



ЭКОЛОГИЯ

УДК 574.3

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РАСПРОСТРАНЕНИИ РЕДКИХ ВИДОВ РОГОЛИСТНИКОВ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ЭКОЛОГО-ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИХ МЕСТООБИТАНИЙ

О. Н. Давиденко

Саратовский государственный университет
E-mail: biosovet@sgu.ru

В статье приводятся данные о современном распространении редких видов рода *Ceratophyllum* на территории Саратовской области. Представлены данные о разнообразии сообществ с участием *Ceratophyllum tanaiticum* и *Ceratophyllum submersum* и особенности занимаемых ими местообитаний.

Ключевые слова: *Ceratophyllum*, Саратовская область, редкие виды, местообитание.

New Data of Rare *Ceratophyllum* Species Distribution in Saratov Region and Ecology-fitocoenotic Patterns of Their Habitats

O. N. Davidenko

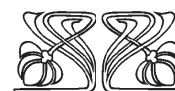
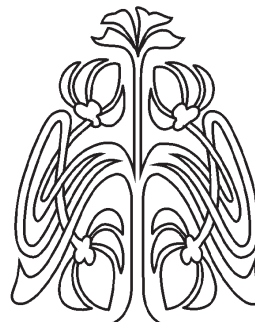
The article is devoted to data of current distribution of the rare species of the genus *Ceratophyllum* in Saratov region. Information of the diversity of the communities with the participation of *Ceratophyllum tanaiticum* and *Ceratophyllum submersum* and characteristics of their habitats are presented.

Key words: *Ceratophyllum*, Saratov region, rare species, habitat.

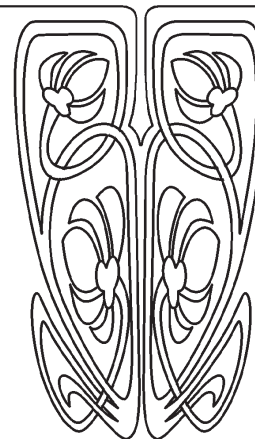
Необходимым условием для научно обоснованного ведения Красной книги, решения вопроса о выборе статуса для того или иного вида, пересмотра списков нуждающихся в охране видов является постоянная инвентаризация флоры. В связи с этим особую ценность представляют данные полевых исследований, проведенных в последние годы. Опыт многих ученых показывает, что работа по инвентаризации списков, рекомендуемых к охране видов, должна вестись постоянно на основании преимущественно полевых исследований.

По данным исследований последних лет, в третье издание Красной книги Саратовской области рекомендуется включить три новых вида-гидрофита, в том числе два вида роголистников – роголистник донской (*Ceratophyllum tanaiticum* Sapjegin) и роголистник светло-зеленый (*Ceratophyllum submersum* L.) [1]. В связи с этим особую ценность представляют данные, уточняющие современное распространение этих видов на территории области и дающие представление об особенностях их местообитаний.

Целью данной работы было выявление современного распространения на территории Саратовской области двух редких видов роголистников и комплексная характеристика их местообитаний.



НАУЧНЫЙ
ОТДЕЛ





Исследования проводились в 2009–2013 гг. на территории 28 административных районов Саратовской области. Были изучены пруды, озера, некоторые малые реки и временные водоемы. Растительность изучалась с использованием стандартных методик фитоценологических описаний, принятых для водной растительности [2, 3]. При характеристике местообитаний оценивались разнообразие занимаемых водоемов, тип грунта, глубина расположения сообществ, минерализация воды, степень зарастания водоема высшей водной растительностью, характер антропогенного воздействия. Классификация вод по степени минерализации дана в соответствии с рекомендациями Б. Ф. Свириденко [4]. Все вновь полученные данные о распространении и состоянии ценопопуляций изученных редких видов добавлены в электронные базы данных «Состояние растительности водоемов саратовского Заволжья» и «Состояние и динамика популяций редких видов растений Саратовской области».

Во втором издании Красной книги Саратовской области роголистник донской внесен в Приложение 2 как вид, рекомендуемый к выведению из списка аборигенной флоры Саратовской области [5]. В конспекте флоры Саратовской области вид не значится. Однако имеются более поздние

указания Ю. И. Буланого и О. В. Чеботаревой [6] о находке данного вида в Дергачевском районе.

Роголистник светло-зеленый рекомендован для включения в третье издание Красной книги Саратовской области с категорией и статусом 2 (V) – уязвимый вид [1]. В Конспекте флоры Саратовской области вид указывается для Марковского, Новоузенского и Самойловского районов.

Как показывают наши данные, роголистник светло-зеленый достаточно широко распространен на территории саратовского Заволжья в прудах и временных водоемах. Данный вид был отмечен нами в 24 водоемах на территории шести административных районов Левобережья. В Правобережье роголистник светло-зеленый встречен лишь в Саратовском и Красноармейском районах.

Распространение роголистника донского на территории области носит локальный характер: данный вид был встречен в озерах и прудах в Аткарском районе Правобережья и в Новоузенском, Ершовском, Дергачевском и Федоровском районах Левобережья.

Обобщенная характеристика местообитаний роголистника светло-зеленого и роголистника донского представлена в табл. 1.

Таблица 1

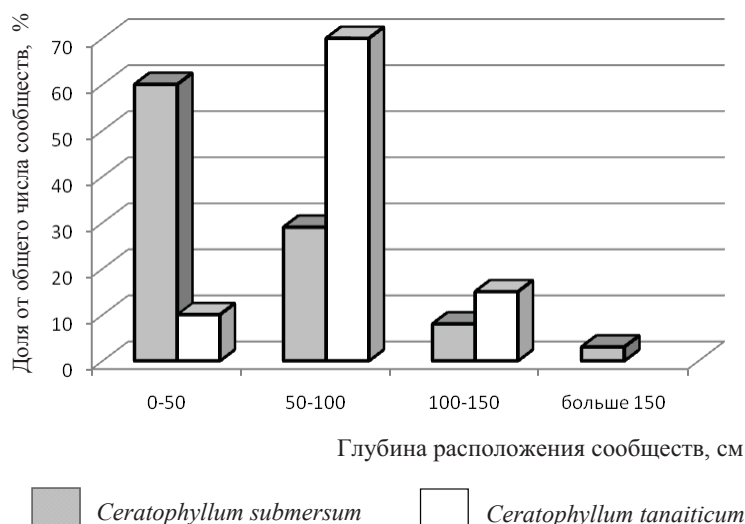
Характеристика местообитаний изученных видов роголистников

Условия произрастания	Вид	
	<i>Ceratophyllum submersum</i>	<i>Ceratophyllum tanaiticum</i>
Тип водоема	Пруды, малые реки, временные водоемы в долинах рек	Пруды, озера-старицы
Тип грунта	Илистый	Глинистый, илистый, песчаный
Глубина, см	5–180	5–120
Минерализация воды	Пресная-условно пресная	Пресная-условно пресная
Степень зарастания водоема	Средняя-полностью заросший	Малая - сильная
Форма антропогенного воздействия на водоем	Водопой скота	Рыборазведение, водопой скота

Набор местообитаний, занимаемых *Ceratophyllum submersum*, достаточно широк: вид был отмечен в прудах разных типов (балочных, запрудных на речках), малых реках и временных водоемах. Все сообщества были описаны на илистом грунте. В 85% водоемов вода характеризуется как пресная, единичны встречи сообществ с участием роголистника светло-зеленого в условно-пресных водоемах в основном на крайнем юге саратовского Заволжья. По степени зарастания высшей водной растительностью водоемы, в которых отмечен *Ceratophyllum submersum*, подразделились на средние, сильно и полностью

заросшие. При этом более характерны сильно заросшие варианты. Сообщества с участием *Ceratophyllum submersum* были отмечены на глубинах 5–180 см. Частота встречаемости фитоценозов на разных глубинах показана на рисунке.

Набор местообитаний, занимаемых сообществами с участием *Ceratophyllum tanaiticum*, несколько уже: пруды в балках и озера-старицы. По особенностям грунта местообитания подразделились на три типа: с илистым, глинистым и песчаным грунтом. Чаще сообщества с участием *Ceratophyllum tanaiticum* отмечались на глинистом грунте. Существенных отличий



Частота встречаемости сообществ с участием изученных видов роголистников на разных глубинах

по минерализации вод по сравнению с таковой для местообитаний *Ceratophyllum submersum* не обнаружено. По степени зарастания водоема высшей водной растительностью местообитания сообществ с участием *Ceratophyllum tanaiticum* представлены тремя типами: слабо, средне и сильно заросшие. Сообщества с участием *Ceratophyllum tanaiticum* были отмечены на глубинах 5–120 см. Частота встречаемости фитоце-

нозов на разных глубинах показана на рисунке.

Оценка фитоценоотического разнообразия сообществ с участием названных видов роголистников показала, что на территории Саратовской области *Ceratophyllum tanaiticum* и *Ceratophyllum submersum* встречаются в составе 20 ассоциаций, в большинстве из которых один из видов роголистников выступает в роли доминанта или содоминанта (табл. 2).

Таблица 2

Разнообразие ассоциаций с участием редких видов роголистников в Саратовской области

Ассоциация	Присутствие вида	
	<i>Ceratophyllum submersum</i>	<i>Ceratophyllum tanaiticum</i>
<i>Ceratophyllum demersum</i> – <i>Potamogeton pectinatus</i>	+	
<i>Ceratophyllum demersum</i> – <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>		+
<i>Ceratophyllum submersum</i>	+	
<i>Ceratophyllum submersum</i> - <i>Potamogeton pectinatus</i> ,	+	
<i>Ceratophyllum submersum</i> - <i>Potamogeton gramineus</i>	+	
<i>Ceratophyllum submersum</i> + <i>Urticularia vulgaris</i>	+	
<i>Ceratophyllum tanaiticum</i>		+
<i>Ceratophyllum tanaiticum</i> – <i>Polygonum amphibium</i>		+
<i>Ceratophyllum tanaiticum</i> + <i>Ceratophyllum submersum</i>	+	+
<i>Nymphaea alba</i> – <i>Ceratophyllum demersum</i>	+	
<i>Phragmites australis</i>		+
<i>Phragmites australis</i> – <i>Ceratophyllum tanaiticum</i>		+
<i>Polygonum amphibium</i> - <i>Potamogeton lucens</i>	+	+
<i>Potamogeton compressus</i> + <i>Ceratophyllum tanaiticum</i>		+
<i>Potamogeton lucens</i>		+
<i>Potamogeton lucens</i> + <i>Ceratophyllum tanaiticum</i>		+
<i>Rorippa amphibia</i> – <i>Ceratophyllum tanaiticum</i>		+
<i>Sagittaria sagittifolia</i> – <i>Potamogeton compressus</i>		+
<i>Scirpus lacustris</i> – <i>Ceratophyllum tanaiticum</i>		+
<i>Scirpus lacustris</i> + <i>Phragmites australis</i> – <i>Ceratophyllum tanaiticum</i>		+
<i>Typha angustifolia</i> – <i>Myriophyllum spicatum</i> + <i>Ceratophyllum submersum</i>	+	



Ценотическое разнообразие сообществ с участием *Ceratophyllum tanaiticum* выше (сообщества 14 ассоциаций), однако данный вид чаще встречается в роли сопутствующего. *Ceratophyllum submersum* отмечен в сообществах девяти ассоциаций, в подавляющем большинстве случаев выступая в роли одного из доминантов. В ходе исследования было отмечено две ассоциации, в которых присутствуют сразу оба вида роголистников: *Ceratophyllum tanaiticum* + *Ceratophyllum submersum* и *Polygonum amphibium* – *Potamogeton lucens*. Сообщества обеих ассоциаций описаны в Федоровском районе в пруду

Терешкин в 4,5 км южнее с. Романовка. На этом основании растительности пруда Терешкин было уделено особое внимание. Пруд Терешкин – неглубокий искусственный водоем балочного типа, расположенный вдали от населенных пунктов. Антропогенное воздействие на прилегающую растительность очень умеренное в виде выпаса скота. Состав водной и прибрежно-водной растительности достаточно разнообразен, что связано, в том числе с небольшой глубиной данного водоема. В табл. 3 представлены данные по межгодовой динамике некоторых характеристик растительности пруда Терешкин.

Таблица 3

Динамика фитоценологических параметров сообществ с участием *Ceratophyllum tanaiticum* и *Ceratophyllum submersum* в пруду Терешкин

Характеристика	<i>Ceratophyllum tanaiticum</i>		<i>Ceratophyllum submersum</i>	
	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.
Число сообществ с участием роголистников	3	6	1	3
Преобладающие ассоциации	<i>Scirpus lacustris</i> – <i>Ceratophyllum tanaiticum</i>	<i>Potamogeton compressus</i> + <i>Ceratophyllum tanaiticum</i>	<i>Polygonum amphibium</i> – <i>Potamogeton lucens</i>	<i>Polygonum amphibium</i> – <i>Potamogeton lucens</i>
Преобладающие глубины расположения сообществ с участием роголистников, см	40–70	60–100	80–120	50–80

Основные причины наблюдаемых изменений связаны с межгодовой динамикой уровня воды в пруду, влияющей на характер расположения сообществ, степень зарастания водоема растительностью и влекущей за собой перераспределение позиций доминирующих видов.

Таким образом, данные исследований последних лет свидетельствуют о достаточно широком распространении на территории Саратовской области *Ceratophyllum tanaiticum* и *Ceratophyllum submersum*. Сообщества с доминированием и с участием этих видов встречаются в разнообразных водоемах и водотоках, проявляя высокую структурную устойчивость в течение вегетационного периода, и нередко сохраняют лидирующие позиции по площади, занимаемой фитоценозами на мелководьях. Имеющаяся в литературе информация о крайней редкости этих видов на территории области, вероятно, связана с недостаточной изученностью соответствующих местообитаний.

Список литературы

1. Невский С. А., Давиденко О. Н. Новые данные о распространении редких видов растений в саратовском Заволжье // Вестн. СГАУ. 2013. № 1. С. 14–18.
2. Катанская В. М. Высшая водная растительность континентальных водоёмов СССР : Методы изучения. Л. : Наука, 1981. 187 с.
3. Папченков В. Г. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья. Ярославль : ЦМП МУБиНТ, 2001. 214 с.
4. Свириденко Б. Ф. Флора и растительность водоемов Северного Казахстана. Омск : ОмГПУ, 2000. 196 с.
5. Красная книга Саратовской области. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов : Изд-во Торг.-пром. палаты Саратов. обл., 2006. 528 с.
6. Буланый Ю. И., Чеботарева О. В. Роголистники (*Ceratophyllum*, *Ceratophyllaceae*) Саратовской области // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2012. Т. 12, вып. 3. С. 56–58.