

## **ФЛОРА ЕКАТЕРИНОВСКОГО ЗАЛИВА САРАТОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА (НИЗОВЬЯ РЕКИ БЕЗЕНЧУК, ВОЛЖСКИЙ БАССЕЙН)**

**Тарасова А.Ю., научный руководитель: к.б.н., доцент Ильина В.Н.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Поволжская государственная социально-гуманитарная академия», г. Самара, Россия (443090, Самара, ул. Антонова-Овсеенко, д. 26), e-mail: Siva@mail.ru*

Побережья Саратовского водохранилища (Волжский бассейн) являются густо заселенными территориями, а в последние десятилетия интенсивно используются в хозяйственном отношении и для рекреации. Антропогенный фактор вносит определенные коррективы в естественную динамику растительного покрова водоемов. В связи с этим нами получены материалы по флоре побережий и мелководий Екатерининского залива Саратовского водохранилища. Зарегистрировано 176 видов высших сосудистых растений. К сорным относится почти 20% видов. Среди жизненных форм преобладают корневищные виды. Доминируют мезофитная группа экобиоморф, евразийские представители и обитатели луговых сообществ. Обнаружено 8 редких видов. Опасение вызывают загрязнение воды промышленными и бытовыми водами, строительство и перевыпас скота.

**Ключевые слова:** флора, Саратовское водохранилище, мезофиты, редкие виды.

## **FLORA EKATERINOVSKY BAY SARATOV RESERVOIR (DOWNSTREAM BEZENCHUK, VOLGA BASIN)**

**Tarasova A.Yu., research supervisor: candidate biological sciences, associate professor Ilina V.N.**

*Federal state educational institution of higher professional education «Samara State Academy of Social Sciences and Humanities», Samara, Russia (443090, Russia, Samara, Antonov-Ovseenko st., 26), e-mail: Siva@mail.ru*

Coast Saratov Reservoir (Volga basin) are densely populated areas, and in recent decades are used extensively in economic terms and for recreation. Human activity is making some adjustments to the natural dynamics of vegetation waters. In this regard, we have obtained the materials on the flora of coastal and shallow waters of of Ekaterinovskiy bay Saratov Reservoir. Recorded 176 species of vascular plants. To weed is almost 20 % of the species. Among the life forms predominate rhizomatous species. Dominated mesophytic ecobiomorphs group, and representatives of the inhabitants of the Eurasian grassland communities. There are 8 rare species. The fear of causing water pollution by industrial and domestic water, construction, and overgrazing.

**Keywords:** flora, Saratov Reservoir, mesophytes, rare species.

Реабилитация природной среды невозможна без подробного изучения главной водной артерии Самарской области – реки Волги. Развитие предприятий «большой химии», строительной индустрии, сельскохозяйственного производства до сих пор, несмотря на некоторое снижение их интенсивности, оказывает негативное влияние на качество волжской воды. Процессы самоочищения вод нарушены и созданием каскада волжских водохранилищ, коренным образом изменивших привычный ландшафт, гидрологию, экологию Волжского бассейна. Практически заново формировалась растительность нижних ступеней речной долины, тогда как самоочищение водоема в первую очередь зависит от сохранности растительного покрова, обеспечивающего первичную биопroduкцию (Синельников, 1980; Матвеев, 1990; Розенберг, Краснощеков, 1996 и др.).

Целью нашей работы является изучение флоры правобережной части Екатериновского залива Саратовского водохранилища в пределах населенного пункта Екатериновка Безенчукского района Самарской области и ее биоэкологический анализ.

В качестве объекта исследования был избран залив Саратовского водохранилища, образовавшийся в низовьях реки Безенчук после его заполнения до проектной отметки. Практическая значимость работы связана с оптимизацией природоохранных мероприятий. Данные могут быть использованы при фитомониторинге экологического состояния аквальных территорий, составлении региональной Красной книги и в образовательном процессе.

На исследованном участке нами зарегистрировано 176 видов высших сосудистых растений. В сравнении с полученными ранее данными список видов увеличился на несколько таксонов (нами дополнительно обнаружено 9 видов). В связи с динамичностью флоры во времени и пространстве полученный нами список также нельзя считать окончательным.

Наиболее крупными семействами, составляющими ядро флоры, являются 10 семейств. Первые три позиции занимают семейства Астровые, Бобовые и Злаковые, что характерно и для общей флоры Самарской области. Однако в числе последующих семейств отмечены такие семейства, как Гречишные, Осоковые и Рдестовые, которые в иных местообитаниях обычно не очень богаты видами. Несомненно, на состав ведущих семейств оказал влияние экологический режим местообитаний, отличающийся значительным увлажнением. В сумме число видов, входящих в названные семейства, составляет около 61%, а число родов около 58% от их общего количества, что свидетельствует о большой роли основных семейств растений в сложении флоры.

Всего три представителя относятся к споровым растениям – это хвощи полевой и луговой, и сальвиния плавающая, подавляющее же большинство принадлежит к отделу Покрытосеменные. Флора представлена 46 семействами и 123 родами. В нижеследующих таблицах дается характеристика флоры.

Однако наряду с крупными таксонами, исследуемая флора содержит большое количество моно- и двувидовых семейств. Такая гетерогенность флоры, на наш взгляд, обусловлена двумя причинами – молодостью местообитаний, на которых все еще продолжается подбор видового состава и влиянием антропогенного фактора, лимитирующего произрастание некоторых типичных для речных пойм растений, но обеспечивающего попадание зачатков многочисленных сорных представителей, не характерных для естественной растительности водоемов и их побережий.

Определение жизненных форм (экобиоморф) проводилось на основе изучения биоморфологических особенностей растений в полевых условиях и по гербарным экземплярам. Как базовая была использована биоморфологическая система жизненных форм И.Г. Серебрякова (1964).

Полученный спектр имеет ряд особенностей. Древесно-кустарниковые формы немногочисленны и насчитывают всего 4 вида (2,28%). Все они относятся к семейству Ивовые, количество экземпляров ив и тополей также незначительно. Столь небогатый состав древесных форм объясняется тем, что доминирующим типом растительности являются травянистые ценозы. Полукустарники и полукустарнички представлены 3 видами, в том числе полынями высокой и австрийской.

Большая же часть видов растений относится к травянистым многолетникам (70,11%). Среди них доминируют корневищные травы (48,45%, или 85 видов). Представителями этой группы являются мята полевая, пырей ползучий, шлемник обыкновенный, крестовник татарский.

Группа стержнекорневых травянистых многолетников включает 23 вида (13,11%), среди них наиболее заметны дербенник иволистный, одуванчик лекарственный, цикорий обыкновенный. Прочие экобиоморфы многолетних трав не играют большой роли.

К малолетникам принадлежит 25,90% растений (46 видов). Весьма характерны паслен черный, икотник серо-зеленый, чертополох Термера, мелкопестник канадский, лопух большой, марь прибрежная, а также плавающие по поверхности воды сальвиния плавающая, ряска малая, многокоренник обыкновенный. Местами встречаются заросли рудеральных сорняков: дурнишника обыкновенного, цикламены дурнишниковолистной, конопли сорной; из сегетальных видов следует отметить бодяк полевой, щирицу запрокинутую, ежовник обыкновенный. Столь многочисленная группа одно- и двулетних трав служит доказательством значительного антропогенного пресса, испытывающего, прежде всего, побережьями залива в пределах населенных пунктов.

По отношению к фактору увлажнения были выделены основные и переходные экологические группы растений (гигроморфы – в понимании А.П. Шенникова, 1950). Анализ данных показал, что преобладающей группой являются мезофиты – растения умеренно-увлажненных мест обитания, которые включают 76 видов (48,13% флоры). К ним относятся такие типично пойменные виды, как лабазник вязолистный, клевер ползучий, кровохлебка лекарственная и другие. Близкие к мезофитам ксеро-мезофиты (молочай прутьевидный, липучка растопыренная, льнянка обыкновенная, чернокорень лекарственный) и гигро-мезофиты (вербейник монетолистный, лисохвост луговой, чистотел большой) представлены

20 и 19 видами (11,4 и 10,83%) соответственно. В сумме мезофитная группа составляет около 70% флоры.

Экологическая группа типично-водных растений – гидрофитов содержит 15 видов, или 8,55% от зарегистрированной нами флоры. Интересно отметить, что это лишь небольшая часть от общей флоры гидрофитов Самарской области. Среди них можно отметить разные виды рдестов, роголистник темно-зеленый, горец земноводный, наяду морскую, а также редкие виды - кубышку желтую и кувшинку белую.

Гидрофиты представлены 16 видами (9,12%). Среди них ситник нитевидный, касатик водный, кипрей розовый и другие виды.

В современной классификации гигроморф прибрежно-водные растения относят к особой группе гелофитов – водно-болотных растений, которые представлены 6 видами (3,42%), наиболее многочисленны среди которых рогоз узколистный, сусак зонтичный, частуха подорожниковая.

На долю сухолюбивых растений – ксерофитов приходится всего лишь 6 видов (3,42% флоры). Близки к ним и мезо-ксерофиты, насчитывающие 8 видов (4,56%). В числе ксерофитов выделяются одуванчик поздний, морковник обыкновенный, тысячелистник щетинистый.

Таким образом, подавляющее доминирование растений мезофитного характера отражает основные экологические характеристики пойменно-долинных местообитаний.

Наличие засоленных почв и песчаных субстратов объясняет произрастание в пойме особых экологических групп, связанных с этими эдафотопами. На засоленных местообитаниях встречаются растения-галофиты. Типичными представителями являются молокан татарский, щавель узколистный и ситник Жерарда.

По А.И.Толмачеву (1974), ареал – это часть земной поверхности, в пределах которой, встречается данный вид или группа растений. Ареал вида объединяет все конкретные местонахождения его, то есть все точки земной поверхности, где этот вид найден. Цель ареалогического анализа конкретной флоры заключается в выявлении ее географических особенностей. При классификации ареалов нами учитывалась принадлежность растений к крупным флористическим регионам (Тахтаджян, 1978).

Выяснено, что все представители относятся к 7 типам ареалов: евразийскому, голарктическому, плурирегиональному, европейскому, древнесредиземноморскому, средиземноморскому и адвентивному.

Доминирующим является евразийский тип ареала. Он представлен 89 видами (49,02% флоры) и включает виды, произрастающие в пределах двух континентов:

европейского и азиатского. Это ива белая, донник белый, бодяк полевой, ежевика сизая, ситник Жерарда, сушеница топяная, будра плющевидная и другие.

Субдоминируют виды растений, распространенные на территории голарктического царства, которое включает Евразийский материк, Северную Америку и север Африканского континента, принадлежат к голарктическому типу ареала. В нашем случае к нему относятся 38 видов растений, что составляет 21,66% флоры. Это двукосточник тростниковидный, рдест Берхтольда, частуха подорожниковая, мятлик узколистный, щавель малый, горец вьюнковый и другие.

Плюрирегиональный тип ареала, занимающий третье место по числу видов, включает в основном растения сорно-рудерального характера. Сюда же относятся виды с широким ареалом, т.е. практически космополитные растения. Плюрирегиональные растения представлены меньшим числом видов – 23 (13,11%). В качестве примеров можно указать череду трехраздельную, рогоз узколистный, марь белую, горец шероховатый, черноголовку обыкновенную и некоторые другие виды.

Европейский тип ареала объединяет 14 видов (7,98%). Общее их распространение ограничивается Европой. К ним относятся хмель вьющийся, клевер гибридный, мать-и-мачеха обыкновенная, тысячелистник птармика, спаржа лекарственная и другие.

Древнесредиземноморский тип ареала включает 5 видов (2,85%). Это древние растения, которые сохранились со времен плейстоцена и связаны с древним Средиземноморским бассейном. Представителями являются вьюнок полевой, калистегия заборная, щавель узколистный.

В составе флоры имеют место растения, занесенные с удаленных географических мест, относимые к адвентивным. К ним отнесены 4 вида (2,28%): лопух большой и дурнишник обыкновенный, попавшие в лесостепную зону достаточно давно и натурализовавшиеся в местной природе, а также эхиноцистис лопастной и циклахена дурнишниковолистная, появившиеся во флоре европейской части России во второй половине XX столетия. Обычно сорно-рудеральные растения не характерны для естественных ценозов. Однако немалое их количество в исследуемой флоре следует считать признаком значительной антропогенной трансформации территории. Таким образом, ареалогический анализ свидетельствует о том, что, несмотря на интразональный характер растительности речных долин, по составу географических элементов их флора типична для Самарской области.

Данные ценологического анализа показывают, что наиболее многочисленны луговые травы, составляющие 32,17% (55 видов). Экологической особенностью их является потребность в достаточном увлажнении и плодородии почв. Это в основном мезофиты,

представленные многолетними травами: зюзник высокий, вербейник монетолистный, чина луговая, кипрей розовый, авран лекарственный. лисохвост луговой и многие другие.

Следующим по числу видов являются лугово-лесные растения, произрастающие как в пойменных лесах, зарослях кустарников, на увлажненных низинных лугах. Суммарно они составляют 11,40% флоры (21 вид). В их числе зарегистрированы алтей лекарственный, щавель конский, герань луговая, лядвенец рогатый, валериана лекарственная.

Лесостепные растения, обитающие совместно с первыми двумя группами отражают характер зональных условий и делят 2-3 место с лугово-лесными представителями. Их также насчитывается 21 вид (11,40%). Представителями данного фитоцено типа являются лапчатка двувильчатая, василистник малый, хатьма тюрингенская, пустырник пятилопастной и другие виды.

Характерную часть флоры представляют прибрежно-водные и водные растения, которые насчитывают 10,83% и 9,12% флоры соответственно. Типично водные растения формируют сообщества, целиком погруженные в толщу воды (рдесты блестящий, гребенчатый, пронзеннолистный, Бертольда, роголистник темно-зеленый, наяда морская). Пояс растений с плавающими на поверхности воды листьями сложен кубышкой желтой, горец земноводный. Среди прибрежно-водных можно назвать тростник обыкновенный, рогоз узколистный, камыш озерный, осоку пузырчатую, ситняг болотный и другие виды, занимающие переходную полосу от сухопутной луговой к типично водной растительности.

Представители сорного и сорно-рудерального фитоцено типов играют существенную роль в сложении изучаемой флоры (9,12% и 6,84%). Они достаточно четко подразделяются на сегетальные, придорожные и рудеральные сорняки. К сорным видам принадлежат марь белая, лебеда татарская, щетинник зеленый, латук компасный; к рудеральным – крапива двудомная, ромашка пахучая, липучка растопыренная, гулявник Лезеля, к придорожным – горец птичий, клоповник сорный.

Остальные фитоцено тические группы растений - болотные, степные, лесные, лугово-болотные и лугово-степные весьма малочисленны и включают от 6 до 3 видов. Таким образом, мы можем сказать, что в районе исследования преобладают виды, характерные для естественных сообществ.

К числу редких растений, отмеченных в составе флоры, относятся 8 видов: горечавка легочная, валериана лекарственная, ирис сибирский, ирис водный, наяда морская, кубышка желтая, кувшинка белая, сальвиния плавающая. Все они, кроме валерианы лекарственной, занесены в Красную книгу Самарской области (2007).

Организовать охрану названных редких представителей флоры на изучаемом участке весьма затруднительно. Интенсивная хозяйственная эксплуатация побережья, прежде всего,

строительство и эксплуатация рыбного завода, выпас животных, ставит под угрозу существование большинства из них.

- 1. Красная книга Самарской области:** редкие виды растений, лишайников и грибов. Т.1. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. 372 с.
- 2. Матвеев В. И.** Динамика растительности водоемов бассейна Средней Волги. Куйбышев: Кн. изд-во, 1990. 192 с.
- 3. Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П.** Волжский бассейн: экологическая ситуация и пути рационального природопользования. Тольятти; ИЭВБ РАН, 1996. 249 с.
- 4. Серебряков И.Г.** Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. М.-Л.: Наука, 1964, т. 3. С. 146-202.
- 5. Синельников В.Е.** Механизм самоочищения водоемов. М.: Стройиздат, 1980. 111 с.
- 6. Тахгаджян А. Л.** Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 247 с.
- 7. Толмачев А. И.** Введение в географию растений. Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. 244 с.
- 8. Шенников А.П.** Экология растений. М.: Советская наука, 1950. 375 с.