

УДК 58:502.75(470.46)(045)

**МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ ФЛОРЫ ВОДОЕМОВ И ВОДОТОКОВ
АСТРАХАНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА**© 2013 О.А. Капитонова, Е.В. Крутских², Н.В. Литвинова³¹Удмуртский государственный университет, г. Ижевск²Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти³Астраханский государственный природный биосферный заповедник», г. Астрахань

Поступила 11.11.2013

Представлены результаты изучения флоры водных, прибрежно-водных и околводных растений Астраханского государственного природного биосферного заповедника (АГПБЗ). Материалы исследований дополняют данные по составу сосудистых растений водоемов и водотоков и уточняют сведения по распространению ряда редких видов на территории заповедника. Всего выявлено произрастание 228 видов, включая гибриды и гибридогенные виды, из них 38 видов указываются для территории заповедника впервые.

Ключевые слова: флора, водные и прибрежно-водные растения, макрофиты, Астраханский заповедник, Астраханская область.

Растительный покров территории и акватории Астраханского государственного природного биосферного заповедника (АГПБЗ) являлся объектом флористических и геоботанических исследований практически с самого его основания. Сообщества водных и прибрежно-водных растений изучались в составе водных экосистем авандельты р. Волги как места обитания и кормовые угодья большого числа животных, прежде всего, рыб, птиц и ряда видов млекопитающих. Привлекало внимание ученых также наличие в составе растительности заповедника редких реликтовых растений – лотоса, водяного ореха, альдрованды, марсилеи. Сведения по составу растительного покрова АГПБЗ можно найти в ряде работ [1, 7, 9]. Согласно последней инвентаризации флоры, проведенной в 90-х гг. прошлого столетия, на территории заповедника зафиксировано произрастание 314 видов растений, объединенных в 64 семейства, а за вычетом выпавших из состава флоры таксонов – 306 видов [7]. Данные по флоре заповедника приводятся также в «Конспекте флоры сосудистых растений долины Нижней Волги» [6], в котором для территории АГПБЗ указывается 311 видов. Стоит заметить, что до настоящего времени не было ни одной публикации, посвященной флоре водоемов и водотоков заповедника.

Быстрые темпы изменения условий произрастания многих видов растений, связанные как с природными процессами, так и антропогенным влиянием, диктуют

необходимость осуществления дальнейших наблюдений за качественным и количественным составом флоры заповедника, выявления трендов изменения структуры флоры, ее глубокого и всестороннего анализа. Подобные аналитические сведения представляются чрезвычайно важными в виду физико-географического, ландшафтного и экологического своеобразия территории заповедника.

В связи с вышесказанным нами начата работа по новому этапу инвентаризации флоры и растительности авандельты р. Волги в пределах АГПБЗ. С этой целью была организована ботаническая экспедиция, в работе которой приняли участие авторы настоящего сообщения. В рамках основной цели экспедиции выполнялась задача по изучению флористического состава водных и прибрежно-водных местообитаний (флоры макрофитов) на территории заповедника, результаты которой представлены в настоящей статье.

АГПБЗ основан в 1919 г. В 1976 г. он в составе объектов водно-болотного угодья «Дельта реки Волги» вошел в список рамсарских угодий, имеющих международное значение как местообитания водоплавающих птиц. В 1985 г. включен во всемирную сеть биосферных резерватов Программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (МАБ) [1].

Заповедник состоит из трех участков – Дамчикского, Трехизбинского и Обжоровского. Их территория расположена в границах Камызякского, Икрянинского и Володарского районов Астраханской области. В настоящее время общая площадь заповедника составляет 67917 га, из них на морскую акваторию приходится 12212 га [1].

Согласно физико-географическому районированию дельтовой области Волги [3].

Капитонова Ольга Анатольевна, заведующая кафедрой общей экологии, кандидат биологических наук, доцент, кароа@uni.udm.ru; Крутских Елена Вячеславовна, лаборант лаборатории фитоценологии, mysia20@mail.ru; Литвинова Наталья Викторовна, научный сотрудник

участки заповедника располагаются в так называемых низовьях дельты р. Волги, охватывающих нижнюю зону надводной части дельты, култучную зону (переходную полосу от надводной к подводной дельте) и подводную часть (авандельту), разделяемую на островную зону и зону открытой авандельты (рис. 1).

Наши исследования по изучению флоры макрофитов АГПБЗ проводились с 7 августа по 6 сентября 2013 г. на всех трех участках заповедника. Всего выполнено 402 геоботанических описания на площадках размером от 2 до 100 м², из них на Дамчикском участке – 225, на Обжоровском – 127 и на Трехизбинском – 50. Собрано около 600 гербарных листов, хранящихся в гербариях Института экологии Волжского бассейна РАН (TLT) и Удмуртского государственного университета (UDU).

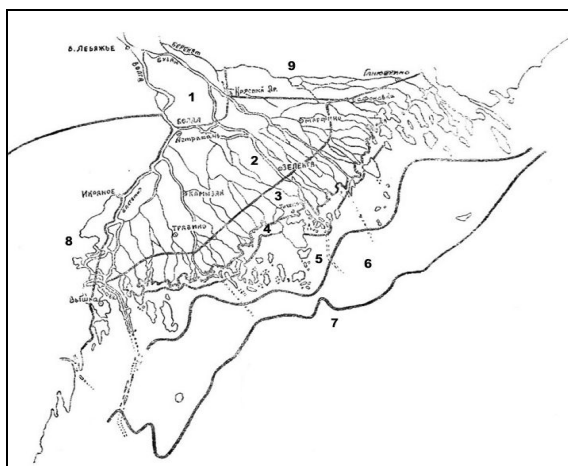


Рис. 1. Схематическая карта дельтовой области р. Волги по [3]: 1 – верхняя зона; 2 – средняя зона; 3 – нижняя зона; 4 – култучная зона; 5 – островная зона авандельты; 6 – зона собственно авандельты; 7 – зона морского подхода к авандельте; 8 – западный ильменно-бугровый район; 9 – восточный ильменно-бугровый район.

В результате обработки полевых материалов составлен конспект флоры, включающий все виды растений, произрастание которых зафиксировано на площадках геоботанического описания, заложенных на переувлажненных, сырых и обводненных участках заповедника – типичных местообитаниях водных, прибрежно-водных и околководных растений: на береговых валах, мелководьях протоков, ериков, ильменей и стариц, заливаемых в половодье лугах-полях, на сырых и топких берегах, отмелях и косах, в култуках и в открытой авандельте. Исследовались также вторичные по происхождению водные объекты, представленные преимущественно обводненными понижениями вдоль дорог и дренажными канавами. При составлении конспекта учитывались также имеющиеся в литературе сведения по флоре заповедника [6,7].

Ниже представлен конспект флоры сосудистых растений, произрастающих на водных, прибрежно-водных и периодически обводняемых местообитаниях на территории АГПБЗ, в котором семейства расположены согласно системе, принятой во «Флоре Восточной Европы» [8]. Роды и виды в пределах семейств расположены по алфавиту. Помимо сквозной нумерации перед латинским названием вида в круглых скобках приводится его порядковый номер в пределах семейства. Названия таксонов даны согласно сводке С.К. Черепанова [21], для ряда видов приняты названия с учетом более поздних таксономических обработок. Для каждого вида в конспекте указаны следующие сведения: распространение на отдельных участках заповедника, при этом приняты следующие сокращения: Д – Дамчикский участок, О – Обжоровский участок, Т – Трехизбинский участок; наиболее типичные экотопы; встречаемость; звездочкой (*) обозначены виды, приводимые для территории АГПБЗ впервые. Виды, известные для заповедника по литературным источникам [6,7], но произрастание которых в границах заповедника представляется нам сомнительным, оставлены без нумерации.

Конспект флоры водоемов и водотоков (флоры макрофитов) АГПБЗ

ОТДЕЛ PTERIDOPHYTA – ПАПОРТНИКОВИДНЫЕ

Класс Marsileopsida – Марсилевидные

1. MARSILEACEAE Mirb.

1. *Marsilea aegyptica* Willd. Д; заливные луга, пересыхающие старицы; очень редко.
2. *M. quadrifolia* L. Д; заливные луга, пересыхающие старицы, илстые берега и отмели ильменей, стариц; редко.

Класс Salviniopsida – Сальвиниевидные

2. SALVINIACEAE Lestib.

3. *Salvinia natans* (L.) All. Д, О, Т; протоки, ерики, култуки, авандельта, лужи; массово.

ОТДЕЛ MAGNOLIOPHYTA (ANGIOSPERMAE) –

МАГНОЛИЕВЫЕ (ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ)

Класс Magnoliopsida (Dicotyledones) – Магнолиевые (Двудольные)

3. NYMPHAEACEAE Salisb.

4. *Nuphar lutea* (L.) Smith Д, О, Т; протоки, ерики, култуки; часто.
- *5. *N. × spenneriana* Gaudin Д, О; протоки; не редко.
6. *Nymphaea alba* L. Д, О, Т; протоки, ерики,

ильмени, култуки; часто, местами образует массовые заросли.

7. *N. candida* J. et C. Presl. Нами вид не встречен ни разу, однако в литературе указывается как очень часто встречающийся во всех районах заповедника в протоках, ериках, ильменах, култуках и авандельте [7]. Возможно, вид смешивается с предыдущим. Необходимы дополнительные исследования.

4. CERATOPHYLLACEAE S.F. Gray

8. *Ceratophyllum demersum* L. Д, О, Т; протоки, ерики, ильмени, култуки, авандельта; очень часто, образует массовые заросли.

9. *C. pentacanthum* Haynald Д, О, Т; в тех же экотопах, что и предыдущий вид. Часто.

5. NELUMBONACEAE Dumort.

10. *Nelumbo caspica* (DC.) Fisch. Д, О; протоки, ерики, култуки, авандельта; часто, на Дамчикском участке массово, образует обширные заросли в авандельте.

6. RANUNCULACEAE Adans.

Batrachium eradicatum (Laest.) Fries
Произрастание этого вида на юге европейской части России сомнительно, и его указания во флоре заповедника [7], по-видимому, ошибочны, т.к. специальными исследованиями показано, что вид является реликтом последнего оледенения и встречается, как правило, на водораздельных озерах ледникового происхождения [5].

11. *B. rionii* (Lagger) Nym. Д, О; авандельта; часто.

12. *B. trichophyllum* (Chaix) Bosch Д, О, Т; старицы, ильмени, полои, култуки, авандельта; часто. По-видимому, к этому виду относятся все указания на произрастание в заповеднике *B. Eradicatum* [7].

13. *Ranunculus lingua* L. Д, О, Т; сырые берега протоков и ериков, ильмени, в зарослях рогоза и тростника; не редко, местами образует крупные заросли со 100 %-ным проективным покрытием.

14. *R. repens* L. Д, О, Т; сырые берега протоков и ериков, луга, в прибрежных ивняках; часто.

15. *R. sceleratus* L. Д, О, Т; устьевые и прирусловые косы; часто.

16. *Thalictrum flavum* L. Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков, ериков, в прирусловых ивняках; не редко.

17. *T. simplex* L. Д, О, Т; сырые берега протоков, ериков, в прирусловых ивняках; не редко.

7. MORACEAE Link

*18. *Morus alba* L. Д, О, Т; прирусловые валы, в прибрежных ивовых лесах, в гигрофильном разнотравье; не редко. Отмечен самосев. В литературе имеется, вероятно, ошибочное, указание на произрастание в заповеднике *M. nigra* L. [7], к которой могли быть отнесены деревья с темными соплодиями, известные как разновидность *M. alba* var. *tatarica* L.

8. CANNABACEAE Endl.

19. *Cannabis ruderalis* Janisch. Д, О, Т; прирусловые валы, нарушенные участки, прибрежный кустарник; редко.

9. URTICACEAE Juss.

20. *Urtica dioica* L. Д, О, Т; прирусловые ивовые леса, заросли тростника и гигрофильного разнотравья; изредка.

21. *U. pubescens* Ledeb. О; прирусловые ивовые леса; редко.

10. CARYOPHYLLACEAE Juss.

22. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench Д, О, Т; сырые берега, прирусловые ивовые леса; изредка.

*23. *Stellaria medea* (L.) Vill. Д; сырые берега протоков, прибрежные ивовые заросли; редко.

11. AMARANTHACEAE Juss.

24. *Amaranthus albus* L. Д, О, Т; сырые берега протоков, в зарослях гигрофильного разнотравья; изредка.

25. *A. blitum* L. Д, О, Т; сырые берега, прирусловые ивовые леса, в зарослях гигрофильного разнотравья; часто.

26. *A. retroflexus* L. Д, О, Т; сырые берега, в зарослях гигрофильного разнотравья; часто.

12. CHENOPODIACEAE Vent.

Atriplex littoralis L. Вид приводится для всех участков [7], однако его произрастание в пределах заповедника сомнительно, поскольку считается, что он встречается только по берегам Балтийского моря [10].

*27. *A. prostrata* (Boucher) ex DC. Д, О, Т; увлажненные берега, в зарослях тростника, гигрофильного разнотравья, в прибрежных ивовых лесах; часто.

*28. *Chenopodium chenopodioides* (L.) Aell. Д, О, Т; в зарослях тростника и гигрофильного разнотравья; изредка.

29. *C. glaucum* L. Д, О, Т; берега протоков, заросли гигрофильного разнотравья; изредка.

30. *C. polyspermum* L. Д, О, Т; в зарослях тростника и гигрофильного разнотравья; изредка.

31. *C. rubrum* L. Д, О, Т; засоленные луга, тростниковые заросли; часто.

13. POLYGONACEAE Juss.

32. *Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray. Д, О, Т; протоки, сырые и топкие берега, в зарослях гигрофильного разнотравья; на всех участках встречается как типичная водная, так и наземная (var. *terrestre* Leyss.) формы; изредка.

*33. *P. brittingeri* (Opiz) Opiz Т; прирусловые косы; очень редко.

34. *P. hydropiper* (L.) Spach. Д, О, Т; сырые и топкие берега, прирусловые косы, сплавины, прибрежные ивовые леса; изредка.

35. *P. lapathifolia* (L.) S.F. Gray. Д, О, Т; сырые берега, прирусловые ивовые леса, сплавины, лужи;

изредка.

*36. *P. lapathifolia* (L.) S.F. Gray × *P. scabra* (Moench) Mold. О; прибрежные отмели; очень редко.

37. *P. maculata* (Raf.) S.F. Gray Д, О, Т; сырые луга, сырые и топкие берега протоков и ериков, прибрежные ивовые леса, прирусловые косы, сплавины; изредка.

38. *P. minor* (Huds.) Opiz Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков и ериков, прибрежные ивовые леса, прирусловые косы, в зарослях тростника и рогоза; часто.

Polygonum arenarium Waldst. Et Kit. – Спорыш песчаный. Указывается как часто встречающийся вид на всех участках заповедника [7]. Скорее всего, все указания о его произрастании относятся к *P. Pseudoarenarium* Klok., т.к. ареал *P. Arenarium* не включает район Нижней Волги [18].

*39. *P. arenastrum* Vogeau Д; прибрежное гигрофильное разнотравье, отмели; редко.

*40. *P. argyrocoleon* Steud. ex G. Kunze. О, Т; прибрежные отмели; редко.

*41. *P. neglectum* Bess.. О, Т; сырые берега протоков и ериков, прибрежный ивняк; изредка.

*42. *P. novoascanicum* Klok. Д; прибрежные луговины, сырые луга, прирусловые валы и косы; редко.

43. *P. propinquum* Ledeb.. Д, О, Т; засоленные луга, тростниковые заросли. Редко.

44. *P. pseudoarenarium* Klok. О, Т; сыроватые засоленные луга, сырые берега протоков и ериков, прибрежный ивняк; часто. Вид не приводится А.Д. Живоглядом [7], но указывается для заповедника В.Б. Голубом с соавторами [6].

45. *P. pulchellum* Loisel. Д, О, Т; сыроватые засоленные луга, сырые берега протоков и ериков, прибрежный ивняк; часто.

46. *Rumex hydrolapathum* Huds. Д, О, Т; сырые луга, топкие берега и мелководья; изредка.

47. *R. maritimus* L. Д, О, Т; сырые и топкие берега, прирусловые косы; редко.

48. *R. stenophyllus* Ledeb. Д, О, Т; сыроватые луга, сырые берега протоков и ериков; часто.

14. BRASSICACEAE Burnett

49. *Rorippa amphibia* (L.) Bess. Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков и ериков, мелководья, заросли тростника и рогоза, прирусловые косы; часто.

50. *R. brachycarpa* (С.А. Меу.) Nayek. Д, О, Т; сырые луга, берега протоков и ериков; изредка.

51. *R. palustris* (L.) Bess. Д, О, Т; сырые луга, берега протоков и ериков, прирусловые косы; часто.

15. SALICACEAE Juss.

52. *Populus alba* L. Д, О, Т; прирусловые валы, в посадках; изредка.

*53. *P. nigra* L. Д; прирусловые валы, в посадках; редко.

54. *Salix alba* L. Д, О, Т; прирусловые валы, устьевые и прирусловые косы, в воде и на берегу; массовый вид, лесообразующая порода.

55. *S. triandra* L. Д, О, Т; прирусловые валы, устьевые и прирусловые косы, в воде и на берегу; очень часто.

16. PRIMULACEAE Vent.

56. *Lysimachia nummularia* L. Д, О, Т; сырые луга, берега протоков и ериков; изредка.

57. *L. vulgaris* L. Д, О, Т; сырые луга, берега протоков и ериков, сплавины, в прирусловых ивняках; часто.

17. MALVACEAE Juss.

*58. *Abutilon theophrastii* Medik. Т; берега протоков; очень редко.

59. *Althaea officinalis* L. Д, О, Т; прирусловые валы, берега протоков и ериков, в зарослях тростника, на сырых лугах; часто.

60. *Malva pusilla* Smith Д, О, Т; сырые луга, заросли тростника, сырые берега протоков; изредка.

18. EUPHORBIACEAE Juss.

61. *Euphorbia palustris* L. Д, О, Т; сырые луга, прибрежные кустарники, тростниковые заросли; часто.

*62. *E. korshinskyi* Geltm. О; сырые и сыроватые луга; редко.

63. *E. uralensis* Fisch. ex Link Д, О, Т; сырые и сыроватые луга; обычно.

19. DROSERACEAE Salisb.

64. *Aldrovanda vesiculosa* L. Д, О; ильмени, култуки, авандельта; редко.

20. ROSACEAE Juss.

65. *Potentilla reptans* L. Д, О, Т; сырые и сыроватые луга, лужи; часто.

66. *P. supina* L. Д, О, Т; сыроватые засоленные луга; редко.

67. *Rubus caesius* L. Д, О, Т; сырые и сыроватые луга, прирусловые валы, прибрежные ивовые и тополевые леса, тростниковые заросли; очень часто, массовый вид, местами образует большие труднопроходимые заросли.

21. FABACEAE Lindl.

68. *Amorpha fruticosa* L. Д, О, Т; прирусловые валы, прибрежные ивовые леса; часто.

69. *Glycyrrhiza echinata* L. Д, О, Т; сыроватые луга, прирусловые валы; изредка.

70. *Lathyrus palustris* L.. Д, О, Т; сыроватые луга; редко.

*71. *Lotus frondosus* (Freyn) Kuprian. Д, Т; сыроватые засоленные луга; редко.

22. LYTHRACEAE J.St.-Hil.

72. *Lythrum salicaria* L. Д, О, Т; сырые луга, прирусловые валы, берега и мелководья протоков и ериков, старицы, прибрежные ивовые леса, тростниковые заросли, лужи; очень часто.

73. *L. tomentosum* DC. Д, О, Т; сырые луга, берега протоков; редко.

*74. *L. scabrum* Simonk T; сырые луга; очень редко.

75. *L. virgatum* L. Д, О, Т; сыроватые луга; редко.

23. ONAGRACEAE Juss.

76. *Epilobium hirsutum* L. Д, О, Т; сырые луга, берега протоков, прирусловые ивовые леса, сплавины; не редко.

77. *E. palustre* L. Д, О, Т; прирусловые ивовые леса; редко.

24. TRAPACEAE Dumort.

78. *Trapa astrachanica* (Fler.) N. Wint. Д, О, Т; протоки, ерики, ильмени, култуки, авандельта; очень часто, местами массово.

T. caspica (V. Vassil.) Tzvel. Указывается для всех участков заповедника как очень часто встречающийся вместе с предыдущим видом [6,7]. По современным представлениям [19] рассматривается в качестве разновидности последнего: *T. astrachanica* var. *caspica* (V. Vassil.) Tzvel.

25. HALORAGACEAE R. Br.

*79. *Myriophyllum sibiricum* Kom. Д, О, Т; култуки, авандельта; довольно часто. По-видимому, к этому виду относятся все указания о находках на территории заповедника *M. spicatum* L., вероятность произрастания которого в указанных границах нам представляется сомнительной.

M. spicatum L. В литературных источниках указывается для култуков и зоны авандельты всех участков заповедника [7], однако эти указания, скорее всего, относятся к предыдущему виду.

80. *M. verticillatum* L. Д, О, Т; култуки, авандельта; часто.

26. HIPPURIDACEAE Link

81. *Hippuris vulgaris* L. Д, О, Т; ильмени, старицы; редко.

27. ACERACEAE Juss.

*82. *Acer negundo* L. Д; прибрежные ивовые леса, прирусловые валы, иногда в воде; изредка.

28. APIACEAE Lindl.

83. *Berula erecta* (Huds.) Cov.. Д; берега протоков и ериков; редко.

84. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. Д, О, Т; сырые луга, топкие берега протоков, ериков, ильменей, сплавины; не редко.

85. *Sium latifolium* L. Д, О, Т; топкие берега и мелководья протоков, ериков, ильменей; изредка.

86. *S. sisaroides* DC. Д, О, Т; сырые луга, сырые берега протоков, ериков и ильменей, сплавины, канавы; часто.

29. OLEACEAE Hoffmgg. et Link

87. *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Д, О, Т; прирусловые валы, сырые и топкие берега протоков; не редко; наблюдается обильный самосев.

30. ELEAGNACEAE Juss.

Eleagnus angustifolia L. Приводится для Дамчикского участка заповедника [7], однако, скорее всего, эти указания относятся к следующему виду, который рассматривается в качестве возможного дикорастущего предка *E. angustifolia* [20].

*88. *Eleagnus oxycarpa* Schlecht. Д; береговые валы, берега протоков; не редко.

31. VALERIANACEAE Batsch

89. *Valeriana wolgensis* Kazak. Д, Т; прирусловые ивовые леса; редко.

32. DIPSACACEAE Juss.

90. *Dipsacus gmelinii* Vieb.. Д, О, Т; прирусловые ивовые леса, тростниковые заросли, сыроватые луга; изредка.

*91. *D. strigosus* Willd. О; прибрежные ивовые леса; очень редко.

33. APOCYNACEAE Juss.

92. *Trachomitum sarmatiense* Woodson Д, О, Т; сыроватые луга, прирусловые валы, прибрежный кустарник, тростниковые заросли; часто.

34. ASCLEPIADACEAE R. Br.

93. *Cynanchum acutum* L. Д, О, Т; сыроватые луга, тростниковые заросли, прибрежный кустарник, гигрофильное разнотравье; очень часто.

35. MENYANTHACEAE Dum.

94. *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) O. Kuntze Д, О, Т; протоки, ерики, ильмени, култуки, авандельта; очень часто, местами образует заросли.

36. RUBIACEAE Juss.

95. *Galium palustre* L. Д, О, Т; сырые луга, прирусловые ивовые леса и кустарники, тростниковые заросли; часто.

96. *G. saturejifolium* Trev. Д, О, Т; сырые луга, прирусловые ивовые леса, тростниковые заросли; редко.

97. *Rubia tatarica* (Trev.) Fr. Schmidt Д, О, Т; сырые и сыроватые луга, прибрежные кустарники, тростниковые заросли; изредка.

37. CONVULVACEAE Juss.

98. *Calystegia sepium* (L.) R. Br. Д, О, Т; сырые и сыроватые луга, прибрежные кустарники, прирусловые валы, ивовые леса, тростниковые заросли, гигрофильное разнотравье; очень часто.

99. *Convolvulus arvensis* L. Д, О, Т; сырые и сыроватые луга, прибрежные валы; редко.

38. CUSCUTACEAE Dumort.

100. *Cuscuta campestris* Yuncker Д, О, Т; сырые и сыроватые луга, прибрежные валы, прирусловые ивовые и кустарниковые заросли, берега протоков и ериков, отмели, паразитирует преимущественно на

видах *Xanthium*, *Bidens*, реже на *Lycopus europaeus*, *Epilobium hirsutum*; очень часто.

39. BORAGINACEAE Juss. –

101. *Argusia sibirica* (L.) Dandy. Д, О, Т; сырые и сыроватые засоленные луга, сырые берега, лужи; часто.

102. *Myosotis caespitosa* K.F. Schultz Д, О, Т; сырые и сыроватые луга, берега водоемов; редко.

40. SOLANACEAE Juss.

*103. *Solanum kitagawae* Schönbeck-Temesy. Д, О, Т; приустьевые валы, берега протоков и ериков, прибрежные ивовые леса, тростниковые заросли; часто.

104. *S. nigrum* L. Д, О, Т; приустьевые ивовые леса, берега протоков; изредка.

105. *S. persicum* Willd. ex Roem. et Schult. Д, О, Т; приустьевые валы, берега протоков и ериков, прибрежные ивовые леса, тростниковые заросли; часто.

41. SCROPHULARIACEAE Juss.

106. *Gratiola officinalis* L. Д, О, Т; сырые луга, сырые берега, лужи; часто.

107. *Limosella aquatica* L. Д, О, Т; сырые и сыроватые луга, отмели; изредка.

108. *Veronica anagallis-aquatica* L. Д, О, Т; берега и мелководья протоков, ериков, отмели, в култуках; часто. Распространение этого сложного в систематическом отношении вида [13] в пределах заповедника требует уточнения, т.к. многие указания на его произрастание могут относиться к одному из видов близкого с ним родства.

109. *V. anagaloides* Guss. Д, Т; прибрежное гигрофильное разнотравье; изредка. Вид не приводится в книге А.Ф. Живогляда [7], однако дается указание на произрастание его в пределах заповедника во флоре долины Нижней Волги [6] без указания участков заповедника.

110. *V. tenuis* Ledeb. Приводится для берегов водоемов и лугов [6].

42. OROBANCHACEAE Vent

*111. *Orobanche cumana* Wallr. Д, Т; сырые и сыроватые берега протоков и ериков; не редко. Паразитирует в основном на *Xanthium*.

43. LENTIBULARIACEAE Rich.

112. *Utricularia vulgaris* L. Д, О, Т; старицы, ильмени, култуки, авандельта; часто.

44. PLANTAGINACEAE Juss.

*113. *Plantago uliginosa* F.W. Schmidt Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков, ериков, отмели; часто.

45. LAMIACEAE Lindl.

114. *Glechoma hederacea* L. Д, О, Т; сыроватые берега протоков, ериков и ильменей, приустьевые ивовые леса; часто.

115. *Lycopus europaeus* L. Д, О, Т; сырые берега протоков, ериков и ильменей, приустьевые ивовые леса, сплавины; часто.

116. *L. exaltatus* L. fil. Д, О, Т; сырые берега протоков, ериков и ильменей, приустьевые ивовые леса, сплавины, лужи; часто.

117. *Mentha aquatica* L. Д, О, Т; берега и мелководья протоков и ериков, сплавины; редко.

118. *M. arvensis* L. Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков и ериков, мелководья, сплавины; часто.

119. *Scutellaria dubia* Taliev. et Sirj. Приводится В.Б. Голубом [6] для сырых лугов заповедника. Нами не собирался.

120. *S. galericulata* L. Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков и ериков, култуки, сплавины, приустьевые ивовые леса, тростниковые заросли; часто.

121. *Stachys palustris* L. Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков и ериков, приустьевые валы, сплавины, прибрежные ивовые леса, в зарослях тростника и рогоза; часто.

122. *S. wolgensis* Wilensky Приводится для сырых лугов, берегов пресных водоемов заповедника [6].

46. ASTERACEAE Dumort.

123. *Acroptilon repens* (L.) DC. Д, О, Т; сыроватые луга; изредка.

124. *Bidens cernua* L. Д, О, Т; приустьевые отмели и косы, сплавины, прибрежные ивовые леса, тростниковые заросли; не редко.

125. *B. frondosa* L. Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков, ериков, ильменей, приустьевые отмели и косы, сплавины, прибрежные ивовые леса, тростниковые и рогозовые заросли; часто. Активно расселяющийся североамериканский вид, вытесняющий, по наблюдениям В.Г. Папченкова [14], *B. tripartita* L. в местах их совместного произрастания.

*126. *B. frondosa* L. × *B. radiata* Thuill. Д; топкие берега протоков, сплавины; очень редко.

*127. *B. × garumnae* Jeanjean et Debray (*B. frondosa* L. × *B. tripartita* L.). Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков, ериков, ильменей, приустьевые отмели и косы, сплавины, прибрежные ивовые леса; часто. По мнению В.Г. Папченкова [14], является одним из наиболее массовых гибридов череды, широко расселившимся по Волге, способным давать возвратные гибриды с обоими родительскими видами.

*128. *B. × polakii* Velenovský ex P. Fourn. (*B. radiata* Thuill. × *B. tripartita* L.). Д, Т; сырые и топкие берега протоков, ериков, ильменей, приустьевые отмели и косы, сплавины; изредка.

129. *B. radiata* Thuill. Д, О, Т; приустьевые отмели и косы, сплавины, прибрежные ивовые леса; редко.

130. *B. tripartita* L. Д, О, Т; приустьевые отмели и косы, сплавины, прибрежные ивовые леса, тростниковые и рогозовые заросли; редко. На Трехизбинском участке встречена разновидность var. *minor* Wimm. et Grab., представленная

низкорослыми растениями с цельными зубчатыми листьями и немногочетковой корзинкой [4].

Cirsium arvense (L.) Scop. Приводится для всех участков заповедника как часто встречающийся в прирусловых ивовых лесах и тростниковых зарослях вид [7]. Все эти находки, скорее всего, принадлежат *C. setosum* (Willd.) Bess.

131. *C. incanum* (S.G. Gmel.) Fisch. Д, О, Т; сыроватые луга, прибрежные ивовые леса, прирусловые валы; изредка. В заповеднике вид представлен разновидностью var. *pinnatifidum* Sosn. et Grossh., встречающейся преимущественно в южных регионах европейской части России [17].

132. *C. setosum* (Willd.) Bess. Д, О, Т; сыроватые луга, сырые и топкие берега протоков, ериков, ильменей, прибрежные ивовые леса, прирусловые валы; часто. У А.Ф. Живогляда [7] вид отсутствует, но указывается для заповедника во флористическом списке В.Б. Голуба с соавторами [6]. В пределах заповедника встречается преимущественно более южная разновидность var. *mitis* (Wimm. et Grab.) Tzvel., имеющая почти все листья перистолопастные с немногими колочками [17].

133. *Gnaphalium uliginosum* L. Д, О, Т; топкие берега протоков, отмели и косы; редко.

134. *Inula britannica* L. Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков, ериков, ильменей, отмели и косы, придорожные лужи, каналы; часто.

135. *I. caspica* Blum Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков, ериков, ильменей, отмели и косы; редко.

*136. *Lactuca saligna* L. Т; засоленные сыроватые луга; очень редко.

137. *L. serriola* L. Д, О, Т; сыроватые луга и берега протоков; изредка.

138. *L. tatarica* (L.) С.А. Мей. Д, О, Т; сыроватые луга; не редко.

139. *Ptarmica septentrionalis* (Serg.) Klok. et Krytzka Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков, ериков, ильменей, прирусловые ивовые леса; изредка.

140. *Sonchus arvensis* L. Д, О, Т; сырые и сыроватые луга, прирусловые валы, прибрежные ивовые леса, заросли тростника; часто. В основном встречается подвид без железистого опушения – subsp. *uliginosus* (Bieb.) Nym.

141. *Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz. Д, О, Т; засоленные сырые луга, тростниковые заросли; не редко.

142. *Xanthium albinum* (Widd.) H. Scholz Д, О, Т; луга, выгоны, сырые и топкие берега протоков, ериков, ильменей, придорожные лужи, каналы; очень часто, массовый вид.

143. *X. strumarium* L. В литературе указывается как редко встречающийся вид, произрастающий совместно с предыдущим [7]. Нами этот вид не встречен. Есть данные [11], что в пределах Волжского бассейна этот вид в последнее время стал встречаться значительно реже, возможно, вытесняясь более агрессивным *X. albinum*.

Класс Liliopsida (Monocotyledones) – Лилиевые (Однодольные)

47. BUTOMACEAE Rich.

144. *Butomus umbellatus* L. Д, О, Т; сырые берега и мелководья протоков, ериков, култуки, авандельта; часто.

48. ALISMATACEAE Vent.

145. *Alisma gramineum* Lej. Д, О, Т; берега и мелководья вторичных водоемов, засоленные луга; редко.

*146. *A. lanceolatum* With. –Д, О, Т; берега протоков; редко.

147. *A. plantago-aquatica* L. Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков и ериков; редко.

148. *Sagittaria sagittifolia* L. Д, О, Т; мелководья, топкие и сырые берега протоков и ериков, култуки; редко.

149. *S. trifolia* L. Д, О, Т; в тех же экотопах; редко.

49. HYDROCHARITACEAE Juss.

150. *Elodea canadensis* Michx. Д, О, Т; култуки, авандельта; часто.

151. *Hydrocharis morsus-ranae* L. Д, О, Т; протоки, ильмени, култуки, авандельта; часто.

152. *Vallisneria spiralis* L. Д, О, Т; протоки, ерики, култуки, авандельта; очень часто, в авандельте образует обширные подводные луга.

50. POTAMOGETONACEAE Dumort.

153. *Potamogeton crispus* L. Д, О, Т; протоки, ерики, култуки; редко.

154. *P. gramineus* L. Д, О, Т; протоки, ерики, култуки, авандельта; редко. Требуется дальнейшее тщательное изучение этого сложного в систематическом отношении таксона, который традиционно понимается в широком смысле, но объединяет в своем составе ряд морфологически хорошо различающихся видов [12,15].

155. *P. lucens* L. Д, О, Т; протоки, ерики, култуки, авандельта; часто. Довольно обычной в култучной зоне и авандельте является разновидность var. *acuminatus* Schum., имеющая верхние листья с длинными остроконечиями и редуцированные до филлодиев нижние листья.

156. *P. natans* L. Д, О, Т; протоки, ерики, култуки, авандельта; редко.

157. *P. nodosus* Poir. Д, О, Т; протоки, ерики, култуки, авандельта, часто, местами массово, чаще в русле на течении, реже – в прибрежных зарослях гелофитов.

158. *P. obtusifolius* Mert. et Koch Д, О, Т; култуки, авандельта; редко.

159. *P. perfoliatus* L. Д, О, Т; протоки, култуки, авандельта; часто.

160. *P. pusillus* L. Д, О, Т; протоки; редко.

161. *Stuckenia pectinata* (L.) Börner (*Potamogeton pectinatus* L.) Д, О, Т; протоки, култуки, авандельта; часто.

*162. *S. mongolica* (A. Benn.) Klinkova (*Potamogeton pectinatus* L. var. *mongolicus* A. Benn.) Д; култуки, авандельта; редко.

51. ZANNICHELLIACEAE Dumort.

163. *Zannichellia palustris* L. Д, О; култуки, авандельта; редко.

52. NAJADACEAE Juss.

164. *Caulinia minor* (All.) Coss. et Germ. Д; култуки, авандельта, мелководья ильменей; редко.

165. *Najas major* All. Д, О, Т; протоки, култуки, авандельта; редко.

166. *N. marina* L. Д, О, Т; протоки, култуки, авандельта; редко.

53. ASPARAGACEAE Juss.

167. *Asparagus officinalis* L. Д, О, Т; приусловые валы, сыроватые луга; редко.

*168. *A. persicus* Baker О; приусловые валы, прибрежные засоленные луговины; очень редко.

54. IRIDACEAE Juss.

169. *Iris pseudacorus* L. Д, О, Т; топкие берега и мелководья протоков и ериков, сырые луга; часто.

55. JUNCACEAE Juss.

170. *Juncus articulatus* L. Д, О, Т; сырые и сыроватые луга; редко.

171. *J. compressus* Jacq. Д, О, Т; сырые и сыроватые луга; редко.

172. *J. gerardii* Loisel. Д, О, Т; сырые и сыроватые засоленные луга; часто.

173. *J. tenuis* Willd. Указывается для сырых лугов, берегов водоемов В.Б. Голубом (Голуб др., 2002).

56. CYPERACEAE Juss.

*174. *Bolboschoenus glaucus* (Lam.) S.G. Smith Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков, ериков, сырые и сыроватые луга; часто.

175. *B. maritimus* (L.) Palla Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков и ериков, сырые и сыроватые засоленные луга; изредка. Распространение вида в пределах заповедника требует уточнения, т.к. указания на его произрастание могут относиться к предыдущему виду.

*176. *B. planiculmis* (F. Schmidt) Egor. Д; сырые и топкие берега протоков; редко.

177. *Carex acuta* L. Д, О, Т; берега и мелководья протоков и ериков, пересыхающие старицы; редко.

178. *C. acutiformis* Ehrh. Д, О, Т; берега и мелководья протоков и ериков, тростниковые заросли, приусловые ивовые леса; часто.

179. *C. melanostachia* Bieb. ex Willd. Д, О, Т; сыроватые, иногда засоленные луга; изредка.

180. *C. pseudocyperus* L. Д; берега протоков и ериков; редко.

181. *C. riparia* Curt. Д, О, Т; берега и мелководья протоков и ериков, приусловые валы,

тростниковые заросли, прибрежные ивовые леса, сырые луга; очень часто, местами образует обширные заросли.

182. *C. vesicaria* L. Д, О, Т; сырые луга; редко.

*183. *C. vulpina* L. Т; сырые луга; редко.

184. *Cyperus fuscus* L. Д, О, Т; приусловые валы и косы, топкие берега протоков, отмели; изредка.

185. *C. glomeratus* L. Д, О, Т; приусловые валы и косы, засоленные луговины, отмели; редко.

186. *Dichostylis micheliana* (L.) Nees Д, О, Т; приусловые валы и косы, топкие берега протоков, отмели, засоленные луговины; не редко.

187. *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult. Д, О, Т; сырые луга, пересыхающие старицы; редко.

*188. *E. klingei* (Meinsh.) B. Fedtsch. О; мелководья ильменей, сырые понижения; очень редко, встречена нами лишь однажды.

189. *E. palustris* (L.) Roem. et Schult. Д, О, Т; сырые луга, топкие берега и мелководья протоков, ериков, ильменей, отмели; часто.

190. *E. uniglumis* (Link) Schult. Т; сырые засоленные луга; изредка. Этот вид не приводится А.Ф. Живогладом [7], но в сводке по флоре долины Нижней Волги [6] указывается для территории заповедника без конкретизации распространения и экотопической привязки.

191. *Juncellus serotinus* (Rottb.) Clarke Д, О, Т; берега протоков и ериков, приусловые косы; редко.

*192. *Scirpus hippolyti* V. Krecz. Д; топкие берега и мелководья протоков, ериков, ильменей, приусловые косы; часто.

S. lacustris L. Приводится для берегов протоков, ериков, лугов всех участков заповедника [6,7], однако, все указания, по-видимому, относятся к предыдущему виду.

193. *S. mucronatus* L. Д, О, Т; берега протоков, ериков, заболоченные и сырые луга; редко.

194. *S. supinus* L. Д, О, Т; заболоченные и сырые луга; редко.

195. *S. tabernaemontani* C.C. Gmel. Д, О, Т; сырые и сыроватые засоленные луга; изредка.

196. *S. triqueter* L. Д, О, Т; топкие берега и мелководья протоков и ериков, приусловые косы; изредка.

57. POACEAE Barnhart

197. *Agrostis stolonifera* L. Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков и ериков, приусловые ивовые леса, сыроватые луга; очень часто.

198. *Alopecurus aequalis* Sobol. Д, О, Т; берега протоков, ериков, сырые луга и понижения; изредка.

199. *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth. Д, О, Т; сырые и сыроватые луга; часто.

200. *C. pseudophragmites* (Hall. fil.) Koel. Д, О, Т; берега протоков и ериков, приусловые косы; редко.

201. *Crypsis alopecuroides* (Pill. et Mitt.) Schrad. Д, О, Т; сырые засоленные луга, приусловые валы; редко.

202. *C. schoenoides* (L.) Lam. Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков и ериков, сырые засоленные луга, приусловые валы; часто.

203. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. Д, О, Т; берега протоков и ериков, сыроватые луга, в гигрофильном разнотравье; часто.

204. *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков и ериков, прирусловые валы, сыроватые луга; часто. На всех участках встречается разновидность var. *spiralis* (Wasing.)Tzvel.

205. *E. orysooides* (Ard.) Fritsch Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков и ериков, прирусловые валы, сыроватые луга; не редко.

206. *Elytrigia elongatiformis* (Drob.) Nevski Д, О, Т; сыроватые луга, тростниковые заросли; часто.

207. *E. repens* (L.) Newski Д, О, Т; берега протоков, сыроватые луга, тростниковые заросли; часто.

208. *Glyceria arundinacea* Kunth. Д, О, Т; прирусловые валы, сыроватые луга; часто.

209. *Leersia orizoides* (L.) Sw.. Д, О, Т; сырые и топкие берега протоков и ериков, отмели и косы, прирусловые валы, прибрежные ивовые леса; часто.

210. *Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch.. Д, О, Т; сыроватые луга, прирусловые ивовые леса, тростниковые и рогозовые заросли; часто.

211. *Phragmites altissimus* (Benth.) Mabilie. Д, О, Т; сырые и топкие берега и мелководья протоков, ериков, ильменей, стариц, лужи, сырые и сыроватые луга, култуки, авандельта, аллювиальные острова; очень часто, формирует обширные заросли. Вид не приводится А.Ф. Живогладом [7], но указывается на его произрастание в заповеднике В.Б. Голубом [6].

P. australis (Cav.) Trin. ex Steud. Указывается для всех участков [6,7], однако, в пределах заповедника нами не встречены тростники с признаками *P. australis*. По-видимому, все указания на его произрастание относятся к предыдущему виду. К нему же следует относить тугорослые особи, визуально напоминающие *P. australis*.

212. *Poa palustris* L. Д, О, Т; сырые луга, берега протоков; изредка.

213. *Setaria pumila* (Poir.) Roem. et Schult. Д, О, Т; сыроватые луга; изредка.

214. *Zizania latifolia* (Griseb.) Stapf Д; мелководья и топкие берега протоков и ериков; часто, местами массово.

58. ARACEAE Juss.

215. *Acorus calamus* L. Д, О, Т; берега протоков, сырые луга; редко.

59. LEMNACEAE S.F. Gray

216. *Lemna gibba* L. Д; протоки, култуки, ильмени; часто.

217. *L. minor* L. Д, О, Т; протоки, ерики, ильмени, старицы, лужи, култуки, авандельта; часто. Цветет и плодоносит.

218. *L. trisulca* L. Д, О, Т; протоки, ерики, ильмени; редко.

*219. *L. turionifera* Landolt Д; протоки, ерики, ильмени, култуки; изредка.

220. *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. Д, О, Т; протоки, ерики, ильмени, старицы, култуки, авандельта; очень часто.

60. SPARGANIACEAE Rudolphi

221. *Sparganium erectum* L. Д, О, Т; топкие берега и мелководья протоков, ериков, ильменей, култуки, авандельта; массово.

61. TYPHACEAE Juss.

222. *Typha angustifolia* L. Д, О; протоки, обводненные понижения, лужи вдоль дорог; часто.

*223. *T. austro-orientalis* Mavrodiev, О; протоки, ерики, култуки, авандельта; часто, местами массово, образует большие заросли, заходит в воду глубже, чем *T. angustifolia*.

224. *T. × geze* Rothm. Указывается для территории заповедника В.Б. Голубом [6] по гербарным образцам, хранящимся в гербарии заповедника.

225. *T. intermedia* Schur Приводится для заповедника по гербарным образцам, хранящимся в гербарии заповедника [6].

226. *T. latifolia* L. Д, О, Т; берега протоков, ериков, ильменей. Распространение вида требует дальнейшего изучения, т.к. может смешиваться с габитуально сходными видами.

227. *T. laxmannii* Lerechin. Д, О, Т; сыроватые засоленные луга, острова авандельты; часто. Встречается разновидность var. *getica* Morariu [6].

*228. *T. tichomirovii* Mavrodiev О; берега протоков, стариц; редко.

Таким образом, в результате проведенных нами исследований выявлено произрастание в водных, прибрежно-водных и околводных местообитаниях АГПБЗ 228 видов сосудистых растений, включая 6 гибридов и гибридогенных видов, относящихся к 120 родам и 61 семейству. Около четверти представленных в списке видов приводятся по литературным источникам, а также гербарным материалам, хранящимся в гербарном фонде заповедника, что связано с непродолжительным периодом полевых экспедиционных исследований. В то же время нами обнаружено произрастание 38 видов (16,7% от всего видового состава), включая 2 гибрида и 3 гибридогенных вида, ранее для заповедника не известных. Наши наблюдения, а также анализ литературных данных показывают, что из состава изученной флоры следует исключить 9 видов, ранее приводимых для заповедника [7], однако, их произрастание на данной территории вызывает у нас сомнения, либо в настоящее время они не рассматриваются в качестве самостоятельных видов.

В составе изученной флоры лишь 80 видов (35,1 % от всего видового состава)

рассматриваемой флоры) можно отнести к собственно водным макрофитам, под которыми понимаются растения, для которых водная среда или водопокрытый грунт служат оптимальными местообитаниями [16]. Из них 39 видов (17,1 %) являются гидрофитами, или настоящими водными растениями, представляющими «водное ядро» флоры [22, 23], и 41 вид (18,0 %) составляет группу прибрежно-водных растений (гелофитов, или воздушно-водных растений, и гигрогелофитов, или растений уреза воды). Оставшиеся 148 видов (64,9 %) относятся к гигро-, мезо- и гигромезофитам, обычно объединяемым в группу околородных растений. Последние в основном связаны с сухопутными местообитаниями, но, обладая значительной экологической пластичностью, они способны некоторое время выдерживать условия переувлажненного или даже водопокрытого субстрата, произрастая среди сообществ гидрофитов и прибрежно-водных растений. Свои собственные сообщества в прибрежной зоне эти виды формируют, как правило, на более возвышенных элементах рельефа, которые

оказываются под водой лишь во время половодья, к примеру, на прирусловых валах, а также на заливаемых лугах (полях), хотя нередко их фитоценозы могут быть встречены также и на отмелях, на устьевых и прирусловых косах.

К наиболее крупным семействам в составе изученной флоры, включающим по 4 и более видов, относятся 18 семейств (табл.), причем только треть из них может быть отнесена к гидрофильным, видовой состав которых полностью или большей своей частью представлен настоящими водными и прибрежно-водными растениями. Гидрофильные семейства, представленные в таблице, объединяют всего 38 видов. Наиболее представительными родами закономерно являются *Potamogeton* (10 видов), *Bidens*, *Carex*, *Persicaria*, *Polygonum*, *Typha* (по 7 видов), *Scirpus* (5), *Chenopodium*, *Lythrum*, *Juncus*, *Eleocharis*, *Lemna* (по 4 вида). 10 родов (*Ranunculus*, *Amaranthus*, *Rumex*, *Rorippa*, *Euphorbia*, *Solanum*, *Veronica*, *Lactuca*, *Alisma*, *Bolboschoenus*) содержат по 3 вида, остальные 1-2 вида.

Таблица. Головная часть таксономического спектра флоры водных и прибрежно-водных растений АГПБЗ (гидрофильные семейства выделены полужирным шрифтом)

№ п/п	Семейство	Ранг семейства	Количество видов		Количество родов	
			абс.	в %	абс.	в %
1.	Cyperaceae	I	23	10,1	7	5,8
2.	Asteraceae	II	21	9,2	10	8,3
3.	Poaceae	III	18	7,9	14	11,7
4.	Polygonaceae	IV	17	7,5	3	2,5
5.	Potamogetonaceae	V	10	4,4	2	1,7
6.	Lamiaceae	VI	9	3,9	5	4,2
7.	Ranunculaceae	VII-VIII	7	3,1	3	2,5
8.	Typhaceae	VII-VIII	7	3,1	1	0,8
9.	Alismataceae	IX-XII	5	2,2	2	1,7
10.	Chenopodiaceae	IX-XII	5	2,2	2	1,7
11.	Lemnaceae	IX-XII	5	2,2	2	1,7
12.	Scrophulariaceae	IX-XII	5	2,2	3	2,5
13.	Apiaceae	XIII-XVIII	4	1,8	3	2,5
14.	Fabaceae	XIII-XVIII	4	1,8	4	3,3
15.	Juncaceae	XIII-XVIII	4	1,8	1	0,8
16.	Lythraceae	XIII-XVIII	4	1,8	1	0,8
17.	Nymphaeaceae	XIII-XVIII	4	1,8	2	1,7
18.	Salicaceae	XIII-XVIII	4	1,8	2	1,7
Всего:			156	68,8	67	55,9

особой охраны на территории заповедника.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают искреннюю признательность и благодарность директору АГПБЗ к.б.н. Н.А. Литвиновой за всестороннюю помощь в проведении исследований, всем сотрудникам заповедника, оказавшим содействие в проведении полевых работ, а также проф. В.Б. Голубу (ИЭВБ РАН, г. Тольятти) за организацию экспедиции в Астраханский заповедник.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 12-04-32202 мол_а).

В целом, таксономическая и экологическая структура изученной флоры является вполне типичной для флор водоемов и водотоков европейской части России. Тем не менее, уникальность местоположения региона и история развития ландшафта и сопряженного с ним растительного покрова обуславливают и элементы своеобразия флоры макрофитов, заключающиеся, прежде всего, во включении в рассматриваемую флору эндемичных и реликтовых таксонов, являющихся объектами

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астраханский заповедник / Русаков Г.В., Конечный А.Г., Косова А.А. и др. М.: Агропромиздат, 1991. 191 с.
2. Астраханский заповедник. Официальный сайт // <http://astrakhanzapoved.ru/> (дата последнего просмотра: 10.11.2013).
3. Белевич Е.Ф. Районирование дельты р. Волги // Тр. Астраханского гос. заповедника. 1963. Т. 11. С. 3-15.
4. Ворошилов В.Н. Описание особой формы череды – *Bidens tripartita* var. *minor* Wimm. et Grab. // Бюлл. МОИП. Отд. Биол. 1949. Вып. 2. С. 56-60.
5. Бобров А.А. Шелковники (*Batrachium* (DC.) S.F. Gray, Ranunculaceae) европейской части России и их систематика // Гидробиотаника: методология, методы: Материалы Школы по гидробиотанике. Рыбинск: ОАО «Рыбинский Дом печати», 2003. С. 70-81.
6. Голуб В.Б., Лактионов А.П., Бармин А.Н., Пилипенко В.Н. Конспект флоры сосудистых растений долины Нижней Волги. Тольятти: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 2002. 50 с.
7. Живогляд А.Ф. Сосудистые растения Астраханского заповедника (аннотированный список видов) / Под ред. И.А. Губанова // Флора и фауна заповедников. Вып. 72. М., 1998. 32 с.
8. Конспект флоры Восточной Европы. Т. 1 / Под ред. Н.Н. Цвелев. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 630 с.
9. Кривоносов Г.А., Живогляд А.Ф. Астраханский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Европейской части РСФСР. II. М.: Мысль, 1989. С. 264-292.
10. Медведева Н.А. Род Лебеда – *Atriplex* L. // Флора Восточной Европы, том IX. Коллектив авторов. Отв. ред. и ред. тома Н.Н. Цвелев. СПб.: Мир и семья-95, 1996. С. 44-54.
11. Лисицына Л.И., Папченков В.Г., Артеменко В.И. Флора водоёмов волжского бассейна. Определитель сосудистых растений. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 219 с.
12. Папченков В.Г. Заметки о *Potamogeton gramineus* s.l. (*Potamogetonaceae*) // Бот. журн. 1997. Т. 82. № 12. С. 65-76.
13. Папченков В.Г. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья. Ярославль: ЦМП МУБиНТ, 2001. 214 с.
14. Папченков В.Г. Гибриды водных растений и особенности их определения // Материалы VI Всероссийской школы-конф. По водным макрофитам «Гидробиотаника 2005». Рыбинск: ОАО «Рыбинский Дом печати», 2006. С. 49-57.
15. Папченков В.Г. Гибриды и малоизвестные виды водных растений. Ярославль: Издатель Александр Рутман, 2007. 72 с.
16. Папченков В.Г., Щербаков А.В., Лапиров А.Г. Основные гидробиотанические понятия и сопутствующие им термины // Гидробиотаника: методология, методы: Материалы Школы по гидробиотанике. Рыбинск: ОАО Рыбинский Дом печати, 2003. С. 27-38.
17. Цвелев Н.Н. Род Бодяк – *Cirsium* Mill. // Флора европейской части СССР, том VII. Коллектив авторов. Отв. ред. и ред. тома Н.Н. Цвелев. СПб.: Наука, 1994. С. 235-247.
18. Цвелев Н.Н. Род Спорыш – *Polygonum* L. // Флора Восточной Европы, том IX. Коллектив авторов. Отв. ред. и ред. тома Н.Н. Цвелев. СПб.: Мир и семья-95, 1996а. С. 136-150.
19. Цвелев Н.Н. Сем. Трарсеевые Dumort. – Рогульниковые // Флора Восточной Европы, том IX. Коллектив авторов. Отв. ред. и ред. тома Н.Н. Цвелев. СПб.: Мир и семья-95, 1996б. С. 316-322.
20. Цвелев Н.Н. Сем. Элеагновые Adans. – Лоховые // Флора Восточной Европы, том XI. Коллектив авторов. Отв. ред. и ред. тома Н.Н. Цвелев. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. С. 478-483.
21. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.
22. Щербаков А.В. Классификации жизненных форм и анализ информации по региональным флорам водоемов // Бюлл. МОИП. Отд. Биол. 1994. Т. 99. Вып. 2. С. 70-75.
23. Щербаков А.В., Тихомиров В.Н. Трудности анализа региональных флор водоемов и пути их преодоления // Бюлл. МОИП. Отд. Биол. 1994. Т. 99. Вып. 4. С. 83-87.

THE MATERIALS TO STUDYING OF THE FLORA OF THE RESERVOIRS AND WATERCOURSES OF ASTRAKHAN ZAPOVEDNIK

© 2013 O.A. Kapitonova, E.V.Krutsikich, N.V.Litvinova

Udmurt State University
 Institute of Ecology of the Volga River Basin of Russian Academy of Sciences
 Astrakhan State Nature Biosphere Reserve

The results of the study of the aquatic and semi-aquatic flora of Astrakhan State Nature Biosphere Reserve are presented. The studies complements the data on the composition of vascular plants of the reservoirs and watercourses and allows to define the information about the distribution of some rare species in the reserve. 228 species of macrophytes including hybrids and hybridogeneous species identified. 38 species indicated for the reserve for the first time.

Key words: flora, aquatic and semiaquatic plants, macrophytes, Astrakhan reserve, Astrakhan region.

Kapitonova Olga Anatoljevna, the chief of the chair of the general ecology, Candidate of biological sciences, associate professor, kapoa@uni.udm.ru; *Krutsikich Elena Vyacheslavovna*, mysia20@mail.ru; *Litvinova Natalja Viktorovna*, the research assistant