

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

УДК 581.9:502.75 (470.46)

doi: 10.24411/2072-8816-2020-10083

Фиторазнообразие Восточной Европы, 2020, т. XIV, № 4, с. 398–419

Phytodiversity of Eastern Europe, 2020, XIV (4): 398–419

КОНСПЕКТ ФЛОРЫ АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРИРОДНОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА

А.П. Лактионов, В.Е. Афанасьев, О.А. Капитонова

Резюме. Исследована флора сосудистых растений Астраханского государственного природного биосферного заповедника. В 1995–2019 гг. здесь выявлено 445 таксонов дикорастущих и заносных растений, относящихся к 71 семейству. Приведен аннотированный конспект флоры. Новыми для флоры Астраханской области являются *Aconitum lasiostomum* Rchb. ex Besser, *Campanula trachelium* L., *Delphinium cuneatum* Steven ex DC., *Genista tinctoria* L., *Salvia pratensis* L. которые приводятся на основании данных гербария МВ. В заповеднике выявлено девять видов из Красной книги Астраханской области и три вида из Красной книги России.

Ключевые слова: дельта реки Волги, Астраханский заповедник, ООПТ, флористические находки, Астраханская область

Благодарности. Работа частично выполнена при финансовой поддержке грантов РФФИ 12-04-32202 мол_а и 12-04-01680-а.

Для цитирования: Лактионов А.П., Афанасьев В.Е., Капитонова О.А. Конспект флоры Астраханского государственного природного биосферного заповедника. *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 2020. Т. XIV, № 4. С. 398–419. doi: 10.24411/2072-8816-2020-10083

Поступила в редакцию: 20.11.2020 **Принято к публикации:** 15.12.2020

© 2020 Лактионов А.П. и др.

Лактионов Алексей Павлович, докт. биол. н., доц., профессор кафедры ботаники, биологии экосистем и земельных ресурсов; Астраханский гос. университет; 414056, Россия, Астрахань, ул. Татищева, 20а; alaktionov@list.ru; Афанасьев Владимир Евгеньевич, канд. биол. наук, доц., кафедра прикладной биологии и микробиологии, Астраханский гос. технический университет; 414056, Россия, Астрахань, ул. Татищева, 16; alienplants@rambler.ru; Капитонова Ольга Анатольевна, докт. биол. наук, доц., с.н.с. лаборатории высшей водной растительности; Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН; 152742, Россия, Ярославская обл., Некоузский р-н, пос. Борок; kapoa.tkns@gmail.com

Abstract. The flora of vascular plants of the Astrakhan State Biosphere Reserve was studied. In 1995–2019, 445 taxa of wild and invasive plants belonging to 71 families were identified. An annotated summary of the flora is given. New for the flora of Astrakhan Region are 5 species: *Aconitum lasiostomum* Rchb.ex Besser, *Campanula trachelium* L., *Delphinium cuneatum* Steven ex DC., *Genista tinctoria* L., *Salvia pratensis* L. which are given on the basis of the data of the herbarium of Moscow State University (MW). Nine species from the Red Data Book of Astrakhan Region and three species from the Red Data Book of the Russian Federation have been identified in the reserve.

Key words: Volga delta, Astrakhan Nature Reserve, specially protected natural areas, floristic records, Astrakhan Region

Acknowledgements. This work was partially supported by RFBR grants 12-04-32202 mol-a and 12-04-01680-a.

For citation: Laktionov A.P., Afanasiev V.E., Kapitonova O.A. 2020. Checklist of the flora of Astrakhan Nature Biosphere Reserve. *Phytodiversity of Eastern Europe*. XIV(4): 398–419. doi: 10.24411/2072-8816-2020-10083

Received: 20.11.2020 **Accepted for publication:** 15.12.2020

Alexey P. Laktionov

Astrakhan State University; 20A Tatishcheva Str., Astrakhan, 414056, Russia; alaktionov@list.ru

Vladimir E. Afanasiev

Astrakhan State Technical University; 16 Tatishcheva Str., Astrakhan, 414056, Russia; alienplants@rambler.ru

Olga A. Kapitonova

Papanin Institute for Biology of Inland Waters of the Russian Academy of Sciences; Borok, Yaroslavl Region, 152742, Russia; kapoa.tkns@gmail.com

ВВЕДЕНИЕ

Астраханский государственный природный биосферный заповедник расположен в приморской части дельты Волги и состоит из трех участков-кластеров: Дамчикского, Трехизбинского и Обжоровского. Южные границы каждого из них проходят по акватории Каспийского моря. Общая площадь заповедника постоянно меняется и в настоящий момент составляет 67 917 га, из которых на морскую акваторию приходится 12 212 га (Живогляд, 1998; Капитонова и др., 2013).

По физико-географическим условиям территория заповедника подразделяется на три ландшафтные зоны: 1) аллювиальную дельтовую равнину с большой сетью протоков и мелких закрытых водоемов-ильменей; 2) переходную полосу от надводной к подводной дельте с неглубокими, отделенными косами и островами – култучную зону; 3) предустьевую мелководную акваторию с многочисленными островами – авандельту (Белевич, 1963). Высота участка относительно уровня межени определяет продолжительность заливания его водами во время весенне-летнего половодья, в связи с чем выделяют коротко-, средне- и долгопойменные местообитания.

Водоемы и водотоки заповедника представлены следующими основными типами (Лактионов и др., 2014а):

- озерами-старицами, представляющими собой прежние участки русел рек, которые в равнинных условиях в период половодья «отшнуровались» от основного русла. Образовавшиеся излучины (меандры) часто имеют в плане подковообразную форму, во время половодья заполняются водой, а в меженный период мелеют, вплоть до полного пересыхания;

- морскими култуками, которые являются заливообразными образованиями морского края дельты. Характерной чертой култуков является их мелководность. Если в период паводка глубина в них достигает до 1,5 м, то в межень она зачастую падает до 15–20 см. Течение в култуках отсутствует, за исключением подводного русла впадающей в данный култук реки;

- ильменями култучными (морскими) – озерами, которые преобладают в центральной части дельты и образуются из морских заливов – култуков;

- ильменями речными, образующимися в центральной части дельты из отмирающих русел протоков и ериков вследствие их зарастания;

- заливными лугами (пойменными лугами, займищами), представляющими собой участки в пойме и дельте, затапливаемые в половодье водой, на которых происходит отложение аллювиальных наносов. В результате заливания образуются временные водоемы – пологи. При постепенном высыхании в них развивается богатая водная и влаголюбивая растительность, типы которой изменяются по мере высыхания поля.

Особенностью Астраханского заповедника является наличие длительного весенне-летнего паводка, создающего благоприятные условия для специфичного автохтонного видообразования, связанного с фенологической изоляцией таксонов на территории долины Нижней Волги (теория «Шенникова–Фурсаева») и естественным источником заноса видов на территорию заповедника через долину Нижней Волги, которая является своеобразным желобом, по которому проникают с севера на юг многие луговые, лесные и степные растения (Лактионов, 2009; Лактионов и др., 2012а; Лактионов, Мавродиев, 2013).

Уникальность флоре заповедника придают три эндемичных таксона, встречающиеся на его территории: эндемик Восточного Причерноморья, Нижней Волги и Предкавказья *Poa cynum sareptanum* Mavrodiev, A. Laktionov et Yu. Alexeev, эндемики долины Нижней Волги *Salix fursaevii* Mavrodiev и *Elytrigia fursaevii* Laktionov, Tzvelev et Mavrodiev (Мавродиев и др., 2012; Лактионов и др., 2014а,б; Мавродиев и др., 2015; Лактионов и др., 2019) (рис. 1, 2).

В настоящее время во флоре Астраханского заповедника отмечено 445 таксонов сосудистых растений из 71 семейства. За столетний период наблюдений за флорой заповедника из состава флоры, вероятно, исчезли

следующие виды: *Aconitum lasiostomum* Rchb. ex Besser, *Campanula trachelium* L., *Delphinium cuneatum* Steven ex DC., *Genista tinctoria* L., *Hippuris vulgaris* L., *Verbascum lychnitis* L., *Vincetoxicum hirundinaria* Medik., *Salvia pratensis* L. Гербарные сборы этих видов хранятся в MW (<https://plant.depo.msu.ru/>), а сбор *Hippuris vulgaris* L. – в AGBZ (Лактионов, 2009; Серегин, 2020). Все эти виды обитали в долине Нижней Волги до зарегулирования стока р. Волги, т.е. до 1979 г.

Большое влияние на естественные прибрежные растительные сообщества оказали заносные (чужеродные), прежде всего, древесные виды. За столетний период существования Астраханского заповедника его флора

пополнилась 46 чужеродными видами, что составляет 10,4% от флоры заповедника. Наибольшую угрозу естественным дельтовым сообществам представляют агрофиты, т.е. виды, внедрившиеся в естественные фитоценозы. Таковых насчитывается 16 (34,8% от общего числа видов чужеродной фракции). Наиболее агрессивными являются *Acer negundo* L., *Amorpha fruticosa* L., *Fraxinus pennsylvanica* Mash., *Zizania latifolia* (Griseb.) Stapf. Большинство этих видов появилось в долине Нижней Волги в результате преднамеренной интродукции. Высокая уязвимость для инвазии дельтовых лесных ценозов объясняется низким видовым разнообразием образующих их деревьев и кустарников.



Рис. 1. *Elytrigia fursaevii* Laktionov, Tzvelev et Mavrodiev. Справа сухой колос *Elytrigia repens* (L.) Nevski, слева *Elytrigia fursaevii*
Fig. 1. *Elytrigia fursaevii*. On the right is a dry ear of *Elytrigia repens* (L.) Nevski, on the left is *Elytrigia fursaevii*



Рис. 2. *Poa cynosuroides* (L.) Mavrodiev, A. Laktionov et Yu. Alexeev
Fig. 2. *Poa cynosuroides* (L.) Mavrodiev, A. Laktionov et Yu. Alexeev

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Основой для инвентаризации флоры послужили многочисленные публикации, посвященные флоре заповедника, а также полевые исследования авторов статьи, охватывающие период с 1995 по 2019 год (Живогляд, 1998; Лактионов, 2009; Лактионов и др., 2014а; Капитонова и др., 2013). Для инвентаризации и мониторинга состояния популяций были учтены данные ряда гербарных хранилищ.

В конспекте различаются виды (включая гибридогенные), формирующие нативную фракцию флоры, и виды, формирующие ее адвентивную фракцию. Чужеродными (заносными) признаются виды, появление которых на исследуемой территории связано с деятельностью человека, а не с естественным флорогенезом. Для чужеродных видов указаны период заноса (археофиты – занесены до 1500 г.н.э., кенофиты – после указанной даты), способ иммиграции (ксенофиты – непреднамеренно занесенные, эргазиофиты – дичающие из культуры) и степень натурализации (агриофиты – натурализовавшиеся в естественных фитоценозах, эпекофиты – приурочены к местообитаниям с нарушенным растительным покровом, колонофиты – закрепившиеся в местах заноса без тенденции к дальнейшему распространению, эфемерофиты – не натурализующиеся), а также нативные ареалы.

В конспекте приняты следующие сокращения и обозначения:

! – вид занесен в Красную книгу Российской Федерации (2008) и (или) Астраханской области (2014);

+ – чужеродные виды;

° – эндемичные виды;

Арх – археофит;

Кен – кенофит;

Ксен – ксенофит;

Эрг – эргазиофит;

Агр – агриофит;

Эпек – эпекофит;

Колон – колонофит;

Эфем – эфемерофит

Акронимы гербарных хранилищ:

AGBZ – гербарий Астраханского государственного биосферного заповедника;

LE – гербарий высших растений Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (БИН РАН);

MHA – гербарий Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН;

AGU – гербарий Астраханского государственного университета;

VOLG – гербарий Волгоградского государственного университета;

MW – гербарий Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова;

SARAT – гербарий Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского

TLT – гербарий лаборатории фитоценологии Института экологии Волжского бассейна РАН.

Встречаемость приводится по четырехбалльной шкале – очень редко (таксон известен в 1–3 местообитаниях), редко (таксон отмечен в нескольких местах, но не более 5), часто (таксон произрастает в подходящих местообитаниях, которые занимают не более 20% территории заповедника), очень часто (таксон произрастает во многих местообитаниях, которые занимают более 20% всей территории заповедника). Для растений, известных из 1–3 пунктов, приводятся все известные местонахождения. Также приводятся указания на сборы коллекторов, работавших на территории заповедника и сборы которых имеют высокую научную и историческую ценность.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результатом осуществленной работы является конспект флоры заповедника, содержащий сведения о 445 таксонах дикорастущих и заносных растений, относящихся к 71 семейству. Номенклатура, объем и порядок семейств даны по сводке А.П. Лактионова (2009) и Флоре Нижнего Поволжья

(Алексеев и др., 2006, 2018). Роды и виды – в порядке латинского алфавита.

EQUISETOPHYTA

Equisetopsida

Equisetaceae

1. *Hippochaete ramosissima* (Desf.) Boern. По прирусловым высоким гривам и валам около северной границы Дамчикского участка. Редко.

POLYPODIOPHYTA

Polypodiopsida

Marsileaceae

2. ! *Marsilea aegyptiaca* Willd. На песчаных затопляемых местах. Дамчикский участок, 1-й кордон, обочина дороги к югу от Бабятского солончака, 3.07.1980, Г. Сафонов (LE). Очень редко.

3. *M. quadrifolia* L. На песчаных и илистых мелководьях и берегах водоемов, по долгопойменным лугам. Не заходит на глубину больше 70–80 см. АГБЗ, 08.1955, Разумовский (МНА). Дамчикский участок. Часто.

Salviniaceae

4. *Salvinia natans* (L.) All. В водотоках и водоемах с медленным течением, култуках и в авандельте. Очень часто.

MAGNOLIOPHYTA

Liliopsida (Monocotyledones)

Typhaceae

5. *Typha australis* Schumacher et Thonning. По берегам и мелководьям водотоков, долгопойменным лугам, старицам. Редко.

6. *T. austro-orientalis* Mavrodiev. Там же. Часто.

7. *T. caspica* Pobed. По берегам и мелководьям водотоков с илистым грунтом, стариц, морских култуков. Очень редко.

8. *T. domingensis* Pers. Там же. Очень редко.

9. *T. × geze* Rothm. (*T. angustifolia* L. × *T. australis* Schum. et Thonn.). По берегам и мелководью водотоков, долгопойменным лугам, старицам. Редко.

10. *T. × glauca* Godron (*T. angustifolia* L. × *T. latifolia* L.). По берегам и мелководьям

водотоков с илистым грунтом, стариц, морских култуков. Часто.

11. *T. intermedia* Schur. Там же. Редко.

12. *T. latifolia* L. Там же. В основном в зоне авандельты, где обычен. Часто.

13. *T. laxmanii* Lerech. По берегам и мелководьям водотоков, стариц, морских култуков. В основном в зоне авандельты. Дамчик, 26.08.1920, собр. В. Чернов, опр. В. Папченков (SARAT); Обжоровский участок, взморье, на острове в устье реки Обжоровой, 2.08.1936, В. Князевская (SARAT). Часто.

14. *T. laxmanii* Lerech var. *getica* Morariu. По берегам и мелководьям водотоков, стариц, морских култуков. Редко.

15. *T. linnaei* Mavrodiev et Kapit. Самое массовое и обычное растение из рогозов заповедника. Образует большие заросли по пониженным частям центральной части островов. Очень часто.

16. *T. × smirnovii* Mavrodiev (*T. latifolia* L. × *T. laxmannii* Lerech.). По берегам и мелководьям водотоков, стариц, морских култуков. Дамчик, 26.08.1920, собр. В. Чернов, опр. В. Папченков (SARAT); Дамчикский участок, взморье, 28.07.1937, собр. Г. Кениг, опр. В. Папченков (SARAT); Дамчикский участок, устье пр. Морянной, 10.08.1937, собр. Г. Кениг, опр. В. Папченков (SARAT). Редко.

17. *T. tichomirovii* Mavrodiev. Там же. Редко.

Sparganiaceae

18. *Sparganium emersum* Rehm. По берегам и мелководьям водотоков, долгопойменных лугов, в старицах, морских култуках. Очень редко.

19. *S. erectum* L. Там же. Очень часто.

20. *S. microcarpum* (K.G. Neumann) Raunk. Там же. Очень редко.

Potamogetonaceae

21. *Potamogeton acutifolius* Link. В водотоках, морских заливах – култуках. Редко.

22. *P. × angustifolius* J. Presl (*P. gramineus* L. × *P. lucens* L.). Там же. Редко.

23. *P. berchtoldii* Fieb. В водотоках, по полям лугам, старицам, морским култукам. Редко.

24. *P. × cognatus* Asch. et Graebn. (*P. perfoliatus* L. × *P. praelongus* Wulf.). В водоемах, морских култуках. Дамчик, 26.8.1920, коллектор не указан, опр. В. Папченков (SARAT); Дамчикский участок, кулдук Тухлый, в воде, 25.7.1940, собр. Л. Яковлева, опр. В. Папченков (SARAT); АГБЗ, 10.7.1946, собр. Десятова, опр. В. Папченков (SARAT). Редко.

25. *P. × cooperi* (Fryer) Fryer (*P. perfoliatus* L. × *P. crispus* L.). В водотоках, морских култуках. Редко.

26. *P. crispus* L. В водотоках с песчано-илистым грунтом, по полям, старицам, морским култукам. Дамчик, ер. Лотосный, 20.05.1977, Неменкова (SARAT). На Дамчикском и Обжоровском участках часто; на Трехизбинском – редко.

27. *P. friesii* Rupr. В водотоках, по полям, старицам, морским култукам. Редко.

28. *P. gramineus* L. Там же. Редко.

29. *P. heterophyllus* Schreb. По полям, озерам-старицам. Обжоровский участок, взморье, 25.07.1936, В. Князевская (SARAT); Дамчикский участок, ер. Гранушный, в воде, 1.08.1940, Л. Яковлева (SARAT); АГБЗ, около косы, 15.07.1946, Десятова (SARAT); Дамчикский участок, коса на вытечке р. Правой Морянной, 18.07.1946, Вишневская (SARAT). Редко.

30. *P. longifolius* J. Gay. В водотоках и морских култуках. Дамчикский участок, Тухлый кулдук, 25.07.1940, собр. Н. Крячко, опр. В. Папченков (SARAT); Сазаний кулдук, 15.07.1946, собр. Десятова, опр. В. Папченков (SARAT). Редко.

31. *P. lucens* L. В водотоках, по долгопойменным лугам, старицам, морским култукам. Дамчикский участок, ер. Лотосный, 4.07.2013, Н. Мещерякова (AGU). Очень часто.

32. *P. nodosus* Poir. Часто образует большие заросли вдоль берегов ериков. Обжоровский участок, 20-й км Обжоровского канала, левая вытечка, 17.07.2013, Н. Мещерякова (AGU). Часто.

33. *P. obtusifolius* Mert. et Koch. В водотоках и старицах. Часто.

34. *P. perfoliatus* L. В водотоках, старицах, морских култуках и полям. Очень часто.

35. *P. × pseudolongifolius* Papch. (*P. lucens* L. × *P. longifolius* Gay). В водотоках и в морских култуках. Дамчик, Новая Протока, 19.08.1936, собр. А. Пайдиева, опр. В. Папченков (SARAT). Редко.

36. *P. pusillus* L. В водотоках и по полям. Обжоровский участок, дельта р. Волги, 6.08.1937, Гришанин, Кирсанов, Басов (SARAT). Редко.

37. *Stuckenia mongolica* (A. Benn.) Klinkova. Изредка на мелководье морских заливов – култуков. Очень редко.

38. *S. pectinata* (L.) Vorner. В водотоках, старицах и в морских култуках. Очень часто.

*Ruppia*ceae

39. *Ruppia maritima* L. На мелководье водотоков, стариц и морских заливов – култуков. Редко.

*Zannichellia*ceae

40. *Zannichellia pedunculata* Reichenb. На мелководье водотоков, стариц и морских заливов – култуков. Дамчикский участок, справа около дороги на с. Полднеевое, полои, 2.07.2013, Н. Мещерякова (AGU). Очень редко.

41. *Z. repens* Voenn. На мелководье водотоков, стариц и морских заливов – култуков. Редко.

Najadaceae

42. *Caulinia minor* (All.) Coss. et Germ. На мелководье водотоков. Дамчикский участок, справа около дороги на с. Полднеевое, полои, 2.07.2013, Н. Мещерякова (AGU); Дамчикский участок, авандельта; Обжоровский участок, вдоль северной части о. Блинов, 17.07.2013, Н. Мещерякова (AGU). Редко.

43. *Najas major* All. По пересыхающим водоемам, полям, старицам. Обжоровский участок, взморье, погружен в воду, в ассоциации *Butomus umbellatus* – *Potamogeton perfoliatus*, 25.07.1936, собр. В. Князевская, опр. Е.А. Архипова (SARAT); Часто.

44. *N. marina* L. По водотокам, полям, старицам, морским култукам. Обжоровский участок заповедника, 1.08.1937, Гришанин, Басов, Кирсанов (SARAT); Дамчикский участок,

на взморье, 9.08.1946, Вишневецкая (SARAT). Редко.

Alismataceae

45. *Alisma gramineum* Lej. По пересыхающим летом понижениям, в центральной части островов и изредка вдоль берега. Часто.

46. *A. lanceolatum* With. По долгопойменным лугам. Редко.

47. *A. plantago-aquatica* L. По берегам и мелководьям водотоков, стариц, морских култуков, по долгопойменным лугам. Редко.

48. ! *Damasonium alisma* Mill. Астраханский заповедник. Коллектор не известен (SARAT) (Лактионов, 2009). Очень редко.

49. *Sagittaria sagittifolia* L. По берегам и мелководьям водотоков, старицам, морским култукам, долгопойменным лугам. Часто.

50. + *S. trifolia* L. По берегам и мелководьям водотоков, стариц. Дамчикский участок, берег ер. Тухлый, 1936, Л. Михайлова (AGBZ). Кен – ксен – колон. Сибирь, Дальний Восток. Очень редко.

Butomaceae

51. *Butomus umbellatus* L. Обычен во всех заливаемых во время весенне-летнего половодья местах. На долгопойменных лугах произрастает всегда, а на гривах только в годы с высоким уровнем пльх вод. Часто.

Hydrocharitaceae

52. + *Elodea canadensis* Michx. По мелководьям водотоков, стариц, морских култуков. Кен – ксен – агр. Северная Америка. Редко.

53. *Hydrocharis morsus-ranae* L. По мелководью водотоков. Сейчас обычное растение, но до зарегулирования русла р. Волги в 1979 году встречался реже. Часто.

54. *Vallisneria spiralis* L. По мелководьям водотоков и стариц, морских култуков. В авандельте встречается форма с узкими листьями без зубчиков по краям, а в северных частях участков заповедника встречаются широколистные формы с хорошо заметным зубчатым краем. Часто.

Poaceae

55. *Aeluropus pungens* (Vieb.) C. Koch. По засоленным участкам в центральной части дельтовых островов. Часто.

56. *Agrostis stolonifera* L. По берегам и мелководьям водотоков, старицам, средне- и долгопойменным лугам. Очень часто.

57. *Alopecurus aequalis* Sobol. Там же. Обжоровский участок, влажный берег протоки Кутум, 7.05.2013, Н. Мещерякова (AGU). Редко.

58. *A. arundinaceus* Poir. По берегам и мелководьям водотоков, стариц, средне- и долгопойменным лугам. Редко.

59. *A. pratensis* L. Там же. Обжоровский участок, влажный луг на 1 кордоне, 7.05.2013, Н. Мещерякова (AGU). Часто.

60. *Anisantha tectorum* (L.) Nevski. По короткопойменным лугам, прирусловым гривам и валам. Редко.

61. *Bromopsis australis* (Zherebina) Tzvel. et Probatova. По короткопойменным лугам. Редко.

62. *B. inermis* (Leyss.) Holub. По берегам водотоков, стариц, средне- и долгопойменным лугам. На Дамчикском участке. Редко.

63. *B. japonicus* Thunb. По короткопойменным лугам, прирусловым гривам и валам. На Дамчикском участке. Редко.

64. *Calamagrostis dubia* Bunge. По берегам водотоков, стариц, средне- и долгопойменным лугам. Редко.

65. *C. epigeios* (L.) Roth. По прирусловым песчаным гривам и аллювиальным наносам. Очень часто.

66. *C. glomerata* Boiss. et Buhse. По берегам водотоков, стариц, средне- и долгопойменным лугам. Часто.

67. *C. macrolepis* Litv. По берегам водотоков, стариц. Часто.

68. *C. pseudophragmites* (Hall. fil.) Koel. По берегам водотоков, стариц, средне- и долгопойменным лугам. На устьевых и прирусловых косах. Часто.

69. *Crypsis aculeata* (L.) Ait. – Скрытница колючая. По засоленным пересыхающим летом вымочкам среди дельтовых островов. Часто.

70. *C. alopecuroides* (Pill. et Mitt.) Schrad. На песчаных отмелях вдоль берегов водотоков. На всех участках заповедника. Часто.

71. *C. schoenoides* (L.) Lam. На песчаных отмелях вдоль берегов водотоков. На засоленных участках островов. Часто.
72. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. По повышенным местам. На Дамчикском участке часто; на Трехизбинском и Обжоровском – редко.
73. ! *Diandrochloa diarrhena* (Schult. et Schult. fil.) A.N. Henry. По песчаным береговым отмелям и на устьевых и прирусловых косах. Очень редко.
74. *Digitaria pectiniformis* (Henrard) Tzvel. По берегам водотоков, стариц, по средне- и долгопойменным лугам. Редко.
75. *D. sanguinalis* (L.) Scop. Там же. Редко.
76. *Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv. По берегам водотоков, стариц, по средне- и долгопойменным лугам. На устьевых и прирусловых косах. Редко.
77. + *E. microstachya* (Wiegand.) Rygl. Там же. Кен – ксен – эпек. Северная Америка. Очень редко.
78. + *E. oryzicola* (Vasing.) Vasing. Там же. Кен – ксен – эпек. Дальний Восток. Редко.
79. + *E. oryzoides* (Ard.) Fritsch. Там же. Кен – ксен – эпек. Южная Азия. Часто.
80. + *E. spiralis* Vasing. Терофит. Там же. Кен – ксен – эпек. Северная Америка. Очень редко.
81. *E. tzvelevii* Mosyakin ex Mavrodiev et Scholz. Там же. Часто.
82. ° *Elytrigia fursaezii* Laktionov, Tzvelev et Mavrodiev. По средне- и долгопойменным лугам, берегам водоемов. Самый распространенный вид пыреев в заповеднике. Голотип: "Дельта Волги, Обжоровский участок, АГБЗ, прирусловье реки Остовой, 29 VII 1936, Н. Хвалина" (LE). Эндемик долины Нижней Волги. Часто.
83. *E. intermedia* (Host) Nevski. По коротко- и среднепойменным лугам и прирусловым гривам. Редко.
84. *E. repens* (L.) Nevski. По коротко- и среднепойменным лугам и гривам. Часто.
85. *Eragrostis suaveolens* A. Beck. ex Claus. По нарушенным местообитаниям около кордонов. Редко.
86. *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. et Spach. По короткопойменным лугам, нарушенным местообитаниям, солончакам. Редко.
87. *E. triticeum* (Gaertn.) Nevski. Там же. Редко.
88. *Eriochloa succincta* (Trin.) Kunth. В тростниковых зарослях, по береговым отмелям и средне- долгопойменным лугам. Часто.
89. *E. villosa* (Thunb.) Kunth. Там же. Редко.
90. *Glyceria arundinacea* Kunth. По сырым и заболоченным берегам водотоков, средне- и долгопойменным лугам, морским култукам. Дамчикский участок, 3 кордон, влажный берег протока Быстрая, 3.07.2013, Н. Мещерякова (AGU). Часто.
91. *G. maxima* (Hartm.) Holmb. Там же. Часто.
92. *G. notata* Chevall. Обжоровский участок. Сырой луг на берегу реки, 26.VII.1966, Е.Н. Богданова, как *Glyceria plicata* Fries (MW). Очень редко.
93. *Hierochloa repens* (Host) P. Beauv. По повышенным песчаным местам прирусловья и по долгопойменным лугам. Часто.
94. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. Встречается куртинами в приморской части заповедника. Часто.
95. *Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch. По берегам и мелководьям водотоков, стариц, морских култуков, средне- долгопойменным лугам. Очень часто.
96. *Phragmites altissimus* (Benth.) Nabile. По берегам и мелководьям водотоков, стариц, морских култуков, средне- долгопойменным лугам. Очень часто.
97. *Ph. australis* (Cav.) Trin. ex Steud. Там же. Очень часто.
98. *Ph. flavescens* (Cust.) Hegetschw. Там же, но предпочитает более засоленные местообитания. Часто.
99. *Poa angustifolia* L. По лугам. На Дамчикском участке часто; на Трехизбинском и Обжоровском – редко.
100. *P. palustris* L. Там же. Редко.
101. *P. trivialis* L. Там же. Редко.

102. *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. По засолённым понижениям дельтовых островов. Редко.

103. *P. dolicholepis* V. Krecz. Там же. На Дамчикском участке. Редко.

104. *P. gigantea* (Grossh.) Grossh. Там же. На Дамчикском участке часто; на Трехизбинском – редко.

105. *Setaria pumila* (Poir.) Schult. По песчаным местам прирусловых грив, лугам. Редко.

106. *S. viridis* (L.) Beauv. По прирусловым гривам и местам с нарушенным растительным покровом. Редко.

107. + *Zizania latifolia* (Griseb.) Stapf. На устьевых участках протоков и ериков. Протока Средняя Мартышка, Дамчикский участок, 21.08.2013, Н. Мещерякова (AGU, SARAT). Кен – эрг – агр. Дальний Восток. На Дамчикском участке. Редко.

Cyperaceae

108. *Bolboschoenus glaucus* (Lam.) S.G. Smith. По берегам и мелководьям водотоков, стариц, морских култуков, средне- и долгопойменным лугам. Часто.

109. *B. laticarpus* Marhold et al. Там же. Очень редко.

110. *B. maritimus* (L.) Pall. Там же. Очень часто.

111. *B. planiculmis* (Fr. Schmidt) Egor. Там же. Редко.

112. *Carex acuta* L. По берегам водотоков, стариц, морских култуков, средне- и долгопойменным лугам. Редко.

113. *C. acutiformis* Ehrh. По лугам, тростниковым зарослям и на прирусловых гривах в ивняках. Дамчик, правый берег пр. Быстрой, 18.05.1977, Косарева (SARAT). Очень часто.

114. *C. melanostachya* Vieb. ex Willd. На лугах и повышенных местах. Дамчик, прибрежный вал ерика, 16.05.1977, Косарева, Неменкова (SARAT). Редко.

115. *C. praecox* Schreb. По повышенным короткопойменным местообитаниям. Редко.

116. *C. pseudocyperus* L. По центральным и пониженным частям дельтовых островов. Обжоровский участок, км 3 от устья реки Полдневой на острове, в ассоциации *Typha*

angustifolia, 8.08.1936, В. Князевская (SARAT). На Дамчикском участке. Редко.

117. *C. riparia* Curt. По берегам стариц и ериков. Обжоровский участок, км 3 от устья реки Полдневой на острове, в ассоциации *Typha angustifolia*, 8.08.1936, В. Князевская (SARAT); 2 кордон Дамчикского участка, остров обливной на реке Морянной, 23.08.1936, А. Пайдиева (SARAT); Дамчикский участок, в низовье островка на реке Быстрой между 2 и 3 кордонами, на песчаной почве, в асс. *Phragmites communis*, 23.08.1936, В. Князевская (SARAT). Часто.

118. *C. stenophylla* Wahlenb. По короткопойменным местам. На Дамчикском и Трехизбинском участках. Очень часто.

119. *C. vesicaria* L. Изредка по берегам стариц и на лугах. Редко.

120. *C. vulpina* L. Очень редко по долгопойменным местообитаниям.

121. *Cyperus difformis* L. Произрастает группами на поздно высыхающих участках иловатых, реже песчаных прирусловых участках водотоков.

122. *C. fuscus* L. Обычное для иловатых и песчаных прибрежных мест растение. На устьевых и прирусловых косах. Часто.

123. *C. glomeratus* L. Произрастает группами на поздно высыхающих участках иловатых, реже песчаных прирусловых участках водотоков. На устьевых и прирусловых косах. Часто.

124. *C. hamulosus* Vieb. По пониженным длительно заливаемых в половодье песчаным и илистым местам. На устьевых и прирусловых косах. Редко.

125. *C. michelianus* (L.) Delile. По пониженным длительно заливаемых в половодье песчаным и илистым местам. На устьевых и прирусловых косах. Редко.

126. *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult. По пониженным длительно заливаемых в половодье илистым местам. Обжоровский участок, отмель на взморье, 25.07.1936, А. Пайдиева (SARAT); Обжоровский участок, дельта Волги, Сухой ильмень, 29.07.1936, Н. Хвалина (SARAT). Редко.

127. *E. klingei* (Meinsh.) V. Fedtsch. По берегам водотоков, стариц, долгопойменным лугам. Очень редко.

128. *E. palustris* (L.) Roem. et Schult. Обычное на всех заливаемых продолжительное время местах, за исключением сильно опесчаненного прирусловья. По понижениям, поздно освобождающимся от воды, часто образует большие заросли. В приморской полосе встречается реже. Дамчикский участок, в Сазаньем култуке, 21.08.1946, Вишневецкая (SARAT). Часто.

129. *E. uniglumis* (Link) Schult. Встречается совместно с предыдущим видом, но гораздо реже. Только на Обжоровском участке. Редко.

130. *Juncellus serotinus* (Rottb.) Clarke. Единично и небольшими зарослями, в основном в авандельте. Редко.

131. *Schoenoplectus hippolyti* (V. Krecz.) V. Krecz. По средне- и долгопойменным лугам. Обжоровский участок, 3.08.1937, Басов, Гришанин, Кирсанов (SARAT). Часто.

132. *S. lacustris* (L.) Palla. Там же. Дамчик, засохший овраг на с.в. от 1 кордона, 20.08.1936, А. Пайдиева (SARAT); Дамчикский участок, Сазаний кулдук, 29.07.1940, Л. Яковлева (SARAT). Часто.

133. *S. litoralis* Schrad. – К. приморский. Там же. Дамчикский участок, левый берег реки Быстрой, 4.VII.1935, Собр. В.П. Белова как *Scirpus*. Опр. Лактионов А.П. (MW). Очень редко.

134. *S. mucronatus* (L.) Palla. По берегам водотоков. Кен – ксен – эпек. Средняя Азия. Очень редко.

135. *S. supinus* (L.) Palla. По песчаным и иловатым длительно затапливаемым местам. Обжоровский участок, пониженная долина, 19.07.1936, Н. Хвалина (SARAT); Обжоровский участок, левый берег р. Обжорова, 20.07.1936, Пайдиева (SARAT); Верхняя грань Обжоровского участка, в асс. *Panicum crusgalli*, на супесчаной почве, 31.08.1936, В. Князевская (SARAT); В 500 м с.в. п. Дамчик, 20.06.1977, Косарева (SARAT). Редко.

136. *S. tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Palla. По средне- и долгопойменным лугам.

Обжоровский участок заповедника, 3.08.1937, Басов, Гришанин, Кирсанов (SARAT). Редко.

137. *S. triquetter* (L.) Palla. По берегам водотоков. Дамчик, остров, протока Новая, 19.08.1936, Крымская (SARAT); Дамчикский участок, 17.08.1946, коллектор не известен (SARAT). Редко.

138. *Torulinium caucasicum* Palla. По берегам водотоков, на устьевых и прирусловых косах. Очень редко. Впервые для дельты Волги указан Н.О. Мещеряковой.

Acoraceae

139. + *Acorus calamus* L. На лугах и прирусловых гривах. Арх – ксен – агр. Восточная Азия. Редко.

Lemnaceae

140. *Lemna gibba* L. По всем типам водоемов, часто покрывают всю поверхность водоема. Дамчикский участок. Часто.

141. *L. minor* L. Там же. Дамчикский участок, Тухлый кулдук, 25.07.1940, Н. Крячко (SARAT). Очень часто.

142. + *L. minuta* Humb., Bonpl. et Kunth. Там же. Кен – ксен – агр. Северная Америка. Редко.

143. + *L. turionifera* Landolt. Там же. Кен – ксен – агр. Северная Америка. Редко.

144. *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. Там же. Дамчикский участок, Тухлый кулдук, 25.07.1940, Н. Крячко (SARAT). Очень часто.

145. *Staurogeton trisulcus* (L.) Schur. В различных водоемах. Часто.

Juncaceae

146. *Juncus articulatus* L. По берегам водотоков, стариц, в морских култуках, средне- и долгопойменным лугам. Редко.

147. *J. compressus* Jacq. Там же. Редко.

148. *J. gerardii* Loisel. Обычное растение центральных, часто солоноватых, участков центра дельтовых островов и в полосе, слегка заливаемой у повышений. Дамчик, засоленный луг, 19.05.1977, Неменкова (SARAT). Часто.

149. *J. ranarius* Song. et Perr. ex Billot. По берегам водотоков, стариц, в морских култуках,

средне- и долгопойменным лугам. Очень редко.

150. + *J. tenuis* Willd. По берегам водоемов и водотоков. Кен – ксен – агр. Северная Америка. Очень редко.

Asparagaceae

151. *Asparagus officinalis* L. На лугах и прирусловых гривах. Часто.

152. *A. persicus* Baker. На солонцеватых лугах в центральной части дельтовых островов. Редко.

Iridaceae

153. *Iris pseudacorus* L. На заливаемых участках заповедника и берегах водотоков. Дамчикский участок, 3 кордон, на берегу протока Быстрая, 8.06.2011, Н. Вострикова (AGU). Часто.

Magnoliopsida (Dicotyledones)

Salicaceae

154. *Populus alba* L. Произрастают в виде лесопосадок вдоль русел водотоков и у жилья на кордонах. Редко.

155. *P. × canadensis* Moench (*P. deltoides* Marshall × *P. nigra* L.). Встречается небольшими группами или единичными экземплярами, как правило, около жилья. Редко.

156. *P. nigra* L. Встречается небольшими группами или единичными экземплярами, как правило, около жилья. Редко.

157. *Salix alba* L. Образует прибрежные ленточные (галерейные) леса вдоль водотоков и водоемов. Часто встречается в глубине дельтовых островов единичными экземплярами. Очень часто.

158. *S. alba* L. f. *coerulea* Koch. В виде примести встречается в зарослях с ивой белой, но гораздо чаще – в глубине дельтовых островов единичными экземплярами. Редко.

159. *S. × alopecuroides* Tausch. (*S. fragilis* L. × *S. triandra* L.). Там же. Редко.

160. ° *S. fursaevii* Mavrodiev. По берегам ериков, стариц, по песчаным отмелям прирусловых кос и молодых островов. Встречается совместно с *S. triandra* L. Эндемик долины Нижней Волги. Редко.

161. *S. × hexandra* Ehrh. (*S. alba* L. × *S. fragilis* L. × *S. pentandra* L.). В виде примести

встречается в зарослях с *S. alba*, но гораздо чаще – в глубине дельтовых островов единичными экземплярами. Очень редко.

162. *S. × lisproclados* Dode (*S. alba* L. × *S. pentandra* L.). Там же. Редко.

163. *S. × rubens* Schrank. (*S. alba* L. × *S. fragilis* L.). Там же. Очень редко.

164. *S. triandra* L. По берегам ериков, стариц, по песчаным отмелям прирусловых кос и молодых островов. Встречается совместно с *S. fursaevii* Mavrodiev. Редко.

165. *S. × undulata* Ehrh. (*S. alba* L. × *S. triandra* L.). В виде примести встречается в зарослях с *S. alba*, но гораздо чаще – в глубине дельтовых островов в виде единичных экземпляров. Редко.

Ulmaceae

166. *Ulmus laevis* Pall. На прирусловых гривах. Часто.

167. + *U. pumila* L. Единичными экземплярами на прирусловых гривах и у Кордонов. Кен – эрг – агр. Сибирь, Дальний Восток. Редко.

Moraceae

168. + *Morus alba* L. Небольшими группами или единичными экземплярами, как правило, около жилья. Кен – эрг – агр. Китай, Индия. Редко.

Cannabaceae

169. *Cannabis ruderalis* Janisch. Как сорное у заброшенных жилищ на кордонах и в местах с нарушенным растительным покровом. Арх – ксен – эпек. Средняя Азия. Часто.

Urticaceae

170. *Urtica dioica* L. По среднепойменным лугам. Редко.

171. *U. pubescens* Ledeb. По коротко- и среднепойменным лугам, прирусловым гривам и валам на Обжоровском участке. Редко.

Polygonaceae

172. *Fallopia convolvulus* (L.) A. Love. По прирусловым гривам и валам. Редко.

173. *Persicaria amphibia* (L.) Delarb. По продолжительно заливаемым местам, берегам ериков и стариц. Часто.

174. *P. brittingeri* (Opiz) Opiz. На приречном аллювии и по песчаным косам. Редко.
175. *P. hydropper* (L.) Spach. По берегам и мелководьям водотоков, стариц, средне- и долгопойменным лугам. На устьевых и прирусловых косах. Часто.
176. *P. × intercedens* (Beck) Sojak (*P. hydropper* (L.) Spach × *P. maculosa* S.F. Gray). Там же. Редко.
177. *P. lapathifolia* (L.) S.F. Grey. Там же. Часто.
178. *P. × lenticularis* (Beck.) Sojak (*P. lapathifolia* (L.) Gray × *P. maculosa* S.F. Gray). Там же. Редко.
179. *P. maculosa* S.F. Gray (= *P. maculata* (Raf.) A. Love et D. Love). На приречном аллювии и по песчаным косам. Редко.
180. *P. minor* (Huds.) Opiz. По прирусловым пескам, берегам водотоков, среди зарослей тростника и рогоза. Часто.
181. *Polygonum arenarium* Waldst. et Kit. По солончаковым местам на островах дельты, зарослям тростника. Часто.
182. *P. arenastrum* Boreau. Там же. Редко.
183. *P. argyrocoleon* Steud. ex G. Kunze. По короткопойменным лугам. Редко.
184. *P. neglectum* Bess. Единично вдоль дорог, по нарушенным местообитаниям. Редко.
185. *P. novoascanicum* Клок. По солончаковым местам на островах дельты, зарослям тростника. Редко.
186. *P. pseudoarenarium* Клок. На возвышенных участках устьевых и прирусловых кос. Редко.
187. *P. pulchellum* Loisel. По солончаковым местам на островах дельты, зарослям тростника. Часто.
188. *P. propinquum* Ledeb. Вдоль дорог, по нарушенным местообитаниям. Редко.
189. *Rumex crispus* L. По средне- и долгопойменным лугам. Часто.
190. *R. hydrolapathum* Huds. По берегам водотоков, стариц, средне- и долгопойменным лугам. Редко.
191. *R. maritimus* L. По песчано-аллювиальным наносам и илистым берегам. Часто.
192. *R. stenophyllus* Ledeb. По лугам и в прибрежных разреженных лесах. Очень часто.

193. *R. ucranicus* Fisch. ex Spreng. Обычный вид песчано-аллювиальных наносов. Часто.

Chenopodiaceae

194. *Atriplex aucheri* Moq. На солончаковых участках в центральной части дельтовых островов. Часто.
195. *A. intracontinentalis* Sukhor. По днищу пересыхающих стариц и ериков, в тростниковых и рогозовых зарослях. Часто.
196. *A. micrantha* C.A. Mey. На солончаковых участках в центральной части дельтовых островов. Редко.
197. *A. prostrata* (Boucher) ex DC. Вдоль дорог, по местам с нарушенным растительным покровом, в тростниковых зарослях по берегам водотоков. Редко.
198. *A. tatarica* L. Вдоль дорог, по местам с нарушенным растительным покровом. На Дамчикском и Трехизбинском участках. Редко.
199. *Bassia hyssopifolia* (Pall.) Kuntze. По островным солончакам. На Дамчикском участке часто; на Трехизбинском и Обжоровском – редко.
200. *B. sedoides* (Pallas) Ascherson. По островным солончакам. Редко.
201. *Blitum glaucum* (L.) W.D.J. Koch (= *Chenopodium glaucum* L.). По приречным пескам и ясеневым лесам. Часто у жилища.
202. *B. polyspermum* (L.) Rchb. Часто по местам с нарушенным растительным покровом. Изредка под пологом ясеневых лесов.
203. *B. rubrum* L. Reichenb. (= *Ch. rubrum* L.). По тростниковым зарослям, солончакам. Часто.
204. *Chenopodium acerifolium* Andrz. На кордонах. Редко.
205. *C. album* L. На кордонах. Редко.
206. *C. chenopodioides* (L.) Aell. По местам с нарушенным растительным покровом. Редко.
207. + *C. strictum* Roth. По местам с нарушенным растительным покровом. Изредка под пологом ясеневых лесов. Кен – ксен – эпек. Южная и Центральная Азия. На Дамчикском участке. Часто.

208. *C. urbicum* L. По местам с нарушенным растительным покровом. Изредка под пологом ясеневых лесов. Редко.

209. *Climacoptera lanata* (Pall.) Botsch. По солончакам. Астраханский заповедник, VII.1955, собр. Соболевский В. И., опр. Сухоруков А. С. (LE). Очень редко.

210. *Salicornia perennans* Willd. По солончакам. Редко.

211. *S. procumbens* Smith in Sowerby. По солончакам. Часто.

212. *Suaeda acuminata* (С.А. Меу.) Моq. По центральному засоленным частям островов. Часто.

213. *S. altissima* (L.) Pall. Там же. Часто.

214. *S. salsa* (L.) Pall. Там же. Редко.

Amaranthaceae

215. + *Amaranthus albus* L. По повышенным местам с нарушенным растительным покровом. Кен – ксен – эпек. Северная Америка. Редко.

216. + *A. blitum* L. По повышенным местам с нарушенным растительным покровом. Отмечен у кордона Дамчикского участка. Кен – ксен – эпек. Северная Америка. Редко.

217. + *A. retroflexus* L. По повышенным местам с нарушенным растительным покровом. Кен – ксен – эпек. Северная Америка. Часто.

Portulacaceae

218. *Portulaca oleracea* L. По повышенным местам с нарушенным растительным покровом. Очень редко.

Caryophyllaceae

219. *Dichodon viscidum* (Vieb.) Holub. По средне- и долгопойменным лугам, берегам ериков, протоков, по пересыхающим старицам. Редко.

220. *Elisanthe viscosa* (L.) Rupr. По повышенным участкам заповедника. Дамчикский участок. Редко.

221. *Gypsophila altissima* L. По северной окраине Трехизбинского участка. Очень редко.

222. *Holosteum glutinosum* (Vieb.) Fisch. et С.А. Меу. По северной окраине Дамчикского и Трехизбинского участков. Очень редко.

223. *H. umbellatum* L. По северной окраине Дамчикского и Трехизбинского участков. Очень редко.

224. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench. По берегам ериков и проток, сырым местам. Часто.

225. *Stellaria media* (L.) Vill. По сырым тенистым местам. Редко.

Nelumbonaceae

226. ! + *Nelumbo nucifera* Gaertn. По берегам и мелководьям водоемов, в култуках. В связи с зарегулированием реки Волги активно распространяется, вытесняя даже тростник. По всей видимости, изначально занесен человеком в дельту Волги в конце XVII в. (Лактионов и др., 2019). Часто.

Nymphaeaceae

227. *Nymphaea alba* L. По мелководьям и заболоченным берегам водотоков и в култуках. Редко.

228. *N. candida* J. Presl. Там же. Часто.

229. *Nuphar lutea* (L.) Smith. Там же. Часто.

230. *N. × spenneriana* Gaudin. (*N. lutea* (L.) Sm. × *N. pumila* (Timm) DC.). По мелководьям водотоков. Очень редко.

Ceratophyllaceae

231. *Ceratophyllum demersum* L. Во всех водоемах и водотоках заповедника. Очень часто.

232. *C. platyacanthum* Cham. (*C. pentacanthum* Haynald). В качестве примеси с предыдущим видом. Редко.

Ranunculaceae

233. *Aconitum lasiostomum* Rchb. ex Besser. Обжоровский участок, по берегу реки, в тени, среди зарослей ивы, 4.VIII.1966, Е.Н. Богданова (MW).

234. *Batrachium rionii* (Lagger) Nym. По мелководью водотоков авандельты. На Дамчикском и Обжоровском участках. Часто.

235. *B. trichophyllum* (Chaix) Bosch. По водотокам и заливным лугам. Обжоровский участок заповедника, 6.08.1937, собр. Гришанин, Басов, Кирсанов, опр. О.В. Седова, Е.А. Архипова (SARAT). Редко.

236. *Delphinium cuneatum* Steven ex DC. Обжоровский участок, на открытых, сухих местах, 22.VI.1966, Е.Н. Богданова (MW).

237. *Ceratocephala incurva* Stev. По высоким местам на северной окраине всех участков заповедника. Редко.

238. *Consolida regalis* S.F. Gray. По возвышенным местам Дамчикского участка. Редко.

239. ! *Ranunculus lingua* L. Остров между р. Полдней и Обжоровой, АГБЗ, 23.07.1936, А. Пайдиева (SARAT); правый берег р. Быстрой, Дамчик, 2-й кордон, 17.08.1936, А. Пайдиева (SARAT); Дамчикский участок, левый берег реки Быстрая, ок. 1 км на юг ниже 2-го кордона; на рыхлой песчаной почве в асс. *Phragmites communis* – *Carex pseudocyperus*, 18.08.1936, В. Князевская (SARAT); Дамчикский участок, правый берег ер. Колбина, в 5 км южнее кордона, 19.07.1940, Н. Крячко (SARAT); Дамчикский участок, правый берег р. Дубной, 29.07.1940, Л. Яковлева (SARAT); берег р. Правая Морянная, 18.08.1946, Вишневская, Десятова (SARAT). Редко.

240. *R. repens* L. По сырым местам на лугах и берегах водотоков. Часто.

241. *R. sceleratus* L. По берегам стариц и ериков, на устьевых и прирусловых косах. Редко.

242. *Thalictrum flavum* L. По средне- и долгопойменным лугам, ивовым лесам, днищу пересыхающих водоемов. На 1 км выше грани Дамчикского участка АГБЗ, на правом берегу р. Быстрой, на песчаной почве, 20.08.1936, В. Князевская (SARAT). Очень часто.

243. *T. minus* L. Там же. Обжоровский участок, болотистое русло высохшего ерика, 26.VII.1966, Е.Н. Богданова (MW). Очень редко.

244. *T. simplex* L. Там же. Очень редко.

Brassicaceae

245. *Alyssum desertorum* (Stapf) Botsch. По повышенным, часто солончаковым местам. Редко.

246. *Arabidopsis toxophylla* (Bieb.) N. Busch. По островным солончакам на Дамчикском участке. Редко.

247. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. На повышенных местах с нарушенным растительным покровом. Редко.

248. *Cardamine impatiens* L. По короткопойменным лугам Дамчикского участка. Очень редко.

249. *C. parviflora* L. Там же. Очень редко.

250. *Cardaria draba* (L.) Desv. По повышенным местам с нарушенным растительным покровом на Дамчикском участке. Редко.

251. *Chorisporea tenella* (Pall.) DC. Там же. Редко.

252. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl. По местам с нарушенным растительным покровом. На всех участках. Часто.

253. *Hymenolobus procumbens* (L.) Fourg. По островным солончакам северной части Дамчикского участка. Редко.

254. *Lepidium coronopifolium* Fisch. ex Ledeb. Там же. Редко.

255. *L. latifolium* L. Там же. Часто.

256. *L. perfoliatum* L. Там же. Редко.

257. *L. pinnatifidum* Ledeb. По прирусловым обрывам и по днищу пересыхающих стариц расположенных в центральной части дельтовых островов. Часто.

258. + *Raphanus sativus* L. На кордонах. Кен – эрг – эфем. Культигенный, происходящий из Средиземноморья. Очень редко.

259. *Rorippa amphibia* (L.) Bess. По иловатым пологим берегам и днищам стариц и ериков. Так же изредка по долгопойменным лугам и прибрежным ивнякам. Редко.

260. *R. austriaca* (Crantz) Bess. По днищу пересыхающих водотоков и стариц. Редко.

261. *R. brachycarpa* (C.A. Mey.) Hayek. По повышенным местам северной части участков заповедника. Редко.

262. *R. palustris* (L.) Bess. По берегам водотоков, стариц, на устьевых и прирусловых косах. Дамчикский участок, проток Быстрая, 21.08.2013, Н. Мещерякова (AGU). Часто.

263. *R. prolifera* (Heuff) Neilr. По берегам водотоков, стариц, на устьевых и прирусловых косах. Редко.

264. *R. wolgensis* Fursajev ex Laktionov et Mavgodiev. По прирусловым гривам, средне- и долгопойменным лугам, берегам водоемов. Обжоровский участок, 1 кордон, залитый водой луг, 7.05.2013, Н. Мещерякова (AGU). Часто.

265. *Sinapis arvensis* L. В местах с нарушенным растительным покровом. Очень редко.

266. *Sisymbrium loeselii* L. Там же. Часто.

267. *Thlaspi arvense* L. Там же. На Дамчикском и Трехизбинском участках. Редко.

Droseraceae

268. ! *Aldrovanda vesiculosa* L. По долгопойменным лугам и в култушной зоне авандельты. Астраханский государственный заповедник, дельта Волги, 24.VII.1936, Белова (MW). На Дамчикском и Обжоровском участках. Очень редко.

Rosaceae

269. + *Cydonia oblonga* Miller. Отдельные деревья встречаются на кордонах и по прирусловым гривам. Кен – эрг – эфем. Малая Азия. Очень редко.

270. + *Malus domestica* Borkh. Там же. Кен – эрг – эфем. Малая Азия. Редко.

271. *Potentilla bifurca* L. По высоким прирусловым гривам. Редко.

272. *P. reptans* L. По пониженным влажным местам, берегам стариц и ериков. Часто.

273. *P. supina* L. По высохшим днищам стариц и ериков, понижениям с несформированной растительностью и прирусловым заиленным пескам. Редко.

274. *Rosa canina* L. На кордонах. Редко.

275. *Rubus caesius* L. Образует заросли вдоль водотоков и по окраинам лугов. Очень часто.

Fabaceae

276. + *Amorpha fruticosa* L. На прирусловых гривах и валах вдоль водотоков. Кен – эрг – агр. Северная Америка. На Дамчикском участке очень часто; на Трехизбинском и Обжоровском – часто.

277. *Astragalus contortuplicatus* L. На устьевых и прирусловых косах, песчаных берегах ериков. Редко.

278. *Genista tinctoria* L. По прирусловым опесчаненным гривам. Обжоровский участок, на открытых, сухих местах, 14.VII.1966, Е.Н. Богданова (MW).

279. *Glycyrrhiza echinata* L. На участках лугов, примыкающих к прирусловым гривам. Часто.

280. *G. foetidissima* Tausch. Там же. Часто.

281. *G. glabra* L. По повышенным местам, преимущественно, прирусловья. Часто.

282. *Lathyrus palustris* L. Под пологом ивовых прирусловых лесов. Редко.

283. *L. incurvus* (Roth) Roth. Там же. Редко.

284. *Lotus corniculatus* L. По средне- и долгопойменным лугам. Редко.

285. *L. frondosus* (Freyn) Kuprian. По солонцеватым участкам лугов, расположенным внутри дельтовых островов. Редко.

286. *L. tenuis* Waldst et Kit. ex Willd. По склонам прирусловых грив, берегам водотоков. Редко.

287. *Medicago lupulina* L. На короткопойменных лугах. Редко.

288. *M. sativa* L. По высоким прирусловым гривам, лугам высокого уровня. Редко.

289. *Melilotus albus* Medik. По местам с нарушенным растительным покровом и изредка коротко- и среднепойменным лугам на Дамчикском участке. Редко.

290. *M. dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers. Там же. На Дамчикском участке. Редко.

291. *M. officinalis* (L.) Pall. Там же. На Дамчикском участке. Редко.

292. *M. polonicus* (L.) Pall. Там же. На Дамчикском участке. Редко.

293. *Trifolium fragiferum* L. По солонцеватым участкам лугов, расположенным внутри дельтовых островов. Редко.

294. *Vicia cracca* L. В составе луговой растительности средне- и долгопойменных лугов. Часто.

Euphorbiaceae

295. *Euphorbia chamaesyce* L. Изредка встречается по северным окраинам участков заповедника в составе луговой растительности. Редко.

296. *E. palustris* L. По средне- и долгопойменным лугам и берегам водоемов. Часто.

297. *E. korshinskyi* Geltm. Там же. Часто.

298. *E. uralensis* Fisch. ex Link. По лугам и берегам водоемов. На Дамчикском и Трехизбинском участках часто; на Обжоровском – редко.

Aceraceae

299. + *Acer negundo* L. В лесопосадках у кордонов. Кен – эрг – агр. Северная Америка. Очень редко.

Malvaceae

300. + *Abutilon theophrasti* Medik. По высохим старицам и руслам ериков. Кен – эрг – эпек. Средиземноморье. Редко.

301. *Althaea officinalis* L. По средне- и долгопойменным лугам. Часто.

302. + *Hibiscus trionum* L. Как сорное по кордонам. Кен – эрг – эпек. Средиземноморье. На Дамчикском и Трехизбинском участках. Очень редко.

303. *Malva pusilla* Smith. Как заносное по местам с нарушенным растительным покровом. Редко.

Elatinaceae

304. *Elatine hydropiper* L. В водоемах. Обжоровский участок, 6.08.1936, Н. Хвалина (SARAT). Редко.

Frankeniaceae

305. *Frankenia hirsuta* L. По периферии солончака расположенного в центре острова на Дамчикском участке. Очень редко.

Tamaricaceae

306. *Tamarix laxa* Willd. По прирусловым гривам и солончакам на Дамчикском участке. Редко.

307. *T. ramosissima* Ledeb. По окраинам центральных солонцеватых понижений дельтовых островов, вдоль дорог. Часто.

Elaeagnaceae

308. + *Elaeagnus angustifolia* L. По прирусловым валам и берегам пересыхающих стариц и ериков на Дамчикском участке. Кен – эрг – агр. Азия. Редко.

309. + *E. commutata* Bernh. ex Rydb. Там же. Кен – эрг – агр. Северная Америка. Редко.

310. *E. oxycarpa* Schlecht. Там же. Очень редко.

Lythraceae

311. + *Ammannia baccifera* L. По средне- и долгопойменным лугам. 1-й кордон, Бабятский солончак, среди редкого тростника, 1959, Шафранов, как *Ammannia viridis*

Hornem (LE); Дамчикский участок, в зарослях тростника близ кордона Дамчик, 24.07.1965, Н. Цвелев, Т. Колесникова (LE). Кен – ксен – колон. Южная Азия. Очень редко.

312. + *A. verticillata* (Ard.) Lam. Там же. Кен – ксен – колон. Восточная Азия. Очень редко.

313. *Lythrum intermedium* Fisch. ex Colla. По пониженным местам центра дельтовых островов и по средне- и долгопойменным лугам. Очень редко.

314. *L. salicaria* L. Там же. Часто.

315. *L. scabrum* Simonk. По прирусловым гривам и короткопойменным лугам. Очень редко.

316. *L. tomentosum* DC. Там же. Часто.

317. *L. virgatum* L. По пониженным местам центра дельтовых островов и по средне- и долгопойменным лугам. Очень часто.

Onagraceae

318. *Epilobium hirsutum* L. По прирусловым гривам и лугам. Часто.

319. *E. palustre* L. Там же. Редко.

320. *E. roseum* Schreb. Указан А.Д. Фурсаевым для Обжоровского участка заповедника (Фурсаев, 1940). Очень редко.

Trapaceae

321. ! *Trapa astrachanica* (Fler.) N. Wint. По мелководьям водоемов и водотоков. Дамчикский участок, о. Постовой, 3.07.2013, Н. Мещерякова (AGU). Очень часто.

322. ! *T. astrachanica* var. *caspica* (V. Vassil.) Tzvel. Там же. Часто.

Haloragaceae

323. + *Myriophyllum sibiricum* Kom. В водоемах и водотоках. Кен – ксен – агр. Дальний Восток, Сибирь, Северная Америка. Часто.

324. *M. verticillatum* L. В култушной зоне авандельты. На Дамчикском и Обжоровском участках часто; на Трехизбинском – редко.

Hippuridaceae

325. *Hippuris vulgaris* L. По днищу пересыхающих ериков и стариц. Трехизбинский участок, 1975 г., А.Ф. Живогляд (AGBZ). Очень редко.

Apiaceae

326. *Berula erecta* (Huds.) Cov. По берегам водотоков и по средне- и долгопойменным лугам на Дамчикском участке. Редко.

327. *Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin. На устьевых и прирусловых косах, по берегам стариц и ериков. Часто.

328. *Eryngium planum* L. По средне- и долгопойменным лугам на Дамчикском участке. Часто.

329. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. По долгопойменным лугам и по мелководью водоемов. Дамчикский участок, правый берег р. Новая, 25.07.1940, Н. Крячко (SARAT). Часто.

330. *Sium latifolium* L. Там же. Редко.

331. *S. sisaroides* DC. Там же. На Дамчикском и Трехизбинском участках часто; на Обжоровском – редко.

Primulaceae

332. *Lysimachia nummularia* L. По долгопойменным лугам и берегам водоемов. Редко.

333. *L. vulgaris* L. На лугах и по берегам водоемов. Часто.

Plumbaginaceae

334. *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze. По островным солончакам. На Дамчикском участке очень часто; на Трехизбинском и Обжоровском – редко.

Oleaceae

335. + *Fraxinus pennsylvanica* Mash. Образует галерейные прибрежные леса на прирусловых гривах и валах вытесняя аборигенные виды ив. Вместе с ивами исчезают и характерные для ивовых лесов аборигенные виды т.к. под густым пологом ясеневых лесов почти ничего не растет. Кен – ксен – агр. Северная Америка. Очень часто.

Bignoniaceae

336. + *Catalpa bignonioides* Walt. Встречаются отдельные экземпляры на прирусловых гривах и валах вблизи кордонов. Кен – эрг – эфем. Северная Америка. Очень редко.

Menyanthaceae

337. *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) O. Kuntze. По мелководью култуков, ериков, стариц. Очень часто.

Аросунасеае

338. ° *Poa cynum sareptanum* E. Mavrodiev, A. Laktionov et Yu. Alexeev. По коротко- и среднепойменным лугам. Эндемик Восточного Причерноморья, Нижней Волги и Предкавказья. Обжоровский участок заповедника. Очень редко.

339. *P. sarmatiense* (Woodson) Mavrodiev, A. Laktionov et Yu. Alexeev. По среднепойменным лугам. Дамчикский участок, сырой луг около центрального кордона, 12.VI.1998, А. Живогляд, А. Лактионов (AGBZ). Часто.

Asclepiadaceae

340. *Cynanchum acutum* L. По высоким прирусловым песчаным гривам, зарослям кустарников и лоха. Часто.

341. *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. Обжоровский участок, берег реки в зарослях ивы, 2.VIII.1966, Е.Н. Богданова, как *Vincetoxicum officinale* St. – Laqer (MW).

Convolvulaceae

342. *Calystegia sepium* (L.) R.Br. На прирусловых ивовых лесах и в тростниковых зарослях. Часто.

343. *Convolvulus arvensis* L. По местам с нарушенным растительным покровом. Редко.

Cuscutaceae

344. + *Cuscuta campestris* Yunck. На различных растениях. Кен – ксен – агр. Северная Америка. Редко.

Boraginaceae

345. *Argusia sibirica* (L.) Dandy. По солончакам в центральной части островов. Редко.

346. *Asperugo procumbens* L. По местам с нарушенным растительным покровом. Редко.

347. *Buglossoides arvensis* (L.) Johnst. По короткопойменным лугам и прирусловым гривам на Дамчикском участке. Редко.

348. *Heliotropium suaveolens* Bieb. Там же. Редко.

349. *Lappula heteracantha* (Ledeb.) Borb. По солончакам в центре островов дельты. Редко.

350. *Myosotis caespitosa* Schultz. По сырым местам. Редко.

351. *M. palustris* (L.) L. По сырым местам. Очень редко.

352. *Nonea pulla* (L.) DC. По солончакам в центре островов дельты. Очень редко.

353. *Trigonotis pedicularis* (Trev.) Benth. ex Baker et S. Moore. По песчаным берегам водоемов на Дамчикском и Трехизбинском участках. Очень редко.

Lamiaceae

354. *Glechoma hederacea* L. По прирусловым гривам и валам, под пологом ивовых и ясеневого галерейных лесов. Часто.

355. *Lycopus europaeus* L. По берегам и мелководью ериков и стариц. Иногда в виде плавней и по дну пересыхающих летом водоемов. Часто.

356. *L. exaltatus* L. fil. Там же. Часто.

357. *Marrubium peregrinum* L. Дамчикский участок, берег реки Быстрой, около бахча, близ 1-го Кордона, 4.VIII.1935, В.П. Белова, как *Marrubium praecox* Janka (MW). Редко.

358. *Mentha aquatica* L. По берегам и мелководью ериков и стариц. Очень редко.

359. *M. arvensis* L. По берегам и мелководью ериков и стариц. Иногда в виде плавней и по днищу пересыхающих летом водоемов. Часто.

360. *Salvia pratensis* L. Обжоровский участок. На сорных местах, сухих и хорошо освещенных, 24.VI.1966, Е.Н. Богданова (MW).

361. *Scutellaria dubia* Taliev et Sirj. По средне- и долгопойменным лугам, прирусловым гривам и валам, берегам водоемов. Редко.

362. *S. galericulata* L. Там же. Часто.

363. *Stachys palustris* L. Там же. Очень часто.

364. *S. wolgensis* Wilensky. Там же. Часто.

Solanaceae

365. *Solanum kitagawae* Schonb.-Tem. Под пологом ивовых и ясеневого прибрежных лесов. Часто.

366. *S. nigrum* L. По нарушенным местобитаниям и под пологом ивовых и ясеневого лесов. Редко.

367. *S. persicum* Willd. ex Roem. et Schult. Побеги оплетают прибрежные растения. Часто.

Scrophulariaceae

368. *Gratiola officinalis* L. По берегам водоемов и средне- долгопойменным лугам. Часто.

369. *Limosella aquatica* L. По песчаным и илистым берегам ериков и стариц. Изредка по днищу пересыхающих стариц и ериков. Редко.

370. *Linaria vulgaris* Mill. По короткопойменным лугам. На Дамчикском и Трехизбинском участках. Редко.

371. *Lindernia procumbens* (Krock.) Borb. По берегам водоемов и днищу пересыхающих ериков и стариц. Изредка по прирусловым гривам и валам в ивовых лесах. Редко.

372. *Verbascum blattaria* L. По короткопойменным лугам. На Дамчикском участке. Редко.

373. *V. lychnitis* L. Обжоровский участок. На сорных местах, сухих и хорошо освещенных. 13.VII.1966, Е.Н. Богданова (MW).

374. *Veronica anagallis-aquatica* L. На устьевых и прирусловых косах, берегах водоемов, в зарослях тростника и рогоза. Часто.

375. *V. anagalloides* Guss. Там же. Часто.

376. *V. tenuis* Ledeb. Там же. Часто.

Orobanchaceae

377. *Orobanche cumana* Wallr. По прирусловым гривам и берегам водоемов на видах рода *Xanthium*. Часто.

Lentibulariaceae

378. *Utricularia australis* R. Br. На всех участках по неглубоким водоемам и долгопойменным лугам. Дамчикский участок, полои около дороги на с. Полдневое, 2.07.2013, Н. Мещерякова (AGU). Редко.

379. *U. vulgaris* L. Там же. Дамчикский участок, справа около дороги на с. Полдневое, полои, 2.07.2013, Н. Мещерякова (AGU). Редко.

Plantaginaceae

380. *Plantago cornuti* Gouan. По коротко- и среднепойменным лугам, прирусловым гривам и валам. Редко.

381. *P. major* L. Там же. Часто.

382. *P. uliginosa* F.W. Schmidt. Там же. Часто.

Rubiaceae

383. *Galium palustre* L. По короткопойменным лугам, прирусловым гривам и валам. Часто.

384. *G. saturejifolium* Trev. Там же. Редко.

385. *Rubia tatarica* (Trev.) Fr. Schmidt. Там же. Часто.

Valerianaceae

386. *Valeriana wolgensis* Kazak. Под пологом ивовых прирусловых лесов. На Дамчикском и Трехизбинском участках. Редко.

Dipsacaceae

387. ! *Dipsacus gmelinii* Bieb. На Дамчикском участке часто; на Трехизбинском и Обжоровском – редко. По короткопойменным лугам, прирусловым ивовым лесам.

388. *D. strigosus* Willd. ex Roem. et Schult. По коротко- и среднепойменным лугам. Очень редко.

Campanulaceae

389. *Campanula trachelium* L. Обжоровский участок. По берегу реки в зарослях ивы. 28.VII.1966, Е.Н. Богданова (MW).

Asteraceae

390. *Achillea septentrionalis* (Serg.) Botsch. По средне- и долгопойменным лугам, опушкам прибрежных лесов. Часто.

391. *Acroptilon repens* (L.) DC. По короткопойменным лугам, прирусловым гривам и валам. Часто.

392. *Arctium lappa* L. По местам с нарушенным растительным покровом (кордоны, под погибшими от помета птиц деревьями). Редко.

393. + *A. minus* (Hill.) Bernh. Там же. Кен – ксен – эпек. Средиземноморье. Очень редко.

394. *Artemisia abrotanum* L. По пониженным участкам коротко- и среднепойменных лугов. Редко.

395. *A. austriaca* Jacq. По короткопойменным лугам, местам с нарушенным растительным покровом и солончакам в центре островов. На Дамчикском и Трехизбинском участках. Редко.

396. *A. campestris* L. Там же. На Дамчикском участке. Редко.

397. *A. santonica* L. Там же. На Дамчикском участке. Часто.

398. *Bidens cernua* L. По средне- и долгопойменным лугам, под пологом ивовых лесов, в тростниковых зарослях и по дну пересыхающих водоемов. Редко.

399. + *B. frondosa* L. Там же. Кен – ксен – эпек. Северная Америка. Часто.

400. *B. frondosa* L. × *B. radiata* Thuill. Там же. Редко.

401. *B. × garumnae* Jeanjean et Debray (*B. frondosa* L. × *B. tripartita* L.). Там же. Часто.

402. *B. × polakii* Velenovský (*B. radiata* Thuill. × *B. tripartita* L.). Там же. Очень редко.

403. *B. radiata* Thuill. Там же. Редко.

404. *B. tripartita* L. Там же. Часто.

405. + *Calendula officinalis* L. Как заносное по кордонам. Кен – эрг – эфем. Средиземноморье. Очень редко.

406. *Carduus uncinatus* Bieb. По коротко- и среднепойменным лугам, прирусловым гривам и валам, у жилья. Часто.

407. *Cichorium intybus* L. Там же. Редко.

408. *Cirsium arvense* (L.) Scop. Там же. Часто.

409. *C. incanum* (S.G. Gmel.). Там же. На Дамчикском и Трехизбинском участках. Часто.

410. *C. setosum* (Willd.) Bess. По средне- и долгопойменным лугам, прирусловым гривам и валам. Часто.

411. *C. setosum* (Willd.) Bess. var. *mite* (Wimm. et Grab.) Tzvel. Там же. Часто.

412. *C. vulgare* (Savi.) Ten. По короткопойменным лугам, прирусловым валам и гривам. Редко.

413. + *Conyza canadensis* (L.) Cronq. По лугам и галерейным лесам. Кен – ксен – эпек. Северная Америка. Очень часто.

414. *Crepis astrachanica* Stev. ex Czer. По средне- и короткопойменным лугам. Редко.

415. *C. tectorum* L. Там же. Редко.

416. *Filago arvensis* L. По сырым участкам короткопойменных лугов. Очень редко.

417. *Gnaphalium uliginosum* (L.) Opiz. По береговому заиленному аллювию. Часто.

418. + *Helianthus annuus* L. На кордонах у жилья. Кен – эрг – эфем. Северная Америка. Очень редко.
419. + *H. lenticularis* Dougl. ex Lindl. Там же. На Дамчикском участке. Кен – эрг – эпек. Северная Америка. Очень редко.
420. *Inula britannica* L. По коротко- и среднепойменным лугам. Часто.
421. *I. caspica* Blum ex Ledeb. Там же. Редко.
422. *Lactuca saligna* L. Под пологом вязовых и ивовых лесов, часто в зарослях ежевики. Обжоровский участок. Редко.
423. *L. serriola* L. По местам с нарушенным растительным покровом. Редко.
424. *L. tatarica* (L.) C. A. Mey. По островным солончакам и местам с нарушенным растительным покровом. Редко.
425. *Onopordum acanthium* L. По местам с нарушенным растительным покровом. Редко.
426. *Senecio andrzejowskyi* Tzvel. Под пологом ивовых и ясеневых лесов на прирусловых гривах и валах. На лугах. Часто.
427. *S. jacobaea* L. По коротко- и среднепойменным лугам, прирусловым гривам и валам. Часто.
428. *S. poeanus* Rupr. По высоким не заливаемым местам. Очень редко.
429. *S. vernalis* Waldst. et Kit. Там же. Редко.
430. *Sonchus arvensis* L. По лугам, прирусловым гривам и валам, берегам и днищу пересыхающих водоемов. Часто.
431. *S. arvensis* L. ssp. *uliginosus* (Bieb.) Nutt. Там же. Часто.
432. *S. oleraceus* L. Там же. Часто.
433. *Taraxacum dahlstedtii* Lindb. fil. По коротко- и среднепойменным лугам. Редко.
434. *T. erytrospermum* Andr. Там же. Очень редко.
435. *T. glaucanthum* (Ledeb.) DC. По короткопойменным лугам. На Дамчикском участке. Редко.
436. *T. officinale* Weber s.l. По коротко- и среднепойменным лугам. Редко.
437. *T. serotinum* (Waldst. et Kit.) Poir. По короткопойменным лугам. Очень редко.
438. ° *Tragopogon volgensis* (S.A. Nikitin) S.A. Nikitin. По коротко- и среднепойменным лугам. Эндемик Долины Нижней Волги. Редко.
439. *T. orientalis* L. По коротко- и среднепойменным лугам. На Дамчикском участке часто; Трехизбинском и Обжоровском участках редко.
440. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. По прирусловым гривам и валам, короткопойменным лугам. На Дамчикском участке. Редко.
441. *Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobroc. По сырым засоленным центральным участкам дельтовых островов и солончакам. Часто.
442. + *Xanthium albinum* (Widd.) H. Scholz. По лугам, берегам водоемов и в местах с нарушенным растительным покровом. Кен – ксен – эпек. Северная Америка. Часто.
443. + *X. brasiliicum* Vellozo. Там же. Кен – ксен – эпек. Средиземноморье. Редко.
444. + *X. sibiricum* Patr. ex Widd. Там же. Кен – ксен – эпек. Азия. Редко.
445. *X. strumarium* L. Там же. Очень редко.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алексеев Ю.Е., Беляева И.В., Беэр С.С., Бочкин В.Д., Гельтман Д.В., Игнатов М.С., Крамина Т.Е., Лактионов А.П., Ломоносова М.Н., Луферов А.Н., Любезнова Н.В., Майоров С.Р., Мельников Д.Г., Насимович Ю.А., Носова М.Б., Пименов М.Г., Решетникова Н.М., Русанович И.И., Савинов И.А., Сагалаев В.А., Степанова Н.Ю., Скворцов А.К., Супрун Н.А., Сытин А.К., Ефимов П.Г., Федорова Т.А., Шанцер И.А., Щербачков А.В., Юрцева О.В. 2018. Флора Нижнего Поволжья. Т. 2. М.: Т-во науч. изд. КМК. 432 с.
- Алексеев Ю.Е., Клинова Г.Ю., Лактионов А.П., Новиков В.С. Решетникова Н.М., Сагалаев В.А.,

REFERENCES

- Alekseev Yu.E., Belyaeva I.V., Beer S.S., Bochkin V.D., Geltman D.V., Ignatov M.S., Kramina T.E., Laktionov A.P., Lomonosova M.N.N., Luferov A.N., Lyubeznova N.V., Mayorov S.R., Melnikov D.G., Nasimovich Yu.A., Nosova M.B., Pimenov M.G., Reshetnikova N.M., Rusanovich I.I., Savinov I.A., Sagalaev V.A., Stepanova N.Yu., Skvortsov A.K., Suprun N.A., Sytin A.K., Efimov P.G., Fedorova T.A., Shantser I.A., Shcherbakov A.V., Yurtseva O.V. 2018. Flora of the Lower Volga region. Vol. 2. M.: KMK Scientific Press Ltd. 432 p. (In Russ.)
- Alekseev Yu.E., Klinkova G.Yu., Laktionov A.P., Novikov V.S. Reshetnikova N.M., Sagalaev V.A., Skvortsov A.K.,

- Скворцов А.К., Шанцер И.А. 2006. Флора Нижнего Поволжья. Т. 1. М.: Т-во науч. изданий КМК. 435 с.
- Белевич Е.Ф. 1963. Районирование дельты р. Волги. *Тр. Астраханск. заповедника*. Вып. 8. С. 401–421.
- Живогляд А.Ф. 1998. Сосудистые растения Астраханского заповедника (аннотированный список видов). *Флора и фауна заповедников*. Вып. 72. 32 с.
- Капитонова О.А., Крутских Е.В., Литвинова Н.В. 2013. Материалы к изучению флоры водоемов и водотоков Астраханского заповедника. *Изв. Самарск. науч. центра РАН*. Т. 15. № 3(7). С. 2139–2149.
- Красная книга Астраханской области. 2-е издание. 2014. Астрахань: Астраханск. ун-т. 430 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008. М. 885 с.
- Лактионов А.П. 2009. Флора Астраханской области. Астрахань: Астраханск. ун-т. 296 с.
- Лактионов А.П., Мещерякова Н.О., Пилипенко В.Н. 2014а. Флора водоемов и водотоков Астраханской области. Астрахань. 314 с.
- Лактионов А.П., Алексеев Ю.Е., Морозова Л.В., Пилипенко В.Н., Вострикова Н.О. 2012а. К вопросу о природном зонировании и «смещении» природных зон в долине Нижней Волги. *Естественные науки*. № 3(40). С. 59–65.
- Лактионов А.П., Мавродиев Е.В. 2013. О виде рода *Rorippa* (Brassicaceae) с Нижней Волги. *Ботанический журн.* Т. 98. № 6. С. 765–766.
- Лактионов А.П., Мавродиев Е.В., Пилипенко В.Н., Володина А.А. 2018. О некоторых промежуточных результатах исследований эндемизма флоры цветковых растений долины Нижней Волги. *Астраханский вестник экологического образования*. Астрахань, № 3. С. 133–150.
- Лактионов А.П., Пилипенко В.Н., Кособокова С.Р. 2019. Распространение лотоса орехоносного (*Nelumbo lucifera* Gaertn.) как один из возможных показателей антропогенной трансформации флоры. *Астраханск. вестн. экологического образования*. Астрахань. № 2(50). С. 214–224.
- Лактионов А.П., Пилипенко В.Н., Вострикова Н.О., Мавродиев Е.В. 2012б. Заметки о «Теореме Фурсаева» (К вопросу об эндемизме флоры Нижнего Поволжья, его оценках и перспективах изучения). *Естественные науки*. №2(39). С. 13–17.
- Лактионов А.П., Цвелев Н.Н., Архипова Е.А., Мавродиев Е.В. 2014б. *Elytrigia fursaevii* A. Laktionov, N. Tzvelev et E. Mavrodiev (Poaceae) – новый вид с Нижней Волги. *Новости систематики высших растений*. Т. 45. С. 18–21.
- Мавродиев Е.В., Лактионов А.П., Алексеев Ю.Е. 2012. О новом для науки виде (*Salix fursaevii* Mavrodiev sp. nova), в связи со старым вопросом о быстром видообразовании в условиях пойм рек. *Бюлл. МОИП. Отд. биол.* Т. 117, вып. 2. С. 62–68.
- Мавродиев Е.В., Лактионов А.П., Алексеев Ю.Е. 2015. О кендырях юго-востока Европейской России в связи с объемом подтрибы Аросуinae (Аросуneae, *Shantser I.A.* 2006. Flora of the Lower Volga Region. Vol. 1. М.: КМК Scientific Press Ltd. 435 p. (In Russ.)
- Belevich E.F.* 1963. Zoning of the river delta Volga. *Digest of articles Astrakhan reserve*. Issue 8. P. 401–421. (In Russ.)
- Fursaev A.D.* 1940. To the knowledge of the flora and vegetation of the Lower Volga valley. Diss. ... Dr. Biol. sci. Saratov. 559 p. (In Russ.)
- Kapitonova O.A., Krutskikh E.V., Litvinova N.V.* 2013. Materials for the study of the flora of reservoirs and watercourses of the Astrakhan reserve. *Bulletin of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. Vol. 15. No. 3 (7). P. 2139–2149. (In Russ.)
- Laktionov A.P.* 2009. Flora of Astrakhan Region. Astrakhan: Astrakhan University Publishing House. 296 p. (In Russ.)
- Laktionov A.P., Alekseev Yu.E., Morozova L.V., Pili-penko V.N., Vostrikova N.O.* 2012a. On the issue of natural zoning and "displacement" of natural zones in the Lower Volga valley. *Natural Sciences*. No. 3(40). P. 59–65. (In Russ.)
- Laktionov A.P., Mavrodiev E.V.* 2013. About the species of the genus *Rorippa* (Brassicaceae) from the Lower Volga. *Botanical zhurnal*. Vol. 98. No. 6. P. 765–766. (In Russ.)
- Laktionov A.P., Mavrodiev E.V., Pilipenko V.N., Volodina A.A.* 2018. On some intermediate results of studies of the endemism of the flora of flowering plants in the Lower Volga valley. *Astrakhan Bulletin of Environmental Education*. Astrakhan, No. 3. P. 133–150. (In Russ.)
- Laktionov A.P., Meshcheryakova N.O., Pilipenko V.N.* 2014a. Flora of reservoirs and watercourses of the Astrakhan region. Astrakhan. 314 p. (In Russ.)
- Laktionov A.P., Pilipenko V.N., Kosobokova S.R.* 2019. Distribution of the Indian lotus (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) as one of the possible indicators of anthropogenic transformation of flora. *Astrakhan Bulletin of Environmental Education*. № 2 (50). P. 214–224. (In Russ.)
- Laktionov A.P., Pilipenko V.N., Vostrikova N.O., Mavro-diev E.V.* 2012b. Notes on the "Fursaev's Theorem" (On the question of the endemism of the flora of the Lower Volga Region, its assessments and prospects of study). *Natural Sciences*. No. 2 (39). P. 13–17. (In Russ.)
- Laktionov A.P., Tsvelev N.N., Arkhipova E.A., Mavro-diev E.V.* 2014b. *Elytrigia fursaevii* A. Laktionov, N. Tzvelev et E. Mavrodiev (Poaceae) is a new species from the Lower Volga. *Novitates Systematicae Plantarum Vascularium*. Vol. 45. P. 18–21. (In Russ.)
- Mavrodiev E.V., Laktionov A.P., Alekseev Yu.E.* 2012. About a new species for science (*Salix fursaevii* Mavrodiev sp. Nova), in connection with the old question of rapid speciation in the conditions of river floodplains. *Bulletin of Moscow society of naturalists*. Biological series. Vol. 117. Issue. 2. P. 62–68. (In Russ.)
- Mavrodiev E.V., Laktionov A.P., Alekseev Yu.E.* 2015. About the kendyras of the southeast of European Russia in connection with the volume of the subtribe

- Аросупасеae). *Новости систематики высших растений*. Т. 46. С. 157–163.
- Серегин А.П. (ред.) 2020. Цифровой гербарий МГУ [Электронный ресурс] URL: <https://plant.depo.msu.ru/> (Дата обращения: 30.09.2020)
- Фурсаев А.Д. 1940. К познанию флоры и растительности долины Нижней Волги. Дисс. ... докт. биол. наук. Саратов. 559 с.
- Аросуинае (Аросунеae, Аросупасеae). *Novitates Systematicae Plantarum Vascularium*. Vol. 46. P. 157–163. (In Russ.)
- Red Data Book of the Astrakhan Region. 2nd edition 2014. Astrakhan: Publishing House "Astrakhan University". 430 p. (In Russ.)
- Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi). 2008. Moscow, 885 p. (In Russ.)
- Seregin A.P. (ed.) 2020. Digital herbarium of Moscow State University: URL: <https://plant.depo.msu.ru/> (Accessed 30.09.2020) (In Russ.)
- Zhivoglyad A.F. 1998. Vascular plants of the Astrakhan reserve (annotated list of species). Flora and fauna of reserves. Issue 72. 32 p. (In Russ.)

CHECKLIST OF THE FLORA OF ASTRAKHAN NATURE BIOSPHERE RESERVE

Alexey P. Laktionov

Dr. Sci. (Biol), Professor, Department of Botany, Biology of ecosystems and Land resources

Vladimir E. Afanasiev

Cand. Sci. (Biol), Assistant Professor, Department of Applied Biology and Microbiology

Olga A. Kapitonova

Dr. Sci. (Biol), Assistant Professor, Senior Researcher, Higher aquatic vegetation laboratory