

УДК 581.9
ББК 28.587
ГРНТИ 34.29.01
ВАК 03.02.01

Итоги флористических исследований в рамках проекта Русского географического общества «Эколого-флористические аспекты бассейнов средних рек центральной части Приволжской возвышенности»

Д. А. Фролов , Р. А. Сараева ¹

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова», 432071, Ульяновск, Россия

Поступила в редакцию 21 сентября 2020 года

После переработки 28 сентября 2020 года

Опубликована 10 октября 2020 года

Аннотация. Приводятся результаты эколого-флористических исследований в рамках экспедиций проекта Русского географического общества «Эколого-флористические аспекты бассейнов средних рек центральной части Приволжской возвышенности».

Ключевые слова: флора, растительность, бассейн реки, редкие и охраняемые виды растений, биологическое разнообразие

Введение

При реализации проекта «Эколого-флористические аспекты бассейнов средних рек центральной части Приволжской возвышенности» в 2019 году были проведены эколого-флористические экспедиционные исследования основных рек, протекающих по территории Ульяновской области — Большого Черемшана, Свияги и Барыша. Целью экспедиций стала оценка флористического разнообразия ключевых точек в бассейнах рек, поиск ценных в ботаническом плане объектов, редких уязвимых и охраняемых видов растений и общая экологическая оценка флоры в целом.

Материалы исследований

В период с 7 по 9 июня 2019 года состоялись эколого-флористические исследования бассейна реки Большой Черемшан в её среднем течении, в ходе экспедиции было исследовано 105 км русла реки, обследованы пойменные ландшафты и экосистемы реки, а также небольшой приустьевый участок Малого Черемшана — основного притока Большого Черемшана. В среднем течении река протекает преимущественно среди лесных ландшафтов — пойменных лесов, чаще всего ивняков и ольшаников (ольшаник осоковый, ольшаник снытево-разнотравный). На возвышенных речных террасах доминируют широколиственные леса: липняки и дубравы, с примесью вяза шершавого и платановидного клёна. В травостое встречаются типичные представители травянистого яруса как: вероника дубравная, герань лесная, зюзник европейский, крупка дубравная, сныть



Рис. 1. Фиалка Вадима (*Viola vadimii*).

обыкновенная, фиалка собачья. Здесь же отмечен вид фиалки, совсем недавно включенной в конспект флоры Ульяновской области – фиалка Вадима – *Viola vadimii*, редко произрастающая в большом количестве (рис. 1).

Следует отметить, что в среднем течении Б. Черемшан богат небольшими низовыми болотами, поросшими рдестом, хвощом приречным, лютиком жгучим, водной поручейницей (*Catabrosa aquatica*), болотной калужницей (*Caltha palustris*) и чистецом болотным (*Stachys palustris*). Единично в стоячей воде встречаются *Calla palustris* (белокрыльник болотный), *Carex diluta* (осока светлая) и осока просяная (*Carex panicea*).

Долинные участки реки представлены преимущественно пойменными широколиственными лесами (дубравами, липняками, осинниками) с большим количеством старичных озёр и болот. На возвышенных участках поймы, встречаются смешанные сосново-широколиственные леса и чистые боры, приуроченных к выходам песчаных и супесчаных почвогрунтов.

Открытые луговые сообщества, как правило, злаково-разнотравные, осоково-разнотравные, подступают к водотоку только в окрестностях населённых пунктов, расположенных непосредственно на берегах Черемшана.

Особенностью объекта стало обилие пологих песчаных кос, поросших белокопытником ненастоящим, ивой трёхтычинковой, полыньёй лечебной (*Artemisia abrotanum*), смолевкой днепровской (*Silene borysthénica*), с. клейкой (*S. viscosa*) и ленцом полевым (*Thesium arvense*). В дальнейшем при вхождении водотока в Куйбышевское водохранилище песчаных кос становится все меньше, их место занимают крутые подтопленные обрывистые берега, покрытые валежником.

Всего же флористический список видов, отмеченных в ходе экспедиции 2019 года, насчитывает 282 вида сосудистых растения, относящихся к 157 родам и входящие в состав 59 семейств.

Конец июня 2019 года был посвящён оценке флористического разнообразия реки Свияге. Свияга — правый приток Волги, протекающий почти параллельно Волге, но в обратном направлении. В истоках находятся родники из водоносных пластов палеогена близ села Кузоватово, устье — в г. Свияжске Республики Татарстан. Общая длина Свияги — 375.2 км, в пределах Ульяновской области — 190.4 км.

¹E-mail: regina.saraeva10.04@mail.ru

Базовой точкой экспедиции послужил остепнённый луг близ с. Чириково Кузоватовского района Ульяновской области. Здесь Свияга в нижнем течении протекает среди лесостепных ландшафтов — небольших пойменных лесов, чаще всего ивняков и ольшаников (ольшаник осоковый, ольшаник снытево-разнотравный). На возвышенных рельефах реки доминировали лугово-степные типы сообществ, чаще мятлико- и осоково-разнотравные. По мере удаления на запад от основного русла реки встречаются сосняки, в понижениях сосново-березовые и сосново-осиновые леса, на возвышенных участках с примесью дуба, липы и клена. Здесь в формировании растительного покрова наряду с типичными неморальными принимают участие и бореальные виды: папоротники — двурядник сплюснутый, пузырник ломкий, щитовник австрийский; травянистые растения — грушанка зеленоцветковая, купальница европейская и клюква болотная, обитающая в основном по тенистым оврагам и балкам.



Рис. 2. Касатик боровой — *Iris pineticola*.



Рис. 3. Ятрышник шлемовидный — *Orhis militaris*.

Русло Свияги извилистое и илистое, на мелководьях реки и на её крутых склонах обычны лютик едкий и жгучий, незабудки дернистая и болотная; осоки, среди которых в той или иной степени обилия встречаются — осока острая, о. сближенная и о. омская. Вдоль коренного русла Свияги, узкой полосой тянутся ивово-ольшанниковые заросли с доминированием ольхи клейкой, ивы трехтычинковой и шерстистопобеговой.

В верхнем течении близ села Спешеневка Кузоватовского района – следующей базовой точкой исследования ($53^{\circ}52'53''$ с. ш. $47^{\circ}57'53''$ в. д.) на пройменном кострещово-разнотравном лугу в травостое был обнаружен — вид, включенный в Красную книгу Ульяновской области — шалфей луговой (*Salvia pratensis*), в единичном экземпляре. Здесь же на небольшом участке песчаной надпойменной террасы, занятой ковыльно-типчаковой степью вплотную примыкающей к сеянной озимыми пашне, в травостое отмечены такие редкие и охраняемые виды как коровяк фиолетовый, ковыль перистый и вид, заслуживающий особого внимания — днепровско-волжско-донской эндемик касатик боровой (новая точка нахождения для Ульяновской области) (рис. 2).

Фитоценозы реки Свияги представлены в основном осоковым разнотравьем, в которых среди доминирующей осоки черной, была отмечена осока расставленная. По мере удаления от реки на среднем плато речной поймы начинают встречаться сохранившиеся участки типчаково-разнотравных и ковыльно-типчаково-разнотравных степей с преобладанием перистого ковыля. Довольно часто в пестром разнотравье среди обилия мятлика узколистного (*Poa angustifolia*) изредка проскальзывает колокольчик волжский (*Campanula wolgensis*). Особую ценность территории придаёт, вид, включенный в Красную книгу РФ и Ульяновской области — ятрышник шлемовидный (*Orhis militaris*) (новая точка нахождения для Ульяновской области), единично обнаруженный в окружении осок и хвоща зимующего.

В среднем течении реки Свияги был дополнительно исследован памятник природы «Болото Брехово», расположенного близ р. п. Ишеевка Ульяновского района ($54^{\circ}25'47''$ с. ш. $48^{\circ}14'08''$ в. д.). Фитоценотический спектр болота Брехово имеет весьма пестрый характер. Наиболее распространенными здесь являются сообщества формаций вейника наземного, осоки заостренной и ивы пепельной, придающей болоту современный облик. В кустарниковом ярусе кроме ивы пепельной в небольшом количестве присутствуют ивы — приземистая, трёхтычинковая, прутьевидная. В травяном ярусе встречаются бодяк серый, девясил высокий, лисохвост тростниковидный, лобзник вязолистный, осока заостренная, повой заборный.

Особую ценность территории придали ранее не просматриваемые — ятрышник шлемовидный (*Orhis militaris*) (рис. 3), обнаруженный на верхней луговой прирусловой пойме в ассоциации с лисохвостом луговым и тысячелистником благородным и кувшинка чисто белая (*Nymphaea candida*), занесённая в Красную книгу Ульяновской области.

Флористический список видов, отмеченных в ходе экспедиции, насчитывает 392 вида сосудистых растений, относящихся к 154 родам и входящих в состав 65 семейств.

В июле 2019 году состоялся этап экспедиции, посвященный комплексному эколого-флористическому исследованию р. Барыш. Барыш порадовал флористическими находками, тем более что на протяжении почти 240 км она протекает по территории Ульяновской области (Барышский, Вешкаймский, Карсунский и Сурский районы области).

В среднем течении русло реки проходит по относительно безлесной местности, лишь иногда в долине встречаются искусственные посадки деревьев и небольшие лесные массивы. По берегам на всем протяжении растут ивняки и ольховники (ольховник разнотравный и осоковый). Долина реки хорошо разработана и имеет широкую пойму.

В 1.5 км к северо-западу от с. Ховрино (среднее течение) р. Барыш имеет ширину 15 м, с песчаными грунтами, течение немного сбавляет силу. Берега, примыкающие к основному руслу высотой до двух метров, нередко пологие и поросшие ивняками. На мелководье единично произрастает рдест Берхтольда и р. Гребенчатый, среди которых удерживались небольшие популяции ряски. Русло свободно от водной растительности. На пойменном разнотравном лугу были отмечены охраняемые — ятрышник шлемовидный и ковыль перистый, редкий — коровяк фиолетовый. По мере отдаления от основного русла реки пойменные луга сменяются кострещово-разнотравными в кото-

рых встречаются — вероника простёртая, жабрица порезниковая, лютик многоцветковый, мятлик узколистный, овсяница валисская, подмаренник настоящий и красильный, тонконог гребенчатый, шалфей степной и разнообразные осоки. В двух километрах к западу от с. Белый Ключ (среднее течение) при обследовании ковыльно-разнотравной степи, примыкающей к сосновому лесу, была обнаружена новая точка для редкого растения для Ульяновской области касатика безлистного (*Iris aphylla*) (рис. 5). Особый интерес представил меловой склон поросший сосняком в двух километрах к западу от с. Таволжанка Карсунского района (рис. 6). Здесь, на меловом рухляке была обнаружена крупная популяция копеечника крупноцветкового (*Hedysarum grandiflorum*), охраняемого растения Ульяновской области. Помимо копеечника, из редких видов были отмечены: *Adonis vernalis*, *Linum perenne*, *Polygala sibirica*, *Scabiosa isetensis*, *Stipa pennata* и *Thymus cimicinus*, имеющих различные категории редкости в Красной книге Ульяновской области (рис. 7-8).



Рис. 4. Участок ковыльно-разнотравной степи близ с. Белый Ключ Барышский район.



Рис. 5. Касатик безлистный – *Iris aphylla*.

В среднем течении на поворотах реки образуются воронки. На небольших мелко-водных участках по левому берегу встречаются островки из рогоза широколистного и двукисточника тростниковидного. По обмелевшим берегам и редким песчаным косам растут прерывистые сообщества из шиповника собачьего, частухи подорожниковой, сусяка зонтичного, осоки острой и черной, ситника жабьего, коленчатого и сплюснутого, мяты полевой, вероники ключевой, лютика едкого, жерушника земноводного и череды. На перекатах, развиваются рыхлые, низкорослые куртины из рдеста курчавого.

Встречаются куртины «водяной чумы» — элодеи канадской и череды облиственной, но в отличие от других рек, эти виды не образуют массовых зарослей, что, вероятно, связано с характером течения реки и её береговой линии.

При продвижении к устью, река протекает среди пойменных широколиственных лесов, преимущественно дубрав и липняков, представляющие собой интересный объект для будущих геоботанических исследований.



Рис. 6. Вид на р. Барыш (среднее течение) близ с. Таволжанка Карсунского района.



Рис. 7. Копеечник крупноцветковый – *Hedysarum grandiflorum*.



Рис. 8. Лён многолетний – *Linum perenne*.

Флористический список экспедиции включил в себя 348 видов растений, в составе 70 семейств.

В середине июля (14-16 июля) была исследована Ермоловская степь (рис. 9), расположенная на крупном останцовом массиве верхнего и среднего плато к северу от с. Ермоловка Вешкаймского района на гряде меловых холмов правого коренного берега реки Шарловки в Корсунско-Сенгилеевском возвышенно-водораздельном физико-географическом районе с двухъярусным рельефом [1]. Это возвышенная равнина — плато с ясно выраженными двумя ступенями — высокой и низкой. Урочище прорезано сетью долин – ручьёв, временных водотоков, оврагов и балок.



Рис. 9. Ермоловская меловая степь.

В настоящее время Ермоловская степь — это относительно хорошо сохранившийся степной комплекс ковыльных, кострцовых, луговых и наиболее распространенных каменистых степей и их производных, и небольших лесных участков нагорных сосняков и березовых колков, расположенных на грядах крутых меловых холмов, образующих высокий правый коренной берег р. Шарловка и её мелких притоков. Эталонные степные группировки развиты по крутым меловым склонам. Степная растительность урочища представлена каменистыми разнотравными, тимьянниковыми и тимьянниково-копеечниковыми степями, ковыльными, ковыльно-типчаковыми, ковыльно-кострцовыми, кострцово-разнотравными и луговыми степями, обычными и характерными видами которых являются тимьян клоповый (*Thymus cimicinus*) [2], ковыль перистый (*Stipa pennata*) [2], ковыль-волосатик (*Stipa capillata*) и кострец береговой (*Bromopsis riparia*). В каменистых степях урочища встречаются крупные популяции редких, уязвимых и характерных видов, таких как володушка серповидная (*Bupleurum falcatum*), качим высочайший (*Gypsophyla altissima*), зверобой изящный (*Hypericum elegans*), шалфей мутовчатый (*Salvia verticillata*), оносма простейшая (*Onosma simplicissima*), тимьян клоповый (*Thymus cimicinus*) [2], а также занесенные в Красную книгу Ульяновской области (2015) копеечник Гмелина (*Hedysarum gmelinii*), образующий по каменистым степям и меловым обнажениям крупные популяции, истод сибирский (*Polygala sibirica*) и солнцезвезд монетолистный (*Helianthemum nummularium*). На отдельных меловых холмах и примыкающих к верхним плакорам участках Ермоловской степи на склонах северо-западной экспозиции развиты редкие для региона овсецовые степи, в которых доминирует овсец пустынный (*Helictotrichon desertorum*) [3], в ковыльных и ковыльно-разнотравных степях встречается занесённый в региональную Красную книгу адонис весенний (*Adonis vernalis*), а по щебнистым участкам — редкая и охраняемая осока стоповидная (*Carex pediformis*). Именно здесь по щебнистым меловым обнажениям найдена достаточно крупная популяция очень редкого для нашего региона кальцефильного вида — левкоя душистого (*Matthiola fragrans*) [2]. На холмах урочища, отличающихся более крупнощебнистыми меловыми субстратами, развиты тимьянниково-копеечниковые

каменистые разнотравные степи, основу которых составляют занесённые в Красную книгу Российской Федерации (2008) тимьян клоповый (*Thymus cimicinus*) и копеечник Гмелина (*Hedysarum gmelinii*). Только на этих участках в Ермоловской степи отмечен занесённый в Красную книгу Ульяновской области [3] лён украинский (*Linum usitanicum*). На опушках разреженных березовых колков и сосняков, растущих на меловых холмах, встречается редкий и занесённый в региональную и федеральную Красные книги степной кустарник кизильник алаунский (*Cotoneaster alaunicus*). Повсеместно на эродированных меловых склонах южной и юго-западной экспозиций развиты крупные участки тимьянников, образованных редким эндемичным видом – тимьяном клоповым (*Thymus cimicinus*) [2]. Менее крутые участки и склоны заняты в основном ковыльями, ковыльно-разнотравными, кострцовыми и кострцово-разнотравными степями – коренным типом растительности. Уникальность объекта заключается в том, что благодаря широкому выходу на поверхность верхнемеловых пород, здесь сформировались очень разнообразные и эталонные для Приволжской возвышенности кальциевые ландшафты и экосистемы, что привело к высокому биоразнообразию растительных сообществ, вмещающих крупные популяции редких и уязвимых для нашего региона видов. Территория включает крупные популяции редких и уязвимых видов, 5 из которых занесены в Красную книгу Российской Федерации (2008) и 13 видов – в Красную книгу Ульяновской области (2015).

Заключение

Как видно флоры бассейнов рек Ульяновской области являются перспективными динамичными объектами для исследования, заслуживающими особого внимания в деле сохранения биотического разнообразия Ульяновской области, охраны флоры и растительности региона и сопредельных с ним территорий.

Список использованных источников

1. Физико-географическое районирование Среднего Поволжья / под ред. А. В. Ступишина. — Казань : Издательство Казанского университета, 1964. — 198 с.
2. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2008. — 855 с.
3. Красная книга Ульяновской области / Под науч. ред. Е. А. Артемьевой, О. В. Бородин, М. А. Королькова, Н. С. Ракова; Правительство Ульяновской области. — Ульяновск : Издательство «Артишок», 2008. — 508 с.

Сведения об авторах:

Даниил Анатольевич Фролов — декан естественно-географического факультета, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры биологии и химии естественно-географического факультета ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова».

ORCID iD  0000-0001-8262-691X

Web of Science ResearcherID  AAF-5955-2019

Регина Александровна Сараева — студентка естественно-географического факультета ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова».

ORCID iD  0000-0003-1431-5508

Web of Science ResearcherID  AAZ-9124-2020

Floristic research within the framework of the project of the Russian geographical society “Environmental-floristic aspects of the middle river pools of the central part of the Volga upland”

D. A. Frolov , R. A. Saraeva 

Ulyanovsk State Pedagogical University, 432071, Ulyanovsk, Russia

Submitted September 21, 2020

Resubmitted September 28, 2020

Published October 10, 2020

Abstract. The results of ecological and floristic research within the framework of expeditions of the project of the Russian Geographical Society “Ecological and floristic aspects of the basins of middle rivers in the central part of the Volga Upland” are presented.

Keywords: flora, vegetation, river basin, rare and protected plant species, biological diversity

References

1. Physical and geographical regionalization of the Middle Volga region / ed. A. V. Stupishina. — Kazan : Kazan University Publishing House, 1964. — 198 p.
2. Red Book of the Russian Federation (plants and mushrooms). — Moscow : KMK Scientific Publishing Partnership, 2008. — 855 p.
3. Red Book of the Ulyanovsk region / Under scientific. ed. E. A. Artemyeva, O. V. Borodina, M. A. Korolkova, N. S. Rakova; Government of the Ulyanovsk region. — Ulyanovsk : Publisher “ Artichoke ”, 2008. — 508 p.

Information about authors:

Daniil Anatolevich Frolov — PhD, Candidate of Biological Sciences, Dean of the Faculty of Natural Geography, Ulyanovsk State Pedagogical University.

E-mail: frolka-daniil@yandex.ru

ORCID iD  0000-0001-8262-691X

Web of Science ResearcherID  AAF-5955-2019

Regina Alexandrovna Saraeva — student of the Natural Geography Department of the Ulyanovsk State Pedagogical University.

E-mail: regina.saraeva10.04@mail.ru

ORCID iD  0000-0003-1431-5508

Web of Science ResearcherID  AAZ-9124-2020