

Фролов Даниил Анатольевич

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
педагогический университет им. И.Н. Ульянова»

г. Ульяновск, Ульяновская область

ЭДАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФЛОРИСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА БАССЕЙНА РЕКИ СВЯЯГИ

***Аннотация:** в статье рассматривается пространственная структура почвенного покрова бассейна реки Свияги и его роль в формировании растительности. Проанализированы закономерности распределения основных типов почв от истоков до устья в зависимости от геоморфологических условий и литологического состава пород. Особое внимание уделено взаимосвязи состава почв, степени их гумусированности и видовой структуры флоры, выявлены зональные закономерности.*

***Ключевые слова:** бассейн реки Свияги, эдафические факторы, почвенный покров, флористический комплекс, зональная дифференциация, растительность, флора.*

В современной флористике и геоботанике всё большее распространение получает бассейновый подход, позволяющий рассматривать речной бассейн как целостную природную систему, в которой гидрологическая сеть объединяет разнообразные ландшафты в единое функциональное пространство [4; 6]. При таком подходе рельеф, материнские породы и почвы выступают факторами, определяющими структуру растительного покрова. Почвенный покров является основополагающим фактором, определяющим структуру растительных сообществ.

В пределах бассейна реки Свияги, протянувшегося через несколько ландшафтных зон Приволжской возвышенности, наблюдается выраженная мозаичность эдафических условий, что должно обуславливать разнообразие растительных сообществ и флористическое биоразнообразие.

Бассейн р. Свияги имеет площадь 16 700 км², длина реки составляет 375 км (рисунок 1). Истоки реки находятся на юго-западе Ульяновской области, в пределах лесной зоны, а устье расположено в Республики Татарстан, в зоне лесостепи [7; 8]. Такое положение обуславливает постепенную смену зональных типов растительности от хвойно-широколиственных лесов до степных сообществ, таким образом изучение эдафической структуры необходимо для понимания генезиса флоры бассейна, так структура и состав почв влияют на флорогенез естественного выдела природы – речного бассейна.

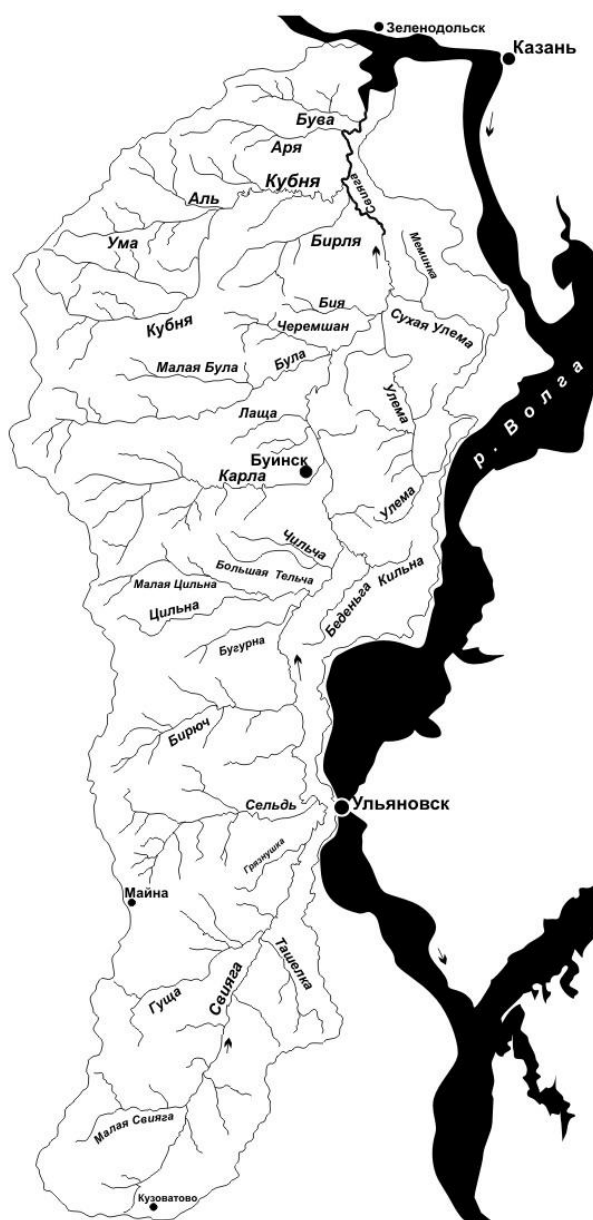


Рис. 1. Бассейна р. Свияги

Бассейн р. Свияги расположен в центральной части Приволжской возвышенности. Рельеф характеризуется сочетанием платообразных водоразделов (абсолютные высоты 250–320 м) с глубоко врезанными речными долинами. Геологическое строение территории отличается сложностью. Верхняя часть бассейна сложена палеогеновыми песчаными отложениями, нижняя – меловыми карбонатными породами (мел, мергели) и неогеновыми глинами [3; 5; 7].

Для удобства анализа эдафических закономерностей бассейн был разделён на три сегмента: верхнее течение (от истоков до г. Ульяновска), среднее течение (от г. Ульяновска до г. Буинска) и нижнее течение (от г. Буинска до устья). Данное деление было выбрано не случайно, так как соответствует смене геолого-геоморфологических условий и основных типов растительности [1; 2]. При анализе использованы материалы почвенного районирования Ульяновской области [1; 3; 5; 7].

В верховьях реки, включая нижнюю часть верхнего течения водосборного бассейна, доминирующим типом почв являются серые и темно-серые лесные оподзоленные разновидности. Геоморфологическую основу составляют преимущественно песчаные отложения палеогенового периода. Данные эдафические условия благоприятствуют формированию сосновых боров и лишайниковых сообществ, адаптированных к бедным кислым субстратам. На пологих делювиальных склонах речных долин распространены оподзоленные чернозёмы. Территория подвержена значительной антропогенной трансформации: степень распашки земель может достигать 42%, что приводит к фрагментации естественных местобитаний и замещению зональной растительности [7]. В верхнем течении реки Свияги ландшафты сформированы на породах палеогенового возраста, где наблюдается контраст между верхним и нижним плато. Несмотря на отдельную схожесть геологического фундамента, почвы нижнего плато характеризуются меньшей степенью оподзоленности. Верхнее плато занято светло-серыми и серыми лесными оподзоленными почвами, коррелирующие с залесенностью территории (преобладанием широколиственно-сосновых лесов). Нижнее плато по-

крыто темно-серыми слабооподзоленными почвами и чернозёмовидными разновидностями, определяющими прежде всего разнообразие луговых и лугово-степных сообществ. В речных долинах распространены аллювиальные пески и делювиальные суглинки, создающие условия для развития прибрежно-водных растительных ассоциаций.

Бассейн реки Свияги в среднем течении отличается разнообразием почвенного покрова. Нижнее плато практически полностью занято выщелоченными чернозёмами и перегнойно-карбонатными почвами, обладающими высоким агропотенциалом. Материнскими породами здесь служат белый пясчий мел, мергели и глины мелового возраста [3; 5; 7]. Такой литологический фон способствует развитию кальцефильной флоры и формированию злаково-разнотравных ассоциаций. Верхнее плато, напротив, покрыто оподзоленными серыми и светло-серыми лесными почвами на песчаной подпочве, что поддерживает существование «островных» лесных массивов, преимущественно сосново-широколиственных лесов. В верхней части среднего течения бассейна наблюдается преобладание (до 81% территории) чернозёмных почв различных генетических типов: выщелоченные (76,0%) и обыкновенные (5%). Материнскими породами выступают глины, обуславливающие тяжелый механический состав (содержание физической глины превышает 50%). Высокая влагоёмкость и плодородие этих почв поддерживают разнообразные лугово-степные ассоциации. Пойма реки Свияги в её среднем течении занята аллювиальными почвами, на которых формируются специфические пойменные луга. Водораздельные участки Волги и Свияги покрыты серыми и темно-серыми оподзоленными почвами (5,9% площади). Доля светло-серых, коричнево-серых и дерново-подзолистых почв незначительна (по 1,7%). Остальная территория (9,7%) занята болотными, полуболотными и эродированными почвами, что создаёт условия для развития гигрофитов и рудеральных группировок на смытых склонах [1].

Эдафические характеристики нижнего течения бассейна реки Свияги характеризуются высокой неоднородностью, обусловленной сложностью рельефа и

частой сменой почвообразующих пород. Фоновыми почвами здесь являются серые лесные (светло-серые, серые, темно-серые, коричнево-серые). Они отличаются глинистым и тяжелосуглинистым механическим составом, содержанием гумуса в пределах 2–8%, что определяет формирование коренных дубрав и липняков. Чернозёмы (сильно и средневыщелоченные) встречаются крупными локальными массивами на северо-западе бассейна и на нижних частях северо-восточных склонов. Их механический состав варьирует от тяжелосуглинистого до глинистого. На востоке и юго-востоке нижней части бассейна распространены слабоподзолистые почвы. В долинах крупных притоков, таких как Свяга и Кубня, развиты аллювиальные пойменные почвы, формирующие ассоциации азональной растительности – заливные пойменные луга и ассоциации прибрежно-водных видов растений [1; 3; 5; 7].

В верхней части и устье бассейна реки Свяги рельеф представлен эрозионно-расчленёнными грядовыми карстовыми ландшафтами. Почвенный покров здесь имеет пеструю мозаичную структуру. Основной фон которой составляют лесостепные почвы, среди которых преобладают серые и темно-серые разности. Оподзоленные и выщелоченные чернозёмы занимают менее значительные площади. Карстовые процессы создают специфические микроусловия, способствующие сохранению реликтовых элементов флоры в защищённых нишах [3; 7].

В бассейне р. Свяги прослеживается чёткая зональная смена почвенного покрова, которая определяется изменением литологического состава пород и геоморфологических условий от истоков к устью. В верхнем течении доминирование песчаных подзолистых почв обуславливает распространение хвойно-широколиственных лесов, тогда как в среднем течении глинистые чернозёмы создают основу для развития степной и лугово-степной флоры. При этом высокая степень распаханности (до 81% в отдельных районах) выступает серьёзным фактором, угрожающим сохранению естественного биоразнообразия этих сообществ. В нижнем течении мозаичность серых лесных и аллювиальных почв поддерживает комплекс лесостепной растительности с заметным участием азональных элементов флоры [1; 3; 5; 7].

Таким образом, эдафический фактор выступает одним из ведущих в формировании геоботанического облика бассейна р. Свияги. Исследования подтверждают его определяющую роль в пространственной дифференциации растительного покрова. Антропогенная трансформация почвенного покрова – прежде всего распашка и развитие эрозионных процессов – ведёт к фрагментации местообитаний и снижению флористического разнообразия. В этой связи сохранение эталонных участков естественного почвенного покрова, в особенности чернозёмных и пойменных комплексов, следует рассматривать как необходимое условие для поддержания ценотического разнообразия региона.

Список литературы

1. Благовещенский В.В. Растительность Приволжской возвышенности в связи с её историей и рациональным использованием / В.В. Благовещенский. – Ульяновск: УлГУ, 2005. – 715 с.
2. Благовещенский В.В. Конспект флоры высших сосудистых растений Ульяновской области / В.В. Благовещенский, Н.С. Раков. – Ульяновск, 1994. – 116 с.
3. Гусарова В.С. Почвы Ульяновской области: электронный учебный курс / В.С. Гусарова; разработчики: В.В. Шорников [и др.]; Ульяновский гос. ун-т. – Ульяновск: Ульяновский гос. ун-т, 2011.
4. Корытный Л.М. Бассейновая концепция в природопользовании / Л.М. Корытный. – Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2001. – 163 с.
5. Природные условия Ульяновской области. – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1978. – 327 с.
6. Силаева Т.Б. Флора бассейна реки Суры: современное состояние, антропогенная трансформация и проблемы охраны: дис. ... д-ра биол. наук / Т.Б. Силаева. – М., 2006. – 472 с.
7. Физико-географическое районирование Среднего Поволжья / под ред. А.В. Ступишина. – Казань: Изд-во Казанского университета, 1964. – 198 с.
8. Фролов Д.А. Конспект флоры бассейна реки Свияги / Д.А. Фролов, А.В. Масленников. – Ульяновск: УлГПУ, 2010. – 144 с.