

ПРИБРЕЖНО-ВОДНЫЕ И ВОДНЫЕ АБОРИГЕННЫЕ ВИДЫ – НОВИНКИ ДЛЯ ФЛОРЫ ТОЛЬЯТТИ

© 2012 Н.В. Конева, С.А. Сенатор, С.В. Саксонов, Н.С. Раков, В.М. Васюков

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти

Поступила в редакцию 29.09.2011

В результате исследований флоры городского округа Тольятти обнаружено 50 видов сосудистых растений, являющихся новинками для этой территории. Впервые во флоре Самарской области зарегистрирован *Dichostylis micheliana*, а также выявлены новые места произрастания растений, включенных в региональную Красную книгу (4 вида).

Ключевые слова: флористические находки, Самарская область, городской округ Тольятти.

Тольятти до сегодняшнего дня не имеет полного перечня видов сосудистых растений, произрастающих на его территории, а сведения о городской флоре можно почерпнуть из небольшого количества работ [1, 2, 4-9].

Многолетние исследования городской флоры позволяют дать лишь экспертную оценку числа видов: не менее 750 для аборигенной фракции, не менее 300 для адвентивной и около 600-700 для культивируемых растений.

В течение 2007-2011 гг. нами были обследована флора водоемов и озерных понижений Тольятти [7, 9] насчитывающая 409 видов сосудистых растений. Описание проводилось в лесных кварталах 22 (берег Куйбышевского водохранилища), 29 (Васильевское озеро), 55 (водоемы близ дачного поселка «Приозерный»), 59 (озеро Пляжное), 85 (полуостров Копылово) а также близ гидротехнических сооружений Волжской ГЭС, в том числе – шлюзовой канал (у поселков 5 ВСО и Шлюзовой), на Федоровских лугах, близ дачного поселка «Приволье» и озеро Круглое, озеро близ Детской многопрофильной больницы и северной промзоны (Центральный район).

Ниже приведены флористические находки 50 видов сосудистых растений впервые обнаруженных на территории города и в своем распространении приуроченных к прибрежно-водным и водным биотопам. В краткой видовой аннотации сообщается о жизненной форме, отношении к почвенному увлажнению, типу ареала, встре-

чаемости в Самарской области, эколого-ценотической приуроченности, а также указаны конкретные места произрастания в Тольятти. Виды, включенные в Красную книгу Самарской области [3], отмечены знаком !, впервые указываемые для Самарской области – !!. Растения расположены в порядке латинского алфавита, в круглых скобках приведено название семейства, к которому относится упомянутый таксон. Гербарные сборы приведенных растений хранятся в Гербарии Института экологии Волжского бассейна РАН (PVB).

1. *Agrostis stolonifera* L. (Poaceae). Летне-зимнезеленый надземностолонный поликарпик; гемикриптофит. Гигромезофит. Евразиатский. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов. В Тольятти встречается изредка в тех же биотопах; найден в лесных кварталах 12, 21, 29, 55, 59, 85, а также по берегу озера Круглое на Федоровских лугах и в дендропарке ИЭВБ РАН.

2. *Alisma gramineum* Lej. (Alismataceae). Земноводный короткокорневищный поликарпик; гелофит. Гидрогигрофит. Голарктический. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 85.

3. *Alisma lanceolata* Wimth. (Alismataceae). Земноводный короткокорневищный поликарпик; гелофит. Гигрофит. Евразиатский. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 22, 55 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье».

4. *Alisma plantago-aquatica* L. (Alismataceae). Земноводный короткокорневищный поликарпик; гелофит. Гигрофит. Евразиатский. В Самарской области встречается довольно часто по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье».

Конева Надежда Викторовна, кандидат биологических наук, младший научный сотрудник

Сенатор Степан Александрович, кандидат биологических наук, научный сотрудник

E-mail: stsenator@yandex.ru

Саксонов Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор. E-mail: svaxonoff@yandex.ru

Раков Николай Сергеевич, кандидат биологических наук, доцент, научный сотрудник

Васюков Владимир Михайлович, кандидат биологических наук, научный сотрудник. E-mail: vvasjukov@yandex.ru

5. *Alopecurus aequalis* Sobol. (Poaceae). Однолетник, многолетний монокарпик; терофит, гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический. В Самарской области встречается довольно часто по берегам водоемов и сырым лугам. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 22, и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье».

6. *Bidens cernua* L. (Asteraceae). Однолетник стержнекорневой; терофит. Гигрофит. Голарктический. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов и сырым лугам. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 22, 29, 55, 59 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» и озеро Круглое.

7. *Bidens tripartita* L. (Asteraceae). Однолетник стержнекорневой; терофит. Гигрофит. Гемикосмополит. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов и сырым лугам. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 85 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» и озеро Круглое.

8. *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla (Cyperaceae). Земноводный клубнеобразующий поликарпик; гелофит. Гигрофит. Голарктический. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов и сырым лугам. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 29, 85 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» и озера Круглое.

9. *Butomus umbellatus* L. (Butomaceae). Земноводный короткокорневищный поликарпик; гелофит. Гидрогигрофит. Европейский. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов и сырым лугам. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 22, 85 и по берегам озера у Детской многопрофильной больницы.

10. *Callitriche hermaphroditica* L. (Callitricaceae). Однолетник; терофит. Гидрофит. Голарктический. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов и на поверхности водного зеркала. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

12. *Carex acuta* L. (Cyperaceae). Земноводный летне-зимнезеленый длиннокорневищный поликарпик; геофит. Гигрофит. Евразийский. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 22, 85, на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

! 13. *Carex bohemica* Schred. (Cyperaceae). Однолетник; терофит. Гигромезофит. Евразийский. В Самарской области встречается очень

редко по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, очень редко; найден на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

14. *Carex pseudocyperus* L. (Cyperaceae). Земноводный летне-зимнезеленый рыхлокустовый поликарпик; гелофит, гемикриптофит. Гигрофит. Евросибирско-североамериканский. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 22, 55, 59.

15. *Catabrosa aquatica* (L.) Beauv. (Poaceae). Летне-зимнезеленый надземностолонный поликарпик; гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 22, 55 и 59.

16. *Cyperus fuscus* L. (Cyperaceae). Однолетник; терофит. Гигрофит. Голарктический. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 29, 22, 55, 59 и 85.

!! 17. *Dichostylis micheliana* (L.) Nees (Cyperaceae). Однолетник; терофит. Гигрофит. Евразийский. Впервые указывается для Самарской области. Найден на песчаном обмелевшем берегу Васильевского озера (лесной квартал 29).

18. *Epilobium roseum* Schreb. (Onagraceae). Земноводный летне-зимнезеленый кистекопильный поликарпик; гемикриптофит. Гигрофит. Евросибирский. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 55.

19. *Galium palustre* L. (Rubiaceae). Летне-зимнезеленый длиннокорневищный поликарпик; гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический плюризонный. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 22, 55 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

20. *Gnaphalium muliginosum* L. (Asteraceae). Однолетник стержнекорневой; терофит. Мезофит. Голарктический. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 55 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

21. *Gratiola officinalis* L. (Scrophulariaceae). Длиннокорневищный поликарпик; гемикриптофит. Мезофит. Североамериканско-европейско-западноазиатский. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов и на сырых лугах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 21, 22, 55 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

! 22. *Iris pseudacorus* L. (Iridaceae). Земноводный короткокорневищный поликарпик; гелофит. Гигрофит. Европейско-югозападноазиатский. В Самарской области встречается sporadически по берегам водоемов и на сырых лугах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 22, 59, 33 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

! 23. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. (Asteraceae). Летне-зимнезеленый длиннокорневищный травянистый многолетник; гелофит. Гигрофит. Голарктический. В Самарской области встречается sporadически по берегам водоемов и на сырых лугах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 85 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

24. *Limosella aquatica* L. (Scrophulariaceae). Однолетник; терофит. Гигрофит. Гемикосмополит. В Самарской области встречается sporadически по берегам водоемов и на сырых лугах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 85.

25. *Lythrum virgatum* L. (Lythraceae). Земноводный короткокорневищный поликарпик; гемикриптофит. Мезогигрофит. Евразийский. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов и на сырых лугах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

26. *Naumburgia thyrsoiflora* (L.) Reichenb. (Primulaceae). Земноводный летне-зимнезеленый длиннокорневищный поликарпик; гелофит. Гигрофит. Голарктический. В Самарской области встречается sporadически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 55 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

27. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. (Apiaceae). Земноводный многолетний монокарпик; гемикриптофит. Гидрогигрофит. Европейско-западноазиатский плюризональный. В Самарской области встречается sporadически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

28. *Petasites spurius* (Retz.) Reichenb. (Asteraceae). Длиннокорневищный поликарпик; геофит. Мезофит. Европейско-западносибирский. В Самарской области встречается sporadически на приречных песках и по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 19, 22, 55, 59, 85 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

29. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. (Poaceae). Земноводный длиннокорневищный травянистый многолетник; геофит, гелофит. Гигрофит. Гемикосмополитный. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, часто; найден в лесных кварталах 19, 22, 29, 55, 57, 59, на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое и близ гидротехнических сооружений Волжской ГЭС (поселок 5 ВСО).

30. *Plantago uliginosa* F.W. Schmidt (Plantaginaceae). Кистекарпик; гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский. В Самарской области встречается sporadически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 85 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

31. *Poa palustris* L. (Poaceae). Длиннокорневищный травянистый многолетник; гемикриптофит. Мезогигрофит. Голарктический. В Самарской области встречается sporadически по берегам водоемов и на сырых лугах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое и в северной промзоне.

32. *Potamogeton natans* L. (Potamogetonaceae). Водный длиннокорневищный укореняющийся с плавающими листьями травянистый многолетник; гидрофит. Гидрофит. Голарктический. Водный. VI-VII. В Самарской области встречается sporadически в водоемах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

33. *Potamogeton pectinatus* L. (Potamogetonaceae). Водный клубнеобразующий укореняющийся погруженный травянистый многолетник; гидрофит. Гидрофит. Гемикосмополитный. В Самарской области встречается часто в водоемах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 22, 55 и на гидротехнических сооружениях (шлюзовой канал) Волжской ГЭС (поселок Шлюзовой).

34. *Potamogeton perfoliatus* L. (Potamogetonaceae). Водный столонообразующий укореняющийся погруженный травянистый многолетник; гидрофит. Гидрофит. Гемикосмополит плюризональный. В Самарской области встречается часто в водоемах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 55 и 59.

35. *Ptarmica salicifolia* (Bess.) Serg. (Asteraceae). Длиннокорневищный поликарпик; гемикриптофит. Гигромезофит. Евросибирский. В Самарской области встречается sporadически по берегам водоемов и на сырых лугах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лес-

ном квартале 85 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

36. *Ptarmica cartilaginea* (Ledeb. ex Reichenb.) Ledeb. (Asteraceae). Длиннокорневищный поликарпик; гемикриптофит. Гигромезофит. Евросибирский. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов и на сырых лугах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

37. *Rorippa amphibia* (L.) Bess. (Brassicaceae). Земноводный длиннокорневищный поликарпик; гелофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов и на сырых лугах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден на территории гидротехнических сооружений (шлюзовой канал) Волжской ГЭС (поселок 5 ВСО).

38. *Rumex aquaticus* L. (Polygonaceae). Земноводный стержнекорневой поликарпик; гемикриптофит. Мезогигрофит. Евразийский. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов и на сырых лугах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 85, на территории гидротехнических сооружений (шлюзовой канал) Волжской ГЭС (поселок 5 ВСО) и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

39. *Rumex maritimus* L. (Polygonaceae). Однолетник; терофит. Гигрофит. Голарктический. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов и на сырых лугах. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 22, 29, 55, 57, 59 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

40. *Salix acutifolia* Willd. (Salicaceae). Дерево или кустарник; микрофанерофит. Мезофит. Восточноевропейско-западноазиатский. Лесостепной. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 55, 85, на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое и в северной промзоне.

41. *Salix aurita* L. (Salicaceae). Кустарник; микрофанерофит. Мезофит. Европейский. Лесоболотный. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 22, 29, 55, 59 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

42. *Salix dasyclados* Wimm. (Salicaceae). Кустарник; микрофанерофит. Мезофит. Евросибирский. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 22, 29,

55, 59, на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое и на территории гидротехнических сооружений (шлюзовой канал) Волжской ГЭС (поселок 5 ВСО)

43. *Salix viminalis* L. (Salicaceae). Кустарник; микрофанерофит. Гигрофит. Евросибирский. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

44. *Salix vinogradovii* A. Skvorts. (Salicaceae). Кустарник; микрофанерофит. Гигрофит. Восточноевропейско-сибирский. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 59.

! 45. *Salvinia natans* (L.) All. (Salviniaceae). Водный плавающий на поверхности воды однолетник; терофит. Гидрофит. Евразийский. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов и на поверхности водного зеркала. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесном квартале 55 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

46. *Sparganium erectum* L. (Sparganiaceae). Земноводный длиннокорневищный травянистый многолетник; гелофит. Гидрофит. Евросибирский. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

47. *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid. (Lemnaceae). Водный плавающий на поверхности воды листцевой поликарпик; гидрофит. Гидрофит. Гемикосмополитный. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов и на поверхности водного зеркала. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 55, 59, на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

48. *Staurogeton trisulcus* (L.) Schur (Lemnaceae). Водный плавающий на поверхности воды листцевой поликарпик; гидрофит. Гидрофит. Гемикосмополит. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов и на поверхности водного зеркала. В Тольятти – в тех же биотопах, редко; найден в лесных кварталах 55 и 59.

49. *Typha latifolia* L. (Typhaceae). Длиннокорневищный травянистый многолетник; гелофит. Гигрофит. Голарктический. В Самарской области встречается часто по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, спорадически; найден в лесных кварталах 22, 29, 55, 59 и на озере близ Детской многопрофильной больницы.

50. *Veronica anagallis-aquatica* L. (Scrophulariaceae). Земноводный летне-зимнезеленый ползучий поликарпик; гелофит. Гигрофит. Гемикосмополит. В Самарской области встречается спорадически по берегам водоемов. В Тольятти – в тех же биотопах, изредка; найден в лесных кварталах 85 и на Федоровских лугах близ дачного поселка «Приволье» на озере Круглое.

В результате наших исследований зарегистрировано 50 новых для флоры города растений, выявлены новые места произрастания видов, включенных в Красную книгу Самарской области, среди которых крайне редкие *Carex bohemica* Schred. и *Salvinia natans* (L.) All., а также виды, встречающиеся спорадически – *Iris pseudacorus* L. и *Leersia oryzoides* (L.) Sw. Крупной флористической находкой является установление факта произрастания в Тольятти редкого в Среднем Поволжье *Dichostylis micheliana* (L.) Nees.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васюков В.М., Саксонов С.В., Рыжова Е.В., Савенко О.В. Флористические находки 2007 года в городе Тольятти // Фиторазнообразие Восточной Европе, 2007. № 3. С. 182-192.
2. Иванова А.В. О находке *Urtica cannabina* L. в Самарской области // Проблемы экологии городского округа Тольятти и пути их решения. Тольятти, 2010. С. 103-104.
3. Красная книга Самарской области. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. 372 с.
4. Рыжова Е.В. Антропогенная трансформация растительного покрова урбоэкосистемы г. Тольятти: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук, 2008.
5. Рыжова Е.В., Савенко О.В., Иванова А.В., Конева Н.В., Саксонов С.В. Новые виды растений городской флоры Тольятти // Вестник Волжского ун-та им. В.Н. Татищева. Сер. «Экология». Тольятти: ВУИТ, 2006. Вып. 6. С. 76-83.
6. Саксонов С.В., Конева Н.В., Лещанкина Е.В. Материалы к изучению городской флоры Тольятти // Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики: Материалы Международ. науч. конф. Тольятти: ВУИТ, 2005. С. 54-59.
7. Саксонов С.В., Раков Н.С., Сенатор С.А., Иванова А.В., Ужамецкая Е.А. Флора водоемов и озерных понижений г. Тольятти // Научно-исследовательская деятельность ТФ УРАО 2010/2011 учебного года: Сб. материалов исследовательской работы преподавателей и студентов Тольяттинского филиала Ун-та РАО. М.; Тольятти, 2011. С. 82-101.
8. Сенатор С.А., Саксонов С.В. Растительный покров Тольятти. Сообщение 1. // Проблемы экологии городского округа Тольятти и пути их решения: Сб. докл. науч.-практич. конф. (Тольятти, 3.12.2010 г.). Самара: СамНЦ РАН, 2010. С. 183-189.
9. Сенатор С.А., Саксонов С.В., Раков Н.С. Флора озера Пляжное Комсомольского района г. Тольятти (Мелекесско-Ставропольский флористический район) // Научно-исследовательская деятельность ТФ УРАО 2009/2010 учебного года. Тольятти, 2010. С. 125-131.

COASTAL-AQUATIC AND WATER-NATIVE SPECIES NOVELTIES FOR FLORA TOGLIATTI

© 2012 N.V. Koneva, S.A. Senator, S.V. Saksonov, N.S. Rakov, V.M. Vasjukov

Institute of Ecology of the Volga-river Basin of Russian Academy of Sciences, Togliatti

As a result of research of the flora of the city of Togliatti found 50 species of vascular plants, which are new to this territory. For the first time in the flora of the Samara region registered *Dichostylis micheliana*, but also found new places of growth of the plants included in the regional Red data book (4 species).

Key words: floristic findings, the Samara region, the urban district of Togliatti.

Nadezhda Koneva, Candidate of Biology, Associate Research Fellow

Stepan Senator, Candidate of Biology, Research Fellow.

E-mail: stsenator@yandex.ru

Sergey Saksonov, Doctor of Biology, Professor.

E-mail: svsaxonoff@yandex.ru

Nikolay Rakov, Candidate of Biology, Associate Professor, Research Fellow

Vladimir Vasjukov, Candidate of Biology, Research Fellow.

E-mail: vvasjukov@yandex.ru;