

**УДК 631.851.631.41**

**ОСОБЕННОСТИ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ДРЕВНИХ ЛОЖБИН  
СТОКА СЕВЕРА ТАМБОВСКОЙ РАВНИНЫ**

**Людмила Валентиновна Степанцова**

доктор биологических наук, профессор

stepanzowa@mail.ru

**Михаил Геннадиевич Золотарев**

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** Изучен почвенный покров древней ложбины стока левобережья реки Лесной Воронеж. В верхней части склона формируются светло-серые лесные почвы поверхностного заболачивания, в середине склона серые лесные - без признаков гидроморфизма, на дне – темно-серые лесные глеевые грунтового заболачивания.

**Ключевые слова:** серые лесные почвы, древняя ложбина стока, оглеение, гранулометрический состав.

## ВВЕДЕНИЕ

К наиболее распространенным формам рельефа на территории Тамбовской области относят – балки. Данные формы земной поверхности имеют задернованные склоны и широкое дно с сухим руслом [1, 2]. Местами встречаются небольшие водоемы, или заболоченные участки. Самые крупные балки представляют собой древние образования, созданные еще до четвертичного периода [7].

Ложбины стока на территории Русской равнины формировались на финальных стадиях освобождения территории от последнего ледникового покрова во время сброса флювиогляциальных вод; поэтому ложбины выполнены, как правило, покровными отложениями (суглинками или супесями) [4, 6].

В настоящее время почвенный покров Тамбовской области изучается Степанцовой Л.В. и Красиным В.Н., которыми был заложен, геоморфологический профиль ложбины стока левобережья реки Лесной Воронеж, для дальнейшего исследования [5]. Изучением влияния водного режима на образование черноземных и светло-серых лесных почв, также занимались Степанцова Л.В., Красин В.Н., Красина Т.В. [3, 8].

Цель настоящей работы – изучить особенности почвенного покрова древней ложбины стока и дать агроэкологическую оценку свойствам почвы.

## ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Закладка геоморфологического профиля через древнюю ложбину стока, приуроченную к левобережью реки Лесной Воронеж Мичуринского района Тамбовской области проходила летом 2021.

Форма рельефа в виде корытообразной балки с плоским дном, имела ширину 1-1,5 км и крутизну склонов 15-20<sup>0</sup>. В верхней части склона и на дне балки наблюдаются очаги распространения почв с устойчивым избыточным увлажнением, а также следует отметить наличие вымочек сельскохозяйственных культур.

Объектом исследований послужил следующий ряд почв: в верхней части склона - светло-серая лесная маломощная супесчаная светло-серая лесная оглеенная маломощная супесчаная; в середине склона - серая лесная мощная среднесуглинистая; на дне балки темно-серая лесная глееватая мощная тяжелосуглинистая. Почвы сформировались на покровном суглинке, подстилаемом супесчаными флювиогляциальными отложениями.

Были изучены гранулометрический состав пиррофосфатным методом по Долгову и Личмановой и содержание гумуса по Тюрину в модификации Симакова.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

В верхней части балки наблюдалось расположение светло-серой лесной почвы, на которой был отмечен более сильный плоскостной смыв покровного суглинка, в результате чего на поверхность выходят флювиогляциальные супесчаные отложения. Присутствие в почвенном профиле окатанной гальки мелкой фракции различного минералогического состава, говорит о их водно-ледниковом происхождении.

Характеристика гранулометрического состава заключается в доминировании двух фракций: крупнозернистого песка, составляющего 15-25% и мелкозернистого песка - 55-65%. Концентрация ила по профилю составляла от 5 до 15%, следует обратить внимание на присутствие в профиле оглиненных слоев толщиной 2-3 мм. По данным показателям можно сделать вывод о низкой фильтрационной способности породы, из-за неоднородности гранулометрического состава. В результате чего в ранневесенний и поздневесенний период наблюдается застой влаги внутри профиля, что предают почве состояние «пльвуна». Следовательно, обработке такой почвы весной вызывает огромное затруднение.

В условиях периодически-промывного водного режима формируется светло-серая лесная почва с мощностью гумусового горизонта около 20 см. Проведенные исследования показали низкое содержание гумуса 2,2%. Низкое

содержание органического вещества способствуют обесструктуриванию верхних горизонтов почв.

Образование ожелезненных прослоек песка с глубины 1 м, редкие марганцевые вкрапления на глубине 0,9-1,2 м, с глубины 1,2 м песок приобретает сизовато-серый цвет – все эти показатели говорят о гидроморфизме почв. Эти почвы обладают низким потенциальным плодородием и нуждаются в защите от плоскостной эрозии.

Мощность покровного суглинка в средней части склона составляла 120 см. В условиях формируется серая лесная мощная почва без каких-либо признаков гидроморфизма. Залегание на глубине 120-200 см супесчаного прослоя говорит о хорошей дренированности почвы, где фракция крупно песка составляет 40%. Содержание ила составляет 10-12%, в горизонте В из-за лессиважа. Содержание органического вещества составляет до 4,8% из-за более тяжелого гранулометрического состава и благоприятных агрофизических свойств. Почва лучше оструктурена верхние горизонты приобретают комковато-ореховатую структуру, но водопропускность ее низкая. Серая лесная почва обладает высоким потенциальным плодородием, но нуждается в простейших противо-эрозионных мероприятиях, таких как обработка поперек склонов.

Мощность покровного суглинка составляет более 1,5 м, флювиогляциальные отложения не были вскрыты. Приуроченность темно-серой лесной глееватой почвы к аккумулятивной форме рельефа определяет более тяжелый гранулометрический состав и накопление органического вещества. Содержание гумуса в верхних горизонтах составляет 7,5%, что способствует образованию водопрочных ореховатых агрегатов почвы. Грунтовые воды находятся на глубине 150 см. Признаки гидроморфизма в профиле этой почвы выражены более мелкими, округлыми, темно-бурыми орштейнами в гумусовом горизонте, обильными марганцевыми вкраплениями в переходном горизонте, и многочисленными пятнами оглеения в горизонте  $B_{g///}$  из-за чего он приобретает мраморовидную окраску. Увеличение содержания илистых частиц свидетельствует о оглеении нижних горизонтов.

Почва обладает высоким потенциальным плодородием, но нуждается в мероприятиях по регулированию водного режима.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К древним ложбинам стока приурочен комплекс светло-серых оглеенных, серых лесных и темно-серых глееватых почв на двучленных отложениях. В верхней части склона ложбины формируются почвы с низким потенциальным плодородием и склонностью к поверхностному заболачиванию. В транзитных условиях склона формируются серые лесные почвы без признаков гидроморфизма. На дне древней ложбины стока формируются плодородные темно-серые глееватые почвы, испытывающие грунтовое заболачивание.

## Список литературы:

1. Анциферова О.А. Динамика растительности и свойств почв на молодых залежах Тамбовской равнины и замландского полуострова. Калининградский государственный технический университет. Калининград, 2005.
2. Ахтырцев А.Б. К характеристике почв западин северной части тамбовской равнины // Научные записки Воронежского отдела Географического общества СССР. Воронеж. 1974. С. 36-39.
3. Новообразования (Ортштейны и псевдофибры) поверхностно-оглеенных супесчаных почв севера Тамбовской равнины / Ф.Р. Зайдельман, Л.В. Степанцова, А.С. Никифорова, В.Н. Красин, И.М. Даутоков, Т.В. Красина // Почвоведение. 2019. № 5. С. 544-557.
4. Зайцева Г.А., Ряскова О.М., Бабанин А.М. Оптимизация показателей плодородия почв Тамбовской равнины // Научный альманах. 2020. № 2-2 (64). С. 115-117.
5. Красин В.Н., Степанцова Л.В., Красина Т.В. Использование оптической плотности различных вытяжек для оценки гидрологического режима черноземных почв // Почвы и их эффективное

использование: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Владимира Владимировича Тюлина. 2018. С. 62-69.

6. Проблема деградации черноземных почв Тамбовской области / Л.В. Степанцова, В.Н. Красин, С.Б. Сафронов, Т.В. Красина // Вестник Мордовского университета. 2008. № 2. С. 105-110.

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

8. Трубников А.В. Влияние микропонижений на продуктивность почв юга Тамбовской равнины // Земледелие. 2008. № 3. С. 12-14.

**UDC 631.851.631.41**

**FEATURES OF THE SOIL COVER OF ANCIENT RUNOFF HOLLOW OF  
THE NORTH OF THE TAMBOV PLAIN**

**Lyudmila V. Stepantsova**

Doctor of Biological Sciences, Professor

stepanzowa@mail.ru

**Mikhail G. Zolotarev**

master student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** The soil cover of the ancient drainage hollow of the left bank of the Lesnoy Voronezh River has been studied. In the upper part of the slope, light gray forest soils of surface waterlogging are formed, in the middle of the slope gray forest soils - without signs of hydromorphism, at the bottom – dark gray forest gley soils of ground waterlogging.

**Key words:** gray forest soils, ancient runoff hollow, gluing, granulometric composition.

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.