

МАКРОФИТЫ РЕКИ РУССКОЙ

Олефир Михаил Александрович

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа №19" село Верхнерусское Шпаковского района Ставропольского края, dement@mail.ru

Аннотация: В статье изучена макрорифлора реки Русской для рационального использования водных ресурсов с индикационной целью.

Ключевые слова: река, флора, виды, семейства, индикация.

M. Olefir (Russia). **MACROPHYTES OF THE RUSSIAN RIVER**

Annotation: The article studies the macroroflora of the Russian River for the rational use of water resources with an indicator purpose.

Keywords: river, flora, species, families, indication.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В результате антропогенного воздействия из множества биотопов исчезли или исчезают очень многие и многие виды животных и растений. С другой стороны появились или расширяют свое присутствие представители флоры и фауны, наиболее приспособленных к современным условиям.

В частности существенную нагрузку несут на себе водные объекты, как принимающие в свои воды самые различные загрязнения смываемые с поверхности суши. К тому же сами водоемы чаще всего также уже изменены в результате деятельности человека. Например, многие реки зарегулированы плотинами для обеспечения энергетики, водоснабжения, сельского хозяйства и многих других нужд человека. До 70 % речных вод изымается на водоснабжение и ирригацию. В результате существенно изменились условия обитания в водоемах, изменилось биоразнообразие водных организмов.

В этой связи актуальным является изучение, например, биоразнообразия макрофитов в окрестностях села моего проживания на реке Русской.

Новизна. Сведений о макрофитах на малых реках юга России существует очень мало как в литературе, так и в интернет ресурсах. По реке Русской подобных сведений не обнаружено.

Цель работы - выделить и охарактеризовать макрофиты обитающие в реке Русской для рационального использования ее водных ресурсов с индикационной целью.

Задачи исследований:

- изучить источники информации;
- освоить методику ботанических исследований;
- исследовать реку Русскою;
- подвести итоги исследований;
- подготовить материал в виде доклада-презентации для информирования населения села Верхнерусского и прилегающих к нему территорий о макрофитах реки Русской.

-

1. РЕКА РУССКАЯ

Река Русская правый приток Егорлыка. Исток ее на западном склоне Ставропольской горы. Ее питают родники Русского леса. Справа в нее впадает ручей Чибрик, слева - речка Вербовка. Длина реки Русской 42 километра, если считать с ее главным притоком Вербовкой, то около 80 километров. Площадь бассейна 383 квадратных километров. У реки семь небольших притоков. Их общая длина 12 километров. В среднем за год река проносит 9,78 миллиона кубометров воды [10].

Ранее Русская впадала в реку Егорлык, сегодня - в Новотроицкое водохранилище. По руслу основной реки расположено несколько небольших водохранилищ-прудов комплексного назначения.

В целом это мелководная типичная степная река с кратковременным весенним половодьем. Летом и зимой водоснабжение реки обеспечивается родниками и дождевым стоком. Берега реки заилены, заросшие земноводными макрофитами [2].

Животный мир представлен типичными степными мелкими водными и земноводными представителями. Наиболее распространены лягушки, птицы и рыбы. Планктон и бентос не изучался.

По берегам реки в основном расположены сельскохозяйственные угодья с преобладанием пастбищных угодий. Река также используется для водопоя, а также для выращивания птицы и рыбы.

2. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ФЛОРЫ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Растительный покров Кавказа необычайно разнообразен, что связано со значительным разнообразием физико-географических особенностей региона - от полупустынь до высокогорий.

Эти обстоятельства обеспечили значительный интерес к изучению растительности Кавказа. Впервые список растений флоры Ставропольского края был представлен еще в позапрошлом веке А. Ризенкампом [3].

Существенный вклад в этот вопрос внес, например, А.А. Гроссгейм [4]. Он приводит для Кавказа более 6087 видов дикорастущих и одичавших растений, что в полтора раза богаче флоры всей Европейской части России. По расчетам А.Л. Харадзе [5] среди этих растений более 1600 можно отнести к эндемичным.

Огромный вклад в изучение флоры Северного Кавказа внес А.И. Галушко [6,7,8], который не только описал флору Северного Кавказа, но и составил определитель растений этого региона в трех томах.

Изучение современной флоры Центрального Предкавказья связано с работами известной ботанической школы А.Л. Иванова [9,10]. Он дал в своей сводке достаточно полное описание растительности Ставрополя, выделив в нем 10 флористических районов. Достаточно подробное описание флоры Ставропольской возвышенности приводится также А.А. Ивановым [11]. Он установил, что на территории Ставропольского флористического района (СФР)

в диком виде произрастает 1404 вида сосудистых растений, относящихся к 556 родам и 121 семейству.

Между тем эта работа Артема Александровича Иванова [11] посвящена в большей степени ботаническим подробностям изучаемой наземной флоры. Практические аспекты в отношении отдельных гидрофильных растений им не рассмотрены.

3. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Предварительно перед полевыми исследованиями проводилось изучение литературы и интернет источников по изучаемой теме. Главным источником информации была монография А.Л. Иванова «Флора Предкавказья и ее генезис» [9,10]. После выборки растений из приложения к этой монографии по признакам их опасности и принадлежности к флористическому району была изготовлена презентация с ботанической характеристикой этих и их внешним видом. При составлении ботанических характеристик использовали работу С.А. Литвинской, Р.А. Муртазалиева «Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель» [12], а также интернет источники и работу А.П. Белявской [2].

Приношу свою глубочайшую признательность за оказанную помощь и консультации учителю химии нашей школы Дементьевой Нине Элизбаровне и моим одноклассникам за поддержку и оказание технического содействия.

4. МАКРОФИТЫ РЕКИ РУССКОЙ

Хорошо заметны хвощи, которые обитают на сырых берегах с заходом на мелководье водоемов. Обычными для изучаемой реки являются хвощи ветвистый и полевой. Существенно реже встречается хвощ зимующий.

Погружен в воду нижней частью ядовитый папоротник из семейства телиптерисовые - телиптерис болотный, который встречается изредка на мелководьях изучаемых водоемов.

Из однодольных растений практически во всех водоемах на мелководье встречаются рогозы. Обычными являются лекарственные рогозы: узколистный

и широколистный. Спорадически можно также встретить рогоз Лаксмана. И совсем редко встречается рогоз малый.

На берегах рек и мелководье обычны многолетние водные частухи. Наиболее обычны лекарственные частухи подорожниковая и ланцетная. Редкой является частуха злаковая.

Здесь же на мелководье можно встретить красивое околоводное лекарственное растение со съедобными корневищами - сусак зонтичный.

Широко представлены по биоразнообразию злаковые (мятликовые) растения. Наиболее обычны на берегах и мелководьях вейник ложнотростниковый, тростник южный, мятлик обыкновенный, поручейница водная и костёр метельчатый. Там же спорадически встречаются аржаница камышевидная, лисохвосты равный и тростниковый, полевицы корневищная и гигантская, Бекмания гусеницевидная, мятлик болотный, манники наплывающий, складчатый и большой, бескильницы расставленная и длинночешуйчатая. Существенно реже представлены двукисточник, вейник седеющий и элимус собачий.

Еще более представительны осоковые растения. Среди них спорадически встречается сыть черно-бурая и редко сыть скрученная. Там же спорадически встречаются ситовник желтеющий, голосхенус обыкновенный, болотница плоскостилоподиевая, промежуточная, болотная и одночешуйчатая.

Очень редко можно встретить опасную для человека осоку - меч-траву обыкновенную. Эти растения имеют на листьях зазубренные пилообразные выступы.

Также спорадически встречаются: камыш лесной и шеноплектус Табернемонтана. Однако наиболее часто встречаются шеноплектус озёрный и клубнекамыш.

Однако, наибольшее биоразнообразие представлено собственно самими осоками. Среди них практически гидрофильными (погруженными в воду нижней частью) являются обычные для бассейна реки осоки: лисья береговая, светлая и островатая. Спорадически в воде также встречаются осоки

ячменорядная и пузырчатая. Существенно реже или очень редко также встречаются осоки: острая, волосистоплодная, ложносыть и влагалищная. Достаточно много гидрофильных осок (обитающие на влажных участках около водоемов). Обычна в этих условиях осока черноколосая. Реже (спорадически) находили осоки: волосистую и раздвинутую. Редко встречаются осоки: просяная и ржаная.

Встречаются также представители семейства ситниковых. Среди ситниковых гидрофилов реки обычными являются ситники: отклоняющийся, членистый, лягушечий, сплюснутый, расходящийся и Жерара. Редкими являются ситник темноцветный и ситник кучкоцветный.

В очень сырых местах очень редко можно встретить пальчатокоренники из семейства орхидных: мясокрасный и грузинский.

Из гречишных в воде изредка встречается гречишка земноводная. Зато обычна и даже признается сорняком гречишка почешуйная - обитатель сырых мест. Здесь же спорадически встречаются гречишки раскидистая и щавелелистная, щавели шпинатный и кровяной. Существенно реже можно встретить щавель узколистный и гречишку малую.

В сырых местах также встречаются в своем большинстве суходольные растения семейства гвоздичных. Обычно из них представлены: ясколка дернистая торичник средний и смолёвка обыкновенная. Спорадически встречается мягковолосник водный и мыльнянка лекарственная. Редко и очень редко можно встретить смолевку лежащую и волдырник ягодный.

Изучаемые в школе крестоцветные (капустные) представлены редко. Это сердечник нежный и жерушник простёртый, обитающие в сырых местах связанных с речной водой. В этих же местах и мелководье спорадически встречается жерушник австрийский. Однако обычным в подобных биотопах является жерушник исландский. Преимущественно на мелководье достаточно редко встречаются жеруха лекарственная и жерушник лесной.

Из семейства розовые был встречен лишь один представитель - лапчатка низкая обитающей на сырых местах связанных с рекой.

Биоразнообразие семейства бобовых среднее. В частности, в гидрофильных условиях спорадически встречаются донник зубчатый, клевер притупленный, клевер Бонанна, козлятник, лядвенец тонкий, а также солодка щетинистая и чина согнутая. Существенно реже в этих условиях находили клевер земляничный и чину болотную. Лишь астрагал нутовый является обычным для сырых приречных мест.

Среди представителей семейства мальвовых в сырых приречных местах спорадически встречаются алтеи - лекарственный и армянский.

В этих же биотопах спорадически встречается представитель семейства зверобойные - зверобой четырёхкрылый.

Также там встречаются представители семейства кипрейные. Это обычные для региона кипреи шерстистый и горный. Спорадически там же обитают кипреи бледноцветковый и жилковатый. Редким является кипрей четырёхугольный.

В приречных сырых биотопах обнаруживали также представителей яснотковых (губоцветных). Наиболее обычна из них мята кавказская. Спорадически также встречаются шлемник обыкновенный и копьелистный, а также мята полевая. Реже находили мяту колосковую, черноголовку разрезную, чистеца болотного, зюзников европейского и высокого.

В подобных экологических условиях обитает большинство представителей семейства норичниковых. Спорадически находили веронику поточную. Существенно реже встречаются норичник узловатый, авран лекарственный, вероники длиннолистная и щитковая. Являются обычными растениями земноводная вероника ключевая.

По берегам рек во влажных местах встречаются также представители семейства мареновых. В частности, спорадически встречается подмаренник членистый и подмаренник ручейный. Редкими являются подмаренники топяной и мягкий, а также марена красильная.

Там же встречаются представители дербенниковых, которые также обитают в прибрежных сырых местах. Обычным является дербенник

иволистный. Спорадически находили дербенник лозный и очень редко дербенник ленецевидный.

Рядом с ними спорадически встречаются также вербейник обыкновенный из семейства первоцветные, золототысячник красивый из семейства горечавковые, кендырь сарматский из семейства кутровые, повой заборный и лесной из семейства вьюнковые, незабудки редкоцветковая и дернистая из семейства бурачниковые, ворсянка щетинистая из семейства ворсянковые.

Довольно крупные растения из семейства сельдерейных (зонтичных) также представлены в изучаемом регионе. Это обычное растение сырых мест поручейник сизаровидный и спорадически встречаемая берула прямая, которая заходит на мелководья водоемов.

В береговых заболоченностях также встречаются представители семейства лютиковые, в своем большинстве ядовитые. Это редкий мышехвостник маленький, очень редкий лютик золотистый, встречаемый спорадически лютик кавказский и ядовитый. Наиболее обычен земноводный лютик ползучий. Среди этого семейства встречаются истинно водные макрофиты водные лютики - редкий трехлистный, спорадически встречаемый лютик Риона и очень редкий волосистолистный лютик.

Здесь же представлены растения из семейства астровых (сложноцветных). Обычными являются девясил высокий, девясил британский, череда трёхраздельная и белокопытник белый. Спорадически встречаются блошница обыкновенная и тонкая, череда поникающая, крестовник эруколистный, осот болотный и мицелис стенной.

Наибольший интерес для нас представляли растения полностью находящиеся в воде. В реке Русской обычны мох ключевой и фонтиналис гипновидный, обитающих в стоячих и текучих водах.

В заводях рек, прудах, озерах, а также одновременно по берегам водоемов можно также встретить рассеяно риччию плавающую и риччиокарпус плавающий.

Представители семейства рясковых, обитают на поверхности воды стоячих, реже слаботекущих водоемов. Наиболее обычна в реке ряска маленькая. К редким, относятся ряска тройчатая и ряска горбатая. Очень редко находили ряску туриононосную.

В стоячих и малотекучих водоемах бассейна реки Русской обычными являются рдесты, полностью погруженные в воду и имеющие на поверхности листья и соцветия. По сравнению с многими другими водоемами региона в этой реке они не образуют больших скоплений. Спорадически встречаются рдесты - Берхтольда, курчавый и плавающий. Реже всего находили рдесты гребенчатый и стеблеобъемлющий.

Спорадически встречаются оригинальные водные растения - занникелии. Это занникелия болотная и стебельчатая. Очень редко можно также обнаружить занникелию большую.

Реже встречаются многолетние травянистые растения болот и мелководий с роскошными шариками колючих соплодий - ежеголовники. Спорадически встречаются ежеголовники - незамеченный и прямой.

Изредка в водоемах реки Русской встречаются представители семейства роголистниковые - роголистник погружённый и полупогружённый.

Спорадически в этих водоемах спорадически встречали уруть мутовчатую из семейства урутьевых и достаточно редко пузырчатка обыкновенная из семейства пузырчатковые.

ВЫВОДЫ

1. В целом в бассейне реки Русская обнаружены представители 36 семейств высших растений в составе 176 видов.
2. Большинство из них представлены гидрофильными (обитающие во влажных местах) представителями - 123 вида.
3. Несколько гидатофильных растений (обитающих в том числе на мелководье, погруженные в воду нижней частью) - 37 видов.
4. Меньшее видовое разнообразие у чисто водных растений - 16 видов.

Литература

1. Блохин Н. Ф., Блохина Т.И. - Ставрополь: "Ставрополькрайводхоз", 2001. - 286 с.
2. Белявская А.П. Водные растения России и сопредельных государств. - Л.:РАН, 1994.- 64 с.
3. Ризенкампф А.О. некоторых особенностях Пятигорской флоры Кавказских Минеральных Вод и специально о мартовской флоре этого района // Протоколы заседаний Русского Бальнеологического общества в Пятигорске, 1881-1882.-С. 9-20; 47-57.
4. Гроссгейм А.А. Растительный покров Кавказа. - М.: Изд-во МОИП, 1949. - 19 с.
5. Харадзе А.Л. Эндемичный гемиксерофильный элемент высокогорий Большого Кавказа // Проблемы ботаники, Т. V, 1960. - С. 115-126.
6. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа, т. 1. - Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1978. - 320 с.
7. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа, т. 2. - Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1980а. - 352 с.
8. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа, т. 3. - Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1980б. - 328 с.
9. Иванов А.Л. Конспект флоры Ставрополья- Ставрополь : СГУ, 2001. - 200 с.
10. Иванов А.Л. Конспект флоры Ставрополья. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 1997. - 154 с.
11. Иванов А.А. Флора Ставропольских высот и её анализ. - дисс. на соиск. уч. степени к.б.н. - Ставрополь: СГУ, 2004. - 24 с.
12. Литвинская С.А., Муртазалиева Р.А. «Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель». - М.:Фотон+, 2013. - 688 с.

Секция 6. Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитария для всех.