i> M. Bieb.	неоп	-	-	+	+
<i>C. melanostachya</i> M. Bieb. ex Willd.	-	-	+	+	+
<i>C. praecox</i> Schreb.	-	-	+	+	+
<i>C. riparia</i> Curtis	-	-	+	+	+
<i>C. supina</i> Willd. ex Wahlenb.	-	-	+	+	+
<i>C. vulpina</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Juncellus pannonicus</i> (Jacq.) C.B. Clarke	-	-	-	-	+
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	-	-	+	+	+
<i>S. tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla	-	-	+	+	+
Порядок Typhales	-	-	-	-	-
Семейство Typhaceae	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
<i>Typha angustifolia</i> L.	-	-	+	+	+
<i>T. latifolia</i> L.	-	-	-	-	+
<i>T. laxmannii</i> Lepech.	-	-	-	+	+
Порядок Poales	-	-	-	-	-
Семейство Poaceae	-	-	-	-	-
<i>Agropyron pectinatum</i> (M. Bieb.) P. Beauv.	-	-	+	+	+
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	-	-	-	+	+
<i>A. praticola</i> Klovov	-	-	+	-	+
<i>A. stolonifera</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	-	ус, дор, лп, агр	+	+	+
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	-	-	+	+	+
<i>Bromopsis heterophylla</i> (Klovov) Holub	грп	-	+	-	+
<i>B. inermis</i> (Leyss.) Holub	-	-	+	+	+
<i>B. riparia</i> (Rehman) Holub	-	-	+	+	+
<i>Bromus arvensis</i> L.	-	ус, дор, лп, агр	+	+	+
<i>B. commutatus</i> Schrad.	-	дор	-	-	+
<i>B. japonicus</i> Thunb.	-	-	+	+	+
<i>B. squarrosus</i> L.	-	ус, дор, лп, агр	+	+	+
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	-	-	+	+	+
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P. Beauv.	-	-	+	+	+
<i>Cleistogenes bulgarica</i> (Bornm.) Keng	-	-	+	+	+
<i>Crypsis alopecuroides</i> (Piller & Mitterp.) Schrad.	-	-	-	+	+
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) P. Beauv.	-	ус, агр, бер	+	+	+
<i>Elytorgia intermedia</i> (Host) Nevski	-	-	+	+	+
<i>E. maeotica</i> (Prokudin) Prokudin	-	-	+	+	+
<i>E. repens</i> (L.) Nevski	-	-	+	+	+
<i>E. stipifolia</i> (Czern. ex Nevski) Nevski	ред	-	+	+	+
<i>E. ×tesquicola</i> (Prokudin) Prokudin ex Klovov	-	-	+	+	+
<i>E. trichophora</i> (Link) Nevski	-	-	+	+	+
<i>Eragrostis minor</i> Host	-	дор	-	+	+
<i>Eremopyrum triticeum</i> (P. Gaertn.) Nevski	-	-	+	+	+
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	-	-	+	+	+
<i>F. regeliana</i> Pavl.	-	-	+	+	+
<i>F. rupicola</i> Heuff.	-	-	-	+	+
<i>F. valesiaca</i> Gaudin	-	-	+	+	+
<i>Glyceria maxima</i> (C. Hartm.) Holmberg	-	-	+	+	+
<i>Hierochloë stepporum</i> P.A. Smirn.	-	-	+	+	+
<i>Koeleria brevis</i> Steven	-	-	+	+	+
<i>K. cristata</i> (L.) Pers.	-	-	+	+	+
<i>Melica altissima</i> L.	-	-	-	+	+
<i>M. chrysoplepis</i> Klovov	-	-	+	+	+
<i>M. transsilvanica</i> Schur	-	-	+	+	+
<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rausch.	-	-	+	+	+
<i>Phleum nodosum</i> L.	-	-	+	-	+
<i>P. phleoides</i> (L.) H. Karst.	-	-	+	+	+
<i>P. pratense</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	-	-	+	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	4	5	6	7
<i>Poa angustifolia</i> L.	-	-	+	+	+
<i>P. annua</i> L.	-	ус, дор	-	-	+
<i>P. bulbosa</i> L.	-	-	+	+	+
<i>P. compressa</i> L.	-	-	+	+	+
<i>P. pratensis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>P. sylvicola</i> Guss.	-	-	+	+	+
<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl.	-	-	+	+	+
<i>Sclerochloa dura</i> (L.) P. Beauv.	-	ус, дор	-	+	+
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	-	ус	+	+	+
<i>S. verticillata</i> (L.) P. Beauv.	-	ус, агр	+	+	+
<i>S. viridis</i> (L.) P. Beauv.	-	ус, дор, агр, лп	+	+	+
<i>Stipa adoxa</i> Klokov & Ossyczynjuk	угр	-	+	+	+
<i>S. asperella</i> Klokov et Ossyczynjuk	ред	-	+	+	+
<i>S. brauneri</i> (Pacz.) Klokov	ред	-	-	+	+
<i>S. capillata</i> L.	ред	-	+	+	+
<i>S. dasyphylla</i> (Czern. ex Lindem.) Trautv.	ред	-	+	+	+
<i>S. disjuncta</i> Klokov	ред	-	+	+	+
<i>S. fallacina</i> Klokov & Ossyczynjuk	угр	-	+	+	+
<i>S. grafiana</i> Steven	ред	-	+	+	+
<i>S. joannis</i> Čelak.	ред	-	+	+	+
<i>S. lessingiana</i> Trin. et Rupr.	ред	-	+	+	+
<i>S. maeotica</i> Klokov & Ossyczynjuk	угр	-	+	+	+
<i>S. tirsia</i> Steven	ред	-	+	+	+
<i>S. ucrainica</i> P.A. Smirn.	ред	-	+	+	+
<i>S. zaleskii</i> Wilensky	ред	-	+	+	+

Составленный нами список флоры заповедника «Хомутовская степь» насчитывает 730 видов, относящихся к 340 родам, 84 семействам, 49 порядкам, 4 классам, 3 отделам сосудистых растений (табл. 1). Всего же за почти тридцатилетний период список флоры «Хомутовской степи» пополнился на 158 видов. Значительная часть этих изменений связана не с реальными изменениями во флоре заповедника, а с недостаточно тщательным периодическим обследованием территории. Так, только в 2016 г. впервые в «Хомутовской степи» найдены следующие виды: *Equisetum telmateia*, *Atriplex patens*, *Euphorbia subtilis*, *Crataegus leiomonogyna*, *C. praearmata*, *C. pseudokyrstostyla*, *Prunus insiticia*, *Rosa khukii*, *R. livescens*, *R. uncinella*, *Xanthium albidum*, *Borago officinalis*, *Myosotis sparsiflora*, *Onosma pseudotinctoria*, *Juncellus pannonicus*, *Bromus commutatus*, *Poa annua* (Остапко и др., 2018). Очевидно, что некоторые из этих видов являются заносными и недавно проникли в заповедник, а другие – произрастают давно, но не были выявлены. Это говорит о недостаточной изученности и нестабильности флористического состава «Хомутовской степи». Поэтому некоторые очень редкие виды, эфемерные или те, которые проявляются не каждый год, оставались незамеченными.

Установлено новое местонахождение редкой формы адвентивного вида – *Xanthoxalis fontana* subsp. *villicaulis* (ДНР, Новоазовский р-н, с. Самсоново, ООПТ «Хомутовская степь», усадьба, в цветнике; N 47°17'32,0"; E 38°10'22,6"; 26.08.2016, В.М.Остапко). Впервые выявлено растение гибридного происхождения: *Rhamnus cathartica* × *R. tinctoria* Waldst. & Kit. (ДНР, Новоазовский р-н, Хомутовская степь, абсолютно заповедная степь, Брандтовская балка; N 47°16'45,07", E 38°11'12,26"; 47 м н.у.м.; 13.09.2017, В.М. Остапко, А.А. Блэкберн). Это свидетельствует о возможном произрастании на территории заповедника созофита – *R. tinctoria* (Червона..., 2010),

которого ранее либо не выявляли, либо этот вид недавно привнесён птицами, так как его в последнее время стали обнаруживать в разных местах на Донецком кряже.

Наиболее важным показателем соэкологической ценности определённой флоры является не только уровень её богатства, но и степень уникальности. Так, во флоре «Хомутовской степи» отмечено 10 причерноморско-приазовских (*Jurinea brachycephala*, *Gagea maeotica*, *Rosa bordzilowskii*, *Stipa disjuncta* и др.), 10 восточно-причерноморских (*Rosa chomutoviensis*, *R. lapidosa*, *Pseudolysimachion maeoticum* и др.), 4 приазовско-донских (*Asperula graniticola*, *Rosa adenodonta*, *R. grossheimii*, *R. maeotica*) и 5 приазовских (*Stipa adoxa*, *S. maeotica*, *Otites maeotica* и др.) эндемиков (Коломійчук та ін., 2012).

Раритетную фракцию флоры составляют 67 видов (9,2% флоры заповедника), из которых к категории «под угрозой исчезновения» отнесено 14, «редких» – 39, «уязвимых» – 13, «неопределённых» – 1.

В то же время к числу адвентивных по отношению к флоре Донбасса растений отнесено 121 вид (16,6% флоры заповедника), что, казалось бы, очень много для территории небольшого по площади участка ООПТ. Однако, распределение их по типам местообитаний не свидетельствует о непосредственной большой угрозе инвазий в естественные фитоценозы (табл. 2).

Таблица 2

Распределение адвентивных видов растений заповедника «Хомутовская степь» по типам местопроизрастаний

Table 2

Distribution of adventive plant species of «Khomutovskaya Steppe» reserve by types of habitats

Тип местопроизрастания Type of location	Число видов Number of species	% от числа адвентивных видов % of the number of adventitious species	% от общего числа видов % of the total number of species
1	2	3	4
уса́дба / manor	84	69,4	11,5
сте́пь / steppe	37	30,6	5,1
па́шня в охранны́й зоне / arable land	34	28,1	4,7
защитна́я лесополо́са / protective belt	33	27,3	4,5
грунто́вая доро́га / dirt road	32	26,4	4,4
за́росли ку́старников по балка́м / bushes overgrown with beams	17	14,0	2,3
лу́г / meadow	17	14,0	2,3
бе́рег ре́ки / bank of the river	11	9,0	1,5
по́йменное древе́сное наса́ждение / floodplain woodland	6	5,0	0,8

Подавляющее большинство адвентов произрастает в пределах усадьбы заповедника, не проникая в природные сообщества. Но некоторые заносные виды заходят в степь по грунтовым дорогам и тропам, которые образуются вследствие прогона выпасаемых коней – долгосрочного эксперимента по использованию выпаса коней как регулирующего метода по предупреждению мезофитизации и резерватогенной трансформации степных экосистем (Гелюта та ін., 2002) (рис. 1).



Рис. 1 Конная тропа на территории «Хомутовской степи»
Fig. 1 Horse trail in the territory of «Khomutovskaya Steppe»

Однако, на участках со слабой пастбищной нагрузкой заносные виды практически отсутствуют. Определённая часть таких видов адаптирована для произрастания на участках с нарушенным почвенным покровом вследствие хозяйственных мероприятий и они не выходят за пределы этих территорий (рис. 2).



Рис. 2 Адвентивный вид – *Papaver rhoeas* L. на нарушенных вследствие вспашки участках по границе заповедника «Хомутовская степь»
Fig. 2 Adventive species – *Papaver rhoeas* L. in areas disturbed by plowing along the border of «Khomutovskaya Steppe» Nature Reserve

Однако, есть примеры экспансивной стратегии видов. В частности, указывалось, что за период 1996–2005 годы на участке с абсолютно заповедным режимом наблюдалось увеличение диффузно рассеянных по степи деревьев и кустарников с 813 до 1605 особей (Ткаченко, Лисенко, 2008). При этом отмечалась активность аборигенных видов – *Prunus stepposa* и *Rhamnus cathartica*. В настоящее время на этой территории наблюдается значительное количество адвентивного вида – *Lonicera tatarica*, особи которого в некоторых местах образуют скопления (рис. 3).



Рис. 3 Инвазия *Lonicera tatarica* L. в степные и кустарниковые фитоценозы на участке с абсолютно заповедным режимом в заповеднике «Хомутовская степь»

Fig. 3 Invasion of *Lonicera tatarica* L. into the steppe and shrub phytocenoses in a site with an absolutely reserved regime in «Khomutovskaya Steppe» reserve

Этот вид является для заповедника инвазионно опасным трансформером, так как коренным образом меняет тип растительности, создавая лигнозно-травяную мозаику и вытесняя разнотравно-типчаково-ковыльные сообщества, в которые вслед за ним проникают и другие сорные виды – например, *Artemisia absinthium*. Жимолость татарская также активно внедряется в сообщества древесно-кустарниковых зарослей по балкам, выдерживая конкуренцию даже с тёрном.

О произрастании в заповеднике *Prunus insititia* L. ранее не сообщалось. Мы рассматриваем данный вид как гибрид *P. spinosa* и *P. Cerasifera* и поэтому его появление в фитоценозах заповедника рассматриваем как гибридогенную инвазию элементов генофонда культивируемых видов в генофонд природных (рис. 4).



Рис. 4 Заросли *Prunus domestica* L. (на заднем плане) и *P. insititia* L. в заповеднике «Хомутовская степь»

Fig. 4 Thickets of *Prunus domestica* L. (in the background) and *P. insititia* L. in «Khomutovskaya Steppe» reserve

Ранее отмечалось наличие в долине Грузского Еланчика небольших фрагментов ивняков из *Salix alba* с участием *Salix pentandra* на фоне пойменных луговых формаций (Український..., 1998). В настоящее время на этом месте сформировалось сомкнутое сплошное насаждение адвентивного *Acer negundo* с сопутствующими лесными и сорно-лесными, в том числе заносными, видами (рис. 5).



Рис. 5 Заросли *Acer negundo* L. в пойме Грузского Еланчика на месте луговой растительности в заповеднике «Хомутовская степь»

Fig. 5 Thickets of *Acer negundo* L. in the floodplain of Gruzskoi Elanchik in the grassland site in reserve «Khomutovskaya steppe»

Выводы

Флору особо охраняемой природной территории «Хомутовская степь» составляют 730 видов, 340 родов, 84 семейства. К раритетной фракции относится 9,2% флоры заповедника, а к адвентивной – 16,6%. Лишь небольшая часть адвентов является инвазионно опасной для естественной растительности заповедника, большинство их сосредоточено на территории усадьбы и по периметру заповедника в охранной зоне на землях с нарушенным растительным и почвенным покровом. Наибольшую инвазионную угрозу для степных, овражно-балочных и пойменных экосистем представляют виды-трансформеры – *Lonicera tatarica* L. и *Acer negundo* L.

Таким образом, общий процесс адвентизации флоры в Донбассе, увеличивающий таксономическое разнообразие флоры как в регионе, так и на особо охраняемых природных территориях, негативно сказывается на их растительном покрове, проявляясь в экспансивной стратегии некоторых инвазионно активных видов, трансформирующих естественный растительный покров.

Литература / References

- Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. Киев: Наукова думка, 1991. 168 с.
[Burda R.I. Anthropogenic transformation of flora. Kiev: Naukova Dumka, 1991. 168 p.]
- Бурда Р.И., Остапко В.М. Автоматизированная база данных флоры юго-востока Украины // Интродукция и акклиматизация растений. 1993. Вып. 20. С. 34–39.
[Burda R.I., Ostapko V.M. Automatic Flora Database of Southeast Ukraine. Plant Introduction and Acclimatization. 1993. 20: 34–39.]
- Гелюта В.П., Генев А.П., Ткаченко В.С., Минтер Д.В. Заповедник «Хомутовская степь». План управления / Под ред. д.б.н. В.П. Гелюты. Киев: Академперіодика, 2002. 40 с.
[Geluta V.P., Genov A.P., Tkachenko V.S., Minter D.V. «Khomutovskaya steppe» Reserve. Management Plan / V.P. Gelyuta (Ed.). Kiev: Academperiodica, 2002. 40 p.]
- Коломійчук В.П., Остапко В.М., Яровий С.С. ПЗ Український степовий // Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. 1. Біосферні заповідники. Природні заповідники / ред. В.А. Онищенко і Т.Л. Андрієнко. Київ: Фітосоціоцентр, 2012. С. 336–378.
[Kolomiychuk V.P., Ostapko V.M., Yaroviyy S.S. NR Ukrainian steppe. Plant diversity of nature reserves and national natural parks in Ukraine. Part 1. Biosphere reserves. Natural reserves / V.A. Onischenko, T.L. Andrijenko (Eds.). Kiev: Phytosociocenter, 2012: 336–378.]
- Остапко В.М., Бойко А.В., Мосякин С.Л. Сосудистые растения юго-востока Украины. Донецк: Ноулідж, 2010. 247 с.
[Ostapko V.M., Boiko A.V., Mosyakin S.L. Vascular plants in the south-east of Ukraine. Donetsk: Publishing House Knowledge, 2010. 247 p.]
- Остапко В.М., Приходько С.А., Муленкова Е.Г., Гнатюк Н.Ю. Флористические находки в Донбассе (2011–2017 годы): аборигенные созофиты и регионально редкие виды // Промышленная ботаника. 2018. Вып. 18, № 2. С. 4–14.
[Ostapko V.M., Prykhodko S.A., Mulenkova E.G., Gnatyuk N.Yu. Floristic findings in the Donbass (2011–2017): native sozophytes and regionally rare species. Industrial Botany. 2018. 18 (2): 4–14.]
- Осычнюк В.В., Генев А.П., Генова Л.Ф. Флора Украинского степного заповедника (аннотированный список сосудистых растений). М., 1988. 44 с.
[Osychnyuk V.V., Genov A.P., Genova L.F. Flora of the Ukrainian steppe reserve (annotated list of vascular plants). M., 1988. 44 p.]

Ткаченко В.С., Лисенко Г.М. Автогенез фітосистем абсолютно заповідної ділянки Хомутовського степу // Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2008. Т. 10. С. 18–32.

[Tkachenko V.S., Lysenko G.M. Autogenesis of phytosystems of absolutely reserve plot of Khomutovskaya steppe. Visti Biosfernogo zapovidnyka «Askaniya-Nova». 2008. 10: 18–32.]

Український природний степовий заповідник. Рослинний світ / В.С. Ткаченко, Я.П. Дідух, А.П. Генів та ін. Київ: Фітосоціоцентр, 1998. 280 с.

[Ukrainian natural steppe reserve. Roslinniy svit / V.S. Tkachenko, Y.P. Didukh, A.P. Genov et al. Kyiv: Phytosociocenter, 1998. 280 p.]

Червона книга Донецької області: рослинний світ (рослини, що підлягають охороні в Донецькій області) / Під загальною ред. В.М. Остапка. Донецьк: Новая печать, 2010. 432 с.

[Red Book of Donetsk region: plants (protected plants in Donetsk region) / V.M. Ostapko (Ed.). Donetsk: Type-New Press, 2010. 432 p.]

Стаття постуила в редакцію 22.11.2019 з.

Ostapko V.M., Prykhodko S.A. Changes in the flora composition of the specially protected natural territory «Khomutovskaya steppe» over the last thirty years // Plant Biology and Horticulture: theory, innovation. 2019. № 3(152). P. 128-152.

As a result of summarizing the published data, processing the herbarium funds of the Donetsk Botanical Garden (DNZ) and field surveys conducted in 2015–2019, a list of flora of the specially protected natural area «Khomutovskaya Steppe» was compiled: 730 species, 340 genera, 84 families. A total amount of 67 (9.2%) species belong to the rare fraction, 121 (16.6%) species are referred as the adventive fraction. The distribution of adventive species by location type was analyzed, and their invasiveness was evaluated. The study has shown that the process of adventization of flora in the Donbass, which increases the taxonomic diversity of the flora, negatively affects the vegetation cover of a specially protected natural area, manifesting itself in the expansive strategy of some invasively active species that transform the natural plant cover. The greatest invasive threats to steppe, ravine-gully and floodplain ecosystems are associated with transformer species, namely *Lonicera tatarica* L. and *Acer negundo* L.

Keywords: floristic list; nature reserve; rare species; sozophyte; adventive species; invasive species; flora dynamics