

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ ПОД ЕСТЕСТВЕННЫМИ ЛЕСАМИ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Д.М. БОЙКО,

аспирант, Всероссийский НИИ агролесомелиорации

Ключевые слова: почвообразование, почва, естественный лес.



400062, г. Волгоград,
пр. Университетский, 97;
тел. 8-9176472954

Нижнее Поволжье располагается в лесостепной, степной, сухостепной, полупустынной и пустынной зонах. Естественные леса сохранились здесь лишь в местоположениях с добавочным поверхностным и грунтовым увлажнением. Многие из этих лесов находятся на территории природных парков. Общая площадь естественных лесов Нижнего Поволжья составляет в настоящее время около 1,3 млн га и имеет тенденцию к сокращению.

Первые данные об естественных лесах Нижнего Поволжья были получены в XVII-XIX вв. в результате географических исследований российских учёных И.Г. Гмелина, С.П. Крашенинникова, П.С. Палласа, Н.И. Лепехина и др., однако системное изучение лесов началось лишь с середины XX в. [1, 2, 7, 8]. При этом очень мало исследований посвящено лесным почвам. Е.В. Булычева [3] под лесами выделяет деградированные чернозёмы, серые лесные и даже подзолистые почвы. По мнению В.А. Болдырева [1], на бескарбонатных супесях и суглинках формируются серые лесные почвы, а на плотных силикатных породах – чернозёмовидные лесные почвы. И.Н. Большев [3] под естественными лесами поймы и дельты Волги выделяет лугово-лесные почвы. В действующей классификации почв [4] не выделены лесные почвы в степной и пустынной зонах.

Цель исследований

Изучение особенностей почвообразования и разработка классификации почв под естественными лесами Нижнего Поволжья.

Исследования проводились в 2004-2009 гг. в лаборатории почвоведения ВНИАЛМИ (в том числе в рамках задания Комитета охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды администрации Волгоградской области по составлению Красной книги почв).

По типовым методикам проводили таксацию лесообразующих видов и картографирование почв по экотопам, составляли паспорта лесных участков и почвенных разрезов, определяли физические и химические свойства почв, запас и состав лесных подстилок.

Естественные леса Нижнего Поволжья подразделяются на четыре экотипа, а внутри них – по экотопам (табл. 1).

Факторы почвообразования на лесной и безлесной степной территориях существенно отличаются.

Резко различаются их гидрологические условия. Лесная территория – гидроморфная, с промывным типом водного режима почвы; здесь преобладают малоплодородные каменистые и песчаные породы. Степная территория – маловодная, для неё характерен непромывной тип водного режима; здесь господствуют делювиальные покровные суглинки и глины.

Основополагающим биологическим фактором почвообразования является лесной тип растительности, представленный деревьями и кустарниками. Для него характерны длительный период произрастания и глубокая корневая система, что способствует вовлечению в биологический круговорот зольных элементов не только из почвообразующих, но и из подстилающих пород. Лесные почвы формируются при активном участии наземного растительного опада и лесной подстилки, определяющих запас и питание растений. На поверхности лесной почвы формируется биогеоценологический горизонт лесной подстилки, которая обеспечивает лесную растительность дополнительным питанием, изменяя, в свою очередь, почвенные режимы и свойства почвы.

Под пологом леса создаётся новый микроклимат, оптимизирующий гидротермические условия почвы и приземного слоя воздуха, микробиологические процессы и др. Соответствующие гидротермические условия под пологом травянистой растительности менее оптимальны.

Помимо древесной и кустарниковой в естественных лесах в почвообразовании участвует и травянистая растительность. В зависимости от степени её участия предлагаем: при отсутствии травянистой растительности или её участии со степенью проективного покрытия до 10% в названии лесных почв указывать лесной тип почвообразования, при степени проективного покрытия 10-30% – луговато-лесной и при более чем 30% – лугово-лесной тип.

Естественные ценозы и почвы подвержены существенному влиянию антропогенного фактора почвообразования. В Нижнем Поволжье его негативное воздействие проявляется в том, что понижалась лесистость территории, вырублены большие площади нагорных и пойменных лесов.

Происхождение сохранившихся естественных лесов в Нижнем Поволжье в основном порослевое. В дубравниках отмечают до четырёх поколений. В сохранившихся дубравах Чапурниковской балки на юге Волгограда встречаются дубы, возраст которых достигает 400 лет.

Естественные леса Нижнего Поволжья различны по составу, продуктивности и состоянию деревьев. В нагорных

Таблица 1

Местоположение естественных лесов

Экотип	Экотоп
I. Нагорный	1. Вершина выпуклого водораздела с выходом на поверхность твёрдых горных пород. 2. Вершина плоского водораздела, выполненная песчаными отложениями. 3. Склон берега реки в местах выклинивания на поверхность горных пород, песчаников, песков
II. Байрачный	1. Склон балки. 2. Лощина, ложбина в вершине и на склонах балки. 3. Днище балки вдоль водотока. 4. Мочажина в местах выклинивания грунтовых вод, родников
III. Пойменный	1. Прирусловая пойма высокого уровня на гривах песчаных отложений. 2. Прирусловая пойма в лощинах кратковременного затопления и длительного подтопления. 3. Центральная пойма среднепоемного затопления на слоистых песчано-глинистых отложениях. 4. Центральная пойма длительного затопления на иловатых отложениях
IV. Колковый	1. Межбарханное слабосточное понижение по старицам водотоков на песчаных отложениях. 2. Бессточное понижение на иловатых отложениях. 3. Суффозионная воронка на плакоре

**Soil formation, soil,
unhomogeneous forest.**

и байрачных лесах преобладают дубравники, в пойменных – ветляники, в меньшей степени – чернотопольники. Относительно большие площади дубравники занимают на севере в пойме Дона и Медведицы, а также на юге в Волго-Ахтубинской пойме. В колковых лесах преобладают березняки.

Продуктивность лесообразующих видов относительно невысокая. Высокий бонитет (I, II) дубравников и чернотопольников отмечен лишь на днищах балок, вдоль водотоков и на отдельных элементах поймы. На склонах балок продуктивность древостоя невысокая (III, IV). Очень низка продуктивность березняков в колках (V). Отмечено резкое ухудшение состояния пойменных лесов после уменьшения и ухудшения режима весеннего стока рек Волги и Дона. Ухудшение состояния лесообразующих видов приводит к выпадению подроста кустарников.

Лесная подстилка в естественных лесах Нижнего Поволжья имеет относительно небольшие мощность (2-5 см) и запас (20-70 т/га), что свидетельствует об интенсивном разложении, минерализации

растительных остатков, круговороте азота и зольных элементов в южных природных зонах региона.

Морфологическое строение лесных почв региона характеризуется слабой дифференциацией профиля на генетические горизонты, постепенностью перехода к почвообразующей породе, увеличением мощности аккумулятивных горизонтов А, АВ, преимущественно темно-серой окраской горизонта А и светло-серовато-палевой – нижних горизонтов, отсутствием выделения солей, относительно небольшой плотностью сложения, зернисто-комковатой структурой горизонта А и непрочно комковатой, призмической – нижних горизонтов. Гранулометрический состав почв преимущественно легкосуглинистый.

Для лесных почв Нижнего Поволжья характерны промывной или периодически промывной, десуктивный тип водного режима, незасоленность, повышенное содержание гумуса в горизонте А: до 1,5% - на песчаных и супесчаных почвообразующих породах, до 5-10% - на суглинистых и тяжелосуглинистых породах. Содержание CO₂ карбонатов от-

носительно небольшое (0,11-1,50%). Реакция почвенного раствора нейтральная, иногда – слабокислая. В поглощающем комплексе почв преобладают катионы кальция [5].

В зависимости от форм рельефа и гидрологических условий выделены следующие типы лесных почв Нижнего Поволжья. На возвышенных элементах рельефа, крутых и покатых склонах формируются неполноразвитые лесные почвы. На днищах балок на слоистых аллювиально-делювиальных наносах характерны намывные лесные почвы. На длительно подтопляемых местоположениях под ольшаниками отмечаются болотно-лесные глееватые почвы, покрытые на поверхности мхом. На прирусловой пойме под смешанными лесами распространены аллювиальные лесные и луговато-лесные неполноразвитые слоистые песчаные почвы. В центральной гривистой пойме под дубравами формируются аллювиальные луговато-лесные темноцветные почвы, а при продолжительном затоплении в ольшаниках – аллювиальные болотно-лесные глееватые почвы. В колках Арчедино-Донских песков (Волгоградская область) под березовым лесом и осоковым лугом образуются лугово-лесные дерново-песчаные неполноразвитые почвы.

Согласно рубриктору Красной книги почв России почвы под лесной растительностью в природных парках, расположенных на территории Нижнего Поволжья Волгоградской области, отнесены к категории редких уникальных почв, нуждающихся в охране [6].

В дополнение к действующей классификации почв [4] предлагаем лесные таксоны почв, формировавшиеся под естественными лесами в Нижнем Поволжье (табл. 2).

Таким образом, в названии лесных почв Нижнего Поволжья отражена совместная роль в почвообразовании природного зонального (степного, сухостепного, полупустынного, пустынного) и растительного (лесного, травянистого, болотного) факторов. Представленная классификация лесных почв послужит уточнению их полевого картографирования под естественными лесами Нижнего Поволжья и прилегающих регионов, стимулирует научные стационарные исследования почвенных режимов, биологического круговорота веществ, группового и фракционного состава гумуса и др.

Таблица 2

Классификация лесных почв в Нижнем Поволжье

Тип	Подтип
Чернозёмовидных лесных	Собственно лесно-чернозёмовидных, луговато-лесно-чернозёмовидных, лугово-лесно-чернозёмовидных
Каштановидных лесных	Собственно лесно-каштановидных, луговато-лесно-каштановидных, лугово-лесно-каштановидных
Неполноразвитых лесных	Собственно лесно-чернозёмовидных неполноразвитых, луговато-лесно-чернозёмовидных неполноразвитых, лугово-лесно-чернозёмовидных неполноразвитых, собственно лесно-каштановидных неполноразвитых, луговато-лесно-каштановидных неполноразвитых
Намытых лесных	Собственно лесно-чернозёмовидных намывных, луговато-лесно-чернозёмовидных намывных, лугово-лесно-чернозёмовидных намывных
Аллювиальных насыщенных лесных	Аллювиальных насыщенных слоистых примитивных собственно лесных, аллювиальных насыщенных слоистых примитивных луговато-лесных
	Аллювиальных насыщенных слоистых собственно лесных, аллювиальных насыщенных слоистых луговато-лесных, аллювиальных насыщенных слоистых лугово-лесных
	Аллювиальных насыщенных темноцветных луговато-лесных, аллювиальных насыщенных темноцветных лугово-лесных
Аллювиальных болотно-лесных	Аллювиальных болотно-лесных глееватых, аллювиальных болотно-лесных глеевых
Аллювиальных золовых лугово-лесных дерново-песчаных	

Литература

- Болдырев В. А. Естественные леса Саратовского правобережья. Эколого-ценотический очерк. Саратов : Изд-во Саратовского ун-та, 2005. 92 с.
- Большев И. Н. Почвы // Природа и сельское хозяйство Волго-Ахтубинской поймы и дельты Волги. М. : Изд-во МГУ, 1962. 57 с.
- Булычева Е. В. Краткая характеристика почв Нижнего Поволжья. Саратов, 1946. 72 с.
- Классификация и диагностика почв СССР. М. : Колос, 1977. 224 с.
- Кретинин В. М. Агроресомелиорация почв. Волгоград : ВНИАЛМИ, 2009. 224 с.
- Кретинин В. М. [и др.]. Редкие и исчезающие почвы природных парков Волгоградской области. Волгоград : Изд-во Вол.ГУ, 2006. 143 с.
- Маркова О. В. Леса земли Астраханской. Астрахань : Волга, 1999. 100 с.
- Цепляев В. П. Леса СССР. М. : Гос. изд-во с.-х. литературы, 1961. 456 с.