

ЛЕСНЫЕ СООБЩЕСТВА И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ НИЗКИХ НАДПОЙМЕННЫХ ТЕРРАС ТИПИЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ¹

Л. А. Алаева

Воронежский государственный университет, Россия

Поступила в редакцию 26 октября 2010 г.

Аннотация: Представлены обобщенные данные по распространению лесных сообществ на террасах разного уровня. Показана взаимосвязь растительного и почвенного покровов на внутритеррасовом уровне. Установлена зависимость свойств дерново-лесных почв от состава древостоя лесных массивов надпойменных ландшафтов.

Ключевые слова: надпойменная терраса, ландшафт, сосновые леса, почва, морфологическое строение, песчаный, гумусное состояние, физико-химические и агрохимические свойства.

Abstract: The generalized data on the distribution of forest communities on the terraces at different levels have been presented. The interrelation of vegetation and soil cover on internal terrace level has been shown. The dependence of the properties of soddy-forest soil on the composition of the stand of forest floodplain landscapes has been established.

Key words: terrace above the floodplain, landscape, pine forests, soil, morphological structure, sand, humus status, physical, chemical and agrochemical properties.

В настоящее время среди ландшафтов типичной лесостепи преобладают их антропогенные модификации. В этой связи, исследования факторов формирования и состояния почвенного покрова надпойменных террас и лесных экосистем в целом являются весьма актуальными.

По низким надпойменным террасам рек Дон, Воронеж, Хопер в лесостепной части Среднерусского Черноземья, которые с поверхности сложены древнеаллювиальными песчано-супесчаными отложениями, лесные экосистемы представлены массивами боров и суборей.

Основная древесная порода песчаных боров – сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.). Наиболее крупные из естественно-антропогенных сосновых лесов Воронежской области – Усманский (до 35 тыс. га) и Хреновской (11 тыс. га). Кроме названных боров на песках произрастают рукотворные сосновые леса. Небольшие их массивы преимущественно тяготеют к надпойменным террасам по левобережью Дона ниже устья Воронежа (около 12 тыс. га), Хопра (до 8 тыс. га) и Савалы (4 тыс. га) [5].

К первой и второй надпойменным террасам приурочены три типа леса: сухой бор, свежий бор и свежая суборь. Сухие лишайниковые боры занимают небольшие территории с крупно-бугристым рельефом и глубоким залеганием грунтовых вод. Наиболее крупный участок таких боров расположен на второй террасе. Разреженный древостой образован сосной. В травяном покрове преобладают растения с сухолюбивым характером: лишайник «олений мох», перистый ковыль (*Stipa joannis* Celak), овсяница валлиская (*Festuca vallesica* Gaud), осока горная (*Carex montana* L.), вероника седая (*Veronica incana* Holub), кошачья лапка (*Antennaria dioica* Gaertn), чабрец (*Thymus Pallasianus* H. Br.) и др. [4]. При таких экологических условиях формируются дерново-лесные песчаные и супесчаные почвы без признаков оглеения. В них под гумусовым горизонтом, мощностью 15-20 см, залегает буроватая, светло-коричневая или желтая толща песка (до 4,0-4,5 м), которая изобилует коричнево-серыми прослойками накопления органо-минеральных соединений. Общая мощность горизонтов 60-75 см, гранулометрический состав их песчаный. Эти почвы обладают непрочной ложнокомковатой структурой гумусированных горизонтов и бесструктурные в остальной части профиля.

© Алаева Л. А., 2011

¹ Доклад представлен на Международную конференцию «Интродукция и экология растений, проблемы сохранения биоразнообразия» проходившую 15-20 сентября 2010 г. в Воронежском госуниверситете.

Свежий бор-зеленомошник находится на невысоких дюнных всхолмлениях с более близким залеганием грунтовых вод. Для него характерна примесь листовенных пород, слабое развитие подлеска (раkitник русский (*Chamaecytisus ruthenicus*), дрок красильный (*Genista tinctoria* L.), бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosa* Scop.)). В почвенном покрове основной фон создают зеленые мхи Шребера и дикранум. Состав травяного покрова бедный: грушанка зеленоцветковая (*Pyrola chlorantha*), герань кроваво-красная (*Geranium sanguineum* L.), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios* Roth), овсяница валлисская, чабрец, пароротник-орляк (*Pteridium Gled. ex. Scop*) [4].

В понижениях в условиях близкого залегания почвенно-грунтовых вод (0,5-1,5 м) произрастают сосняки черничнико-зеленомошниковые и долгомошниковые. Под ними формируются дерново-лесные оглеенные почвы. Их профиль отличается наличием признаков гидроморфизма и оглеения и подразделяется на горизонты АО, А1Е, ЕВ, В1_г, ВG, G. В почвах, которые формируются в условиях залегания грунтовых вод до 1 м, горизонт В1_г начинается с 20 см. Там, где грунтовая вода опускается до 1,5-2,0 м, В1_г начинается на отметке 40 см. Для этого горизонта характерна неоднородная окраска от светло-бурой до палевой с многочисленными ржавыми пятнами и затеками, и сизым оттенком. Мощность его колеблется от 30 до 50 см. Ниже следует горизонт ВG, отличающийся от вышележащего нарастанием степени оглеения и влажности. Цвет от сизовато-желтого до сизовато-белесого. Мощность его равна 40-60 см. На глубине 90-120 см залегает глеевый горизонт, в нижней части которого сочится вода. Неоднородная окраска горизонта включает сизые, ржавые, белесые тона. Глеевая песчаная толща, в отличие от суглинистой, имеет не синевато-сизую или зеленовато-синюю окраску, а белую со слабым голубоватым или сизоватым оттенком [1].

К суборям относятся двухъярусные сосново-дубово-березовые насаждения (сосна высокого бонитета), произрастающие на дерново-лесных супесчаных почвах.

Дерново-лесные песчано-супесчаные почвы характеризуются низким содержанием гумуса 0,2-1,5% по всему профилю. Лишь верхний слой 0-20 см выделяется повышенным содержанием гумуса (4,5-5,1%). Такое распределение органического вещества объясняется накоплением его в перегнойно-аккумулятивном горизонте, в котором

сконцентрирована основная часть корневых систем травянистой растительности и лесного опада [3].

Дерново-лесные почвы характеризуются низким содержанием поглощенных оснований, которые распределяются неравномерно по всему профилю. В перегнойно-аккумулятивном горизонте (0-10 см) их содержание отличается от нижележащих слоев. Сумма обменных оснований в слое 0-10 см составляет 3,5-8,6 мг-экв/100 г почвы, а затем резко снижается до 1,5-2,2 в нижней части гумусового горизонта. Ниже сумма оснований уменьшается с глубиной до 0,6-0,8 мг-экв/100 г почвы у песчаных и до 0,8-1,1 – у супесчаных почв [2].

В дерново-лесных супесчаных почвах в верхней части профиля показатели гидролитической кислотности равны 1,3-3,6 мг-экв/100 г, в средней части они снижаются до 0,8-1,7 мг-экв/100 г почвы и последовательно уменьшаются до минимальных величин 0,3-0,5 мг-экв/100 г почвы в нижней части профиля. В суглинистых и ортзандовых прослойках количество их составляет 1,7-2,1 мг-экв/100 г почвы. Дерново-лесные песчаные почвы по распределению и показателям кислотности по профилю сходны со своими супесчаными аналогами. Содержание ее ниже перегнойно-аккумулятивного горизонта равно 1,3-3,6 мг-экв/100 г почвы, затем постепенно снижается с глубиной в интервале 0,5-1,9.

Степень насыщенности основаниями в песчаных почвах колеблется в пределах 30-46% по всему профилю, супесчаные почвы характеризуются умеренно насыщенной верхней частью (70-84%) и слабо насыщенной остальной частью профиля (52-70%).

Реакция у дерново-лесных песчаных почв кислая по всему профилю, однако, с глубиной прослеживается некоторое увеличение рН (4,1-4,8 в верхней части профиля и 5,4 – в нижней). Супесчаные аналоги характеризуются более благоприятной реакцией среды. Они по всему профилю имеют нейтральную или близкую к нейтральной рН_{сол}. Однако среди них встречаются ненасыщенные основаниями почвы с кислой реакцией в ненасыщенных горизонтах (рН_{сол}=4,6) и близкой к нейтральной в слабонасыщенных (рН_{сол}=5,6-5,9).

На второй надпойменной террасе под покровом сухих боров почвенный покров довольно однообразен и представлен почвами того же типа, что и на первой. Отличительной особенностью их является большая мощность гумусового и иллювиального горизонтов и более яркая (бурая или коричнево-бурая) окраска последнего. Кроме того,

на второй террасе ближе к поверхности под слоем песка залегает суглинистый горизонт, на котором образуется верховодка. Нередко на второй террасе можно встретить на глубине 80-100 см погребенные суглинистые почвы. Все это способствует широкому распространению сложных свежих суборей.

Таким образом, на низких террасах рек типичной лесостепи в лесных экосистемах существует тесная взаимосвязь почвенного и растительного покровов. Бонитет и состав боров, характер подлеска и напочвенного покрова меняются с изменением строения почвенного покрова. Не менее тесная связь прослеживается между гидрологическим режимом (уровень залегания грунтовых вод), почвами и растительностью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алаева Л. А. Морфологические особенности почв низких надпойменных террас Окско-Донской равнины

Алаева Лилия Алексеевна
кандидат биологических наук, преподаватель кафедры экологии и земельных ресурсов Воронежского государственного университета, г. Воронеж, т. (473)2208-265, E-mail: liliya-250477@yandex.ru

/ Л. А. Алаева // Тр. молодых ученых. – Воронеж, 2006. – № 1-2. – С. 109-111.

2. Алаева Л. А. Почвы надпойменных террас типичной лесостепи Окско-Донской равнины, их гумусное состояние и изменение при антропогенном воздействии : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Л. А. Алаева. – Воронеж, 2005. – 22 с.

3. Ахтырцев Б. П. Природная и антропогенная эволюция лесных почв надпойменных террас лесостепи / Б. П. Ахтырцев // Вестн. Харьк. нац. аграрн. ун-та. Сер. Почвоведение. Агротехника. Лесоводство. Экология. – Харьков, 2005. – № 1. – С. 51-55.

4. Дроздов К. А. Усманский бор / К. А. Дроздов // Природа и ландшафты Подворонежья. – Воронеж, 1983. – С. 77-100.

5. Камышев Н. С. Растительный покров Воронежской области и его охрана / Н. С. Камышев. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1976. – 184 с.

Alayeva Liliya Alekseyevna
Candidate of Biology, lecturer in ecology and land resources of the Voronezh State University, Voronezh, tel. (473)2208-265, E-mail: liliya-250477@yandex.ru