

УДК 631.851.631.41

**ОСОБЕННОСТИ ПЕСЧАНЫХ ПОЧВ ПОД ПОЛОГОМ
СОСНОВОГО ЛЕСА СЕВЕРА ТАМБОВСКОЙ РАВНИНЫ**

Михаил Геннадиевич Золотарев

магистрант

Вячеслав Николаевич Красин

кандидат биологических наук, доцент

krasin84@yandex.ru

Татьяна Владимировна Красина

кандидат биологических наук, ассистент

krasina06@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. На территории Тамбовской области в последние десятилетия не проводились исследования почвенного покрова экологического ряда в олиготрофных условиях, где почвообразующими породами являются флювиогляциальные отложения.

Ключевые слова: песок, ил, суглинок, глеевые почвы.

В области преобладают черноземные почвы. На долю черноземов приходится 86,8% общей площади сельскохозяйственных угодий. Из них мощные черноземы составляют 23,3%, слабовыщелочные черноземы 32% средне и сильновыщелочные черноземы 31,5%. На остальной площади расположены серые лесные и песчаные почвы (26%), солонцеватые (0,3%) и прочие (10,3%) [2, 3].

По мнению А.И. Попова, образование Окско-Донской низменности связано с медленным опусканием данного участка суши. Это понижение служило местом накопления мощной толщи отложений как морских, так и континентальных. Песчано-глинистые отложения третичного и четвертичного возраста перекрыли ранее отложившиеся толщи и заполнили неровности рельефа [1].

Сосновые леса на территории Тамбовской низменности распространены небольшими участками на высоких надпойменных террасах, сложенных водно-ледниковыми песчаными и супесчаными отложениями [4]. Почвы, сформировавшиеся под ними, недостаточно хорошо освещены в литературе.

Цель – изучить особенности почвенного покрова экологического ряда в олиготрофных условиях и дать агроэкологическую оценку свойствам почв.

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Ландшафтный профиль через боровой экологические ряд, расположенный на третьей надпойменной террасе реки Иловой на территории землепользования Бригадирского лесничества, был заложен летом 2021г. Форма рельефа представляет собой склон крутизной 3-5°.

Почвообразующими породами являются флювиогляциальные связные крупнозернистые пески, подстилаемые на глубине 150см средним иловатым суглинком.

Почвенный покров был представлен:

на возвышенном участке - скрытоподзолистой песчаной иллювиально-железистой слабооглеенной почвой;

в середине склона - подзолистой иллювиально-железо-гумусовой оглеенной;

на дне открытой пологого понижения - дерново-подзолистой иллювиально-железо-гумусовой глееватой.

Были изучены морфологические особенности почв, определен гранулометрический состав пирофосфатным методом по Долгову и Личмановой и содержание гумуса по Тюрину в модификации Симакова.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

На возвышенном участке сформировался сосняк, в условиях бедности элементами питания и весенним застоем воды на плотной подстиляющей пород представленный редким подлеском широколиственных породы, поверхностны сток не ярко выражен. Следует отметить отсутствие травянистый покрова.

Под хвойной подстилкой толщиной 5 – 7 см, сформировался тонкий гумусовый слой серовато-бурого цвета толщиной всего 1-2 см, содержание гумуса составляло 3,6%. Гумусовый горизонт сменялся однородным горизонтом светло-желтого почти белесого цвета, разнозернистого песка мощностью 130см. Слабое оглеение песчаной толщи наблюдалось с глубины 80см. На плотном суглинке наблюдалось формирование ожелезненного крупнозернистого слабосцементированного песка мощностью 10 см. По всему профилю содержание ила составляет 0,5-1,5%, в ожелезненном слое возрастает до 11%.

Средняя часть склона представлена сосняком из кустарника с мощным подлеском широколиственных пород и слабым травянистым покровом. В верхнем пятисантиметровом слое подзолистой иллювиально-железо-гумусовой почвы содержание илистой фракции составляло до 3,8%, что говорит о почве с мощным гумусовым профилем. Гумусовый горизонт A₀A₁, мощностью 7см, с содержанием органического вещества – 4%, коричневато бурой окраски отмечен под хвойной подстилкой. Глубже наблюдался буроватый светло-серый горизонт A₁A₂, мощностью 20см, с содержанием органического вещества 1,7%. В осветленной толще песка горизонта A₂, на глубине 26-46см

содержание илистой фракции понижается до 0,4%, органическое вещество приближается практически до 0. Ниже содержание ила возрастает до 7%. Следует отметить, что на глубине 110-140см на подстилающей породе происходит чередование сизовато-серых и ржавых пятен, что говорит о формировании ожелезненного плотного горизонта пестрой окраски.

В более переувлажненных условиях дерново-подзолистая иллювиально-железо-гумусовая глееватая почва сформировалась под изреженным травянистым сосняком. Гумусовый горизонт мощностью 30см буровато-коричневого цвета, с содержанием органического вещества 2,6% располагался под мощной дерниной толщиной 0-7см. Содержание ила в верхних горизонтах составляло 1-2%. Мощность 40см составляет горизонта А2 осветленной и обедненной илом. Гумусово-иллювиальный горизонт сформирован на глубине 75-100см, максимальное содержание ила в рассматриваемом профиле доходило до значения 6,5%, содержание органического вещества составляет 0,5%. На подстилающем среднем суглинке сформировался ожелезненный глееватый горизонт мраморовидной окраски, в котором пятна сизых тонов составляют 50-60% от профильной площади горизонта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К борovому экологическому ряду, расположенного на третьей надпойменной террасе реки Иловой приурочен комплекс подзолистых песчаных почв. В верхней части склона, где на плотном суглинке наблюдалось формирование ожелезненного крупнозернистого слабосцементированного песка формируются почвы с низким потенциальным плодородием. В сменяющихся периодическим поверхностным переувлажнением формируются подзолистые оглеенные почвы.

Список литературы:

1. Аничкина Н.В. Характеристика компонентов экосистем Тамбовской равнины и их элементарного состава // Научное обозрение. Биологические науки. 2016. № 3. С. 24-35;

2. Печуркин А.С., Степанцова Л.В., Красин В.Н. Влияние капельного орошения на агрофизические свойства и гумусное состояние чернозема типичного Тамбовской низменности // Фундаментальные концепции физики почв: развитие, современные приложения и перспективы: сборник научных трудов Международной научной конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Анатолия Даниловича Воронина. 2019. С. 534-537.

3. Подколзин А.Р., Степанцова Л.В., Красин В.Н. Морфологические особенности и физико-химические свойства комплекса почв замкнутых западин петровского района Тамбовской области // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.

4. Тарасевич Н.В. Рельеф. В кн.: Природа Тамбовской области. Тамбов: Изд-во «Тамбовская Правда», 1955. С. 35-47.

UDC 631.851.631.41

**FEATURES OF SANDY SOILS UNDER THE CANOPY OF THE PINE
FOREST OF THE NORTH OF THE TAMBOV PLAIN**

Mikhail G. Zolotarev

master student

Vyacheslav N. Krasin

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

krasin84@yandex.ru

Tatiana V. Krasina

Candidate of Biological Sciences, Assistant

krasina06@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. In the territory of the Tambov region in recent decades, no studies have been conducted on the soil cover of the ecological series in oligotrophic conditions, where the soil-forming rocks are fluvioglacial deposits.

Key words: sand, silt, loam, gley soils.

Статья поступила в редакцию 15.11.2021; одобрена после рецензирования 08.12.2021; принята к публикации 24.12.2021.

The article was submitted 15.11.2021; approved after reviewing 08.12.2021; accepted for publication 24.12.2021.