



- дырев, С. А. Невский, О. Н. Давиденко [и др.]. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2011. 240 с.
2. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Т-во науч. изд. КМК, 2008. 855 с.
 3. Красная книга Саратовской области : Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов : Изд-во Торг.-пром. палаты Саратов. обл., 2006. 528 с.
 4. Лаврентьев М. В., Степанов М. В. Некоторые особенности биологии и экологии сообщества с участием *Hedysarum grandiflorum* Pall. в НП «Хвалынский» // Научные труды Национального парка «Хвалынский». Вып. 1. Саратов ; Хвалынский : ИЦ «Научная книга», 2009. С. 52–58.
 5. Лаврентьев М. В. Флористическая и экологическая характеристики сообществ с участием *Hedysarum grandiflorum* Pall. в Национальном парке «Хвалынский» // Исследования молодых учёных в биологии и экологии : сб. науч. тр. Вып. 8. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2010. С. 75–79.
 6. Лаврентьев М. В. Степанов М. В. Распространение и флористический состав сообществ с участием *Hedysarum grandiflorum* Pall. в Красноармейском районе Саратовской области // Первые Международные Беккеровские чтения : сб. науч. тр. по материалам конф. : в 2 ч. Волгоград, 2010. Ч. 1. С. 127–129.
 7. Лаврентьев М. В. Флористическая характеристика фитоценозов с участием *Hedysarum grandiflorum* Pall. на территории Национального парка «Хвалынский» // Науч. тр. Нац. парка «Хвалынский». Вып. 6, ч. 1. Саратов ; Хвалынский : ООО «Буква», 2014. С. 19–25.
 8. Учебно-краеведческий атлас Саратовской области / В. В. Аникин, Е. В. Акифьева, А. Н. Афанасьева [и др.]. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2013. 144 с.
 9. Полевая практика по экологической ботанике : учеб. пособие. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1981. 90 с.
 10. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). Уфа : Гилем, 1998. 413 с.
 11. Матвеев Н. М. Биоэкологический анализ флоры и растительности (на примере лесостепной и степной зоны) : учеб. пособие. Самара : Изд-во «Самарский университет», 2006. 311 с.
 12. Флора СССР : в 30 т. Т. 1–30. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1934–1964.
 13. Флора европейской части СССР (Флора Восточной Европы) : в 6 т. Т. 1–6. Л. ; М. ; СПб. : Наука, мир и семья, 1974–2004.
 14. Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России. М. : Т-во науч. изд. КМК, 2006. 600 с.
 15. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. : Мир и семья, 1995. 992 с.
 16. Raunkiaer Ch. The life forms of plants and statistical plant geography, being the collected papers of C. Raunkiaer. Oxford : Clarendon Press, 1934. 632 p.
 17. Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений : Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. М. : Высш. шк., 1962. 378 с.
 18. Бельгард А. Л. Лесная растительность юго-востока УССР. Киев : Изд-во Киев. ун-та, 1950. 264 с.
 19. Альбицкая М. А. Основные закономерности формирования травянистого покрова в искусственных лесах степной зоны УССР // Искусственные леса степной зоны Украины. Харьков : Изд-во Харьков. ун-та, 1960. С. 155–208.
 20. Jaccard P. Étude comparative de la distribution florale dans une portion des Alpes et des Jura // Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles. 1901. Vol. 37. P. 547–579.
 21. Беднова О. В. Мониторинг биоразнообразия лесных и урбо-экосистем // Мониторинг состояния лесных и городских экосистем. М. : МГУЛ, 2004. С. 39–51.
 22. Радыгина В. И. Кальцефильная флора Среднерусской и Приволжской возвышенностей и некоторые вопросы ее истории : автореф. дис. ... д-ра биол. наук. М., 2002. 48 с.

УДК 581.9 574.5 (470.44)

К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА LEMNACEAE И СООБЩЕСТВ С ИХ УЧАСТИЕМ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. А. Архипова, О. В. Седова, В. А. Болдырев, Е. А. Козырева

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского
E-mail: arhipovaea@mail.ru

В статье приводятся сведения о распространении пяти видов семейства Lemnaceae в Саратовской области на основе материалов гербария СГУ (SARAT) и данных полевых исследований авторов.

Ключевые слова: Lemnaceae, гербарий СГУ (SARAT), Саратовская область, синтаксономическое разнообразие.



To the Question of Distribution of the Lemnaceae's Species and Communities with Their Participation in the Saratov Region

E. A. Arkhipova, O. V. Sedova, V. A. Boldyrev, E. A. Kozyreva

The article presents the materials of the distribution of five species of the Lemnaceae in the Saratov region on the basis of mate-



rials of herbarium SSU (SARAT) and authors' field notes.

Key words: Lemnaceae, Herbarium of SSU (SARAT), Saratov region, syntaxonomic diversity.

DOI: 10.18500/1816-9775-2016-16-1-107-110

Рясковые (Lemnaceae) – многолетние водные растения, плавающие на поверхности или в верхних слоях воды. Отрывочные данные о распространении видов семейства Lemnaceae и их сообществ в Саратовской области можно найти в современных публикациях [1–10]. В настоящей работе приводятся сведения, основанные на данных гербария СГУ (SARAT) и собственных полевых исследованиях Волгоградского водохранилища, малых искусственных водоемов (МИВ), озер-старичи р. Медведицы в пределах Саратовской области, проведенных в 2003–2014 гг.

По данным гербария СГУ (SARAT) *Lemna gibba* L. встречалась в 1920-х гг. в пруду в овраге Дудаков в окрестностях Саратова. В последние годы этот вид отмечен только в двух МИВ в составе ассоциаций Lemnetum gibbae-minoris (Петровский район) и Lemno-Potamo rectinatis-Ceratophyllum demersum (Петровский район, там же; Саратов, пос. Елшанка, около памятника на месте первой скважины саратовского газа), где является содоминантом. МИВ характеризуются высокой степенью эвтрофикации и антропогенного загрязнения, илистыми грунтами при глубине воды 10–50 см. Кроме того, *Lemna gibba* изредка встречается в составе фитоценозов озер Анисовской поймы Волгоградского водохранилища (Энгельский район) как сопутствующий вид.

По материалам гербария СГУ (SARAT) для *Lemna minor* L. указываются следующие местонахождения: окр. Саратова; Алгайский р-н: лиман Урусов у с. Варфоломеевка; Аткарский р-н: зарастающая старица у с. Нестеровка; «Танькино озеро» в окр. с/з Красноармеец; озеро у с. Муммовка; старица в окр. с. Новая Осиповка; Базарно-Карабулакский р-н: лужа у родника в Неловском лесничестве; Балашовский р-н: озеро «Рассказань»; Калининский р-н: р. Баланда в окр. г. Калининск; Красноармейский р-н: в речке у с. Мордово; Лысогорский р-н: р. Медведица у р.п. Лысье Горы; Новобурасский р-н: пруд у с. Тепловка; Перелюбский р-н: речка у поселка Богдановка; Петровский р-н: р. Медведица в окр. г. Петровск; старица Медведицы у с. Синенькие; Ртищевский р-н: пруд у с. Макарово; Саратовский р-н: р. Волга у пристани с. Синенькие; в водоемах поймы Хмелевского оврага в окр. с. Колотов Буерак; Татищевский р-н: пруд в окр. с. Ягодная Поляна; Энгельский р-н: болото на Шумейских островах.

Lemna minor отмечена в 40% изученных МИВ. Фитоценозы развиваются в неглубоких, богатых органикой, хорошо прогреваемых прудах с сильно заиленными грунтами при глубине воды 10–80 см. Вид является доминантом и содоминантом ассоциаций: Lemnetum minoris (отмечены в прудах Хвалынского (окр. с. Сосновая Маза), Саратовского (окр. с. Верхний Курдюм), Аткарского (окр. с. Елизаветино) районов и Саратова («Андреевский» 9-я Дачная, пос. Тепличный «Большой пруд», ГПКиО им. М. Горького)), Spirodela-Lemnetum minoris (в прудах Хвалынского (окр. с. Подлесное), Федоровского (окр. с. Плес) и Духовницкого (окр. с. Липовка) районов) и Lemno trisulcae-Spirodela-Lemnetum minoris (в пруду «Андреевский» 9-я Дачная (Саратов)).

Сообщества ассоциации Spirodela – Lemnetum minoris также описаны на озерах-старичах р. Медведицы Лысогорского (окр. р.п. Лысье горы, сел Николаевка, Бутырки, Атаевка) и Новобурасского (окр. с. Жердинка) районов при глубинах от 0,65 до 1,2 м и прозрачности воды 60–70 см на илистых грунтах. Фитоценозы либо почти полностью покрывают поверхность водоема, либо образуют сплошной или разорванный пояс вдоль берегов ближе к зоне надводной растительности. Сообщества ассоциации Lemno trisulcae-Spirodela-Lemnetum minoris отмечены на старичах Лысогорского (окр. с. Бутырки) и Петровского (окр. с. Малые Озерки) районов при глубине 1,5–2,5 м и прозрачности воды до 35 см. Сообщества полидоминантные, двухъярусные. Первый ярус образован *Lemna minor* и *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid., проективное покрытие (ПП) которых достигает 100%. Второй ярус сформирован *Lemna trisulca* L. Сообщества ассоциации Salvinio natantis-Spirodela polyrhiza-Lemnetum minoris обнаружены в Лысогорском районе в окр. с. Атаевка в озере при глубине 50 см. Фитоценозы имеют вид пятен.

На Волгоградском водохранилище сообщества ассоциации Spirodela-Lemnetum minoris развиваются в неглубоких богатых органикой хорошо прогреваемых старицах или закрытых заливах водохранилища с сильно заиленными грунтами при глубине воды 10–80 (иногда 100) см. Рясковые образуют плотный покров на поверхности воды, в котором могут доминировать как *Lemna minor*, так и *Spirodela polyrhiza*, чаще преобладает последняя. Общее ПП колеблется в пределах 80–100%.

Помимо указанных точек *Lemna minor* совместно со *Spirodela polyrhiza* встречается в составе фитоценозов гелофитной и гидрофитной растительности на озерах в Лысогорском (окр.



с. Шереметьевка, р.п. Лысые горы, с. Небезжино) и Петровском (окр. с. Ивановка) районах.

По материалам гербария СГУ (SARAT) *Lemna trisulca* отмечена в следующих точках: Саратов и его окр.: на Зеленом острове в Бритвенном озере и озере Красново в асс. *Potamogeton perfoliatus*; Алгайский р-н: лиман «Крутой» у с. Варфоломеевка; Аткарский р-н: зарастающая старица у с. Нестеровка; «Танькино озеро» в окр. с/з Красноармеец; пойменное озеро в с/х Нестеровский; старица у с. Новая Осиповка; Балаковский р-н: в реке Сазанлей в окр. г. Балаково; Духовницкий р-н: в мелководье у с. Макарьево; Балашовский р-н: озеро «Рассказань»; старица р. Хопер у с. Свинуха (Лесное); Лысогорский р-н: в р. Карамыш у с. Б. Дмитриевка; водоем в 4 км на восток от с. Старая Бахметьевка; на Белом озере; болотце у дороги к пасеке от с. Калачная Поляна; водоем к северо-востоку от с. Небезжино; Петровский р-н: р. Медведица у г. Петровск; Ртищевский р-н: пойма Хопра – левый берег, лес около Комс. сов. у с. Макарово; пруд у с. Макарово; Татищевский р-н: ручей у ст. Курдюм; Энгельский р-н: болотце в пойме Волги против Саратова; болотце в пойме Волги против Саратова у д/о «Ударник»; озеро в пойме у г. Энгельс.

В МИВ описаны фитоценозы четырех ассоциаций. Сообщества *Lemnetum trisulcae* характерны для неглубоких водоемов с илистыми грунтами, расположенных в Лысогорском районе (поворот на с. Новая Красавка) и Саратове (пруд «Андреевский» на 9-й Дачной). Фитоценозы данной ассоциации также описаны на озерах Лысогорского района (окр. сел Бутырки и Шереметьевка) при глубинах 0,7–1,5 м и прозрачности воды 20–30 см. Ценозы располагаются вдоль берегов водоемов. Фитоценозы *Spirodela-Lemnetum trisulcae* отмечены в Саратове (пруд «Андреевский») при глубине до 70 см. Сообщества *Ceratophyllo demersi-Lemnetum trisulcae* в МИВ Озинского (с. Балаши) и Новоузенского районов занимают как всю площадь водного зеркала, так и образуют пояса вдоль берега водоема. Фитоценозы ассоциации *Potamogeton rectinatus-Lemnetum trisulcae* отмечены в МИВ Озинского района (на р. Бол. Камышлак) на илистых грунтах при глубине 50–130 см.

Сообщества ассоциации *Utriculario vulgaris-Lemnetum trisulcae* отмечены только на озере в Лысогорском районе при глубине 2,0 м на илистых грунтах. Фитоценозы двухъярусные: первый ярус разрежен и образован *Lemna minor* с примесью *Spirodela polyrhiza*, второй сложен доминантами *Lemna trisulca* и *Utricularia vulgaris* L.

На Волгоградском водохранилище сообщества ассоциации *Lemnetum trisulcae* характерны для неглубоких пойменных озер, глухих заливов и проток, богатых органикой с грубодетритными или илистыми грунтами, Чардымской, Красноярской, Анисовской и Квасниковской пойм. Ценозы занимают иногда большие площади при глубинах от нескольких см до 1,0 м. В пойменных озерах *Lemna trisulca* заполняет практически всю или значительную часть толщи воды. На поверхности воды формируется покров из *Lemna minor*, *L. gibba*, *Spirodela polyrhiza*, иногда из *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Salvinia natans* (L.) All.

Помимо указанных точек *Lemna trisulca* была отмечена в составе фитоценозов других ассоциаций на озерах в Лысогорском (окр. с. Небезжино), Новобураском (окр. с. Жердинка) и Петровском (окр. сел Ивановка и Малые Озерки) районах.

Сборы *Lemna minuta* Humb., Bonpl. & Kunth (*L. minuscula* Herter, nom. Illegit.) в гербарии СГУ (SARAT) отсутствуют. Фитоценозы ассоциации *Lemnetum minutae* обнаружены в озере-старнице реки Медведицы в окрестностях с. Бутырки к юго-востоку от р.п. Лысые горы. Сообщества монодоминантные.

По данным гербария СГУ (SARAT) *Spirodela polyrhiza* отмечена в точках: Саратов и его окр.: в оз. Красново на Зеленом острове в асс. *Potamogeton perfoliatus*; Аткарский р-н: пойменное озеро у с/х Нестеровский; зарастающий водоем притеррасной поймы р. Медведица в окр. с. Нестеровка; озеро в окр. с. Муммовка; «Танькино озеро» в окр. с/з Красноармеец; Балашовский р-н: озеро «Рассказань»; старица в окр. с. Новая Осиповка; Красноармейский р-н: в речке у с. Мордово; Лысогорский р-н: озеро вблизи ветпункта в окр. р.п. Лысые Горы; водоем у с. Небезжино; Новобураский р-н: рыбообразный пруд у с. Тепловка; Петровский р-н: р. Медведица в окр. г. Петровск; старица Медведицы у с. Синенькие; Ртищевский р-н: пойма Хопра – левый берег, лес около Комс. сов. у с. Макарово; Живое озеро, старица р. Хопер на подсыхающих местах у ст. Подгоренки.

Lemna minor и *Spirodela polyrhiza* чаще всего обитают совместно, что позволяет выделить их единые формации и ассоциации.

Разнообразие синтаксонов, образованных выявленными видами рясковых в Саратовской области, может быть представлено следующим образом:

Формация ряски трехдольной – *Lemneta trisulcae*.



Акц.: 1) Lemnetum trisulcae; 2) Utriculario vulgaris–Lemnetum trisulcae; 3) Spirodelo–Lemnetum trisulcae; 4) Ceratophyllo demersi–Lemnetum trisulcae; 5) Potameto pectinati–Lemnetum trisulcae.

Формация ряски маленькой и многокоренника обыкновенного – Spirodelo polyrhizae – Lemneta minoris.

Акц.: 1) Lemnetum minoris; 2) Spirodelo–Lemnetum minoris; 3) Lemno trisulcae–Spirodelo–Lemnetum minoris; 4) Lemnetum trisulcae–minoris; 5) Salvinio natantis–Spirodelo–Lemnetum minoris; 6) Lemnetum gibbae–minoris.

Формация ряски мелкой – Lemneta minutae. Акц. Lemnetum minutae.

Список литературы

1. Биоразнообразие и охрана природы в Саратовской области : в 4 кн. Кн. 3. Растительность / В. А. Болдырев, С. А. Невский, О. Н. Давиденко [и др.]. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2011. 240 с.
2. Давиденко О. Н., Давиденко Т. Н., Невский С. А. Дополнение к растительности малых техногенных водоемов города Саратова // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2014. Т. 14, вып. 2. С. 51–55.
3. Давиденко О. Н., Невский С. А. Редкие сообщества водной макрофитной растительности Саратовского Заволжья и вопросы их охраны // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2013. Т. VII, № 2. С. 86–94.
4. Еленевский А. Г., Буланый Ю. И., Радыгина В. И. Конспект флоры Саратовской области. Саратов : ИЦ «Наука», 2008. 232 с.
5. Закурдаева М. В., Бекренева Е. С., Седова О. В., Болдырев В. А. Гидрофильная флора и растительность малых техногенных водоемов города Саратова // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2012. Т. 12, вып. 3. С. 64–71.
6. Закурдаева М. В., Седова О. В., Шишкина Е. С. Флора и растительность малых искусственных водоемов города Саратова // Вестн. КрасГАУ. 2013. Вып. 4 (79). С. 63–69.
7. Седова О. В., Закурдаева М. В., Бекренева Е. С., Волкова В. Д., Архипова Е. А., Лаврентьев М. В. Новые и редкие виды гидрофильной флоры Саратовской области // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2012. Т. 12, вып. 1. С. 53–56.
8. Седова О. В., Болдырев В. А. Характеристика и синтаксономический состав растительности мелководий Волгоградского водохранилища в пределах Саратовской области // Изв. Самар. науч. центра РАН. 2007. Т. 9, № 1. С. 217–221.
9. Миронова Л. В., Давиденко О. Н., Невский С. А. Водная растительность острова Чардымский в пределах СОЛ СГУ «Чардым» // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2014. Т. 14, вып. 3. С. 84–87.
10. Шелест В. Д., Болдырев В. А. Флора и растительность реки Медведицы и ее озер стариц // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2014. Т. 14, вып. 3. С. 71–76.