

**УДК 631.851.631.41**

**ПРОДУКТИВНОСТЬ И АГРОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
ОБРАБАТЫВАЕМЫХ ТЕМНО-СЕРЫХ ПОЧВ СУРЕНСКОЙ ОЗОВОЙ  
ГРЯДЫ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Людмила Валентиновна Степанцова**  
доктор биологических наук, профессор  
stepanzowa@mail.ru

**Вячеслав Николаевич Красин**  
кандидат биологических наук, доцент  
krasin84@yandex.ru

**Татьяна Владимировна Красина**  
кандидат биологических наук, ассистент  
krasina06@yandex.ru

Мичуринского государственного аграрного университета  
г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** Суренская озово-камовая гряда располагается на территории Тамбовской области. Ее почвы по морфологии относятся к темно-серым. В данной работе освещены физико-химические и агрохимические свойства обрабатываемых темно-серых почв Суренской озово-камовой гряды Тамбовской области.

**Ключевые слова:** темно-серые оглеенные почвы, продуктивность, агрохимические свойства, озовая гряда.

На территории Тамбовской области вторыми после черноземов по распространению являются темно-серые лесные почвы, которые приурочены к водно-ледниковым отложениям. Сведения о них наиболее полно представлены в работах Б.П. Ахтырцева [1, 2, 4]. Следует отметить, что в работах Степанцовой Л.В, Красина В.Н и Красиной Т.В. подробно отражены морфологическая характеристика и физико-химические свойства черноземов и черноземовидных почв севера Тамбовской области [3, 6].

Суренская озово-камовая гряда, на которой были заложены изучаемые почвы, представляет собой вал высотой 50-60 метров, шириной 300 м - 2 км и длиной около 60 км, пересекающий с севера на юг территорию Тамбовской области. Сложена гряда косослоистыми песками, перекрытыми моренными валунными легкими суглинками мощностью 2-3 м [5]. По морфологическим признакам почвы Суренской озовой гряды относятся к темно-серым. В последние годы появились публикации о темно серых почвах на двучленных отложениях [9] на III надпойменной террасе реки Иловой [7, 8].

Цель настоящей работы: оценить продуктивность, физико-химические и агрохимические свойства обрабатываемых темно-серых почв Суренской озово-камовой гряды.

### **Объект и методы исследований**

Объектом исследования послужил следующий ряд почв, находящийся в селе Краснополье Тамбовского района Тамбовской области и заложенный от вершины к подножию озовой гряды. В данный ряд входили: на вершине вала - темно-серая среднесплодная глееватая; в начале - темно-серая мощная глубокоооглеенная; в середине - темно-серая среднесплодная; у подножия склона - темно-серая маломощная среднеоглеенная и на дне открытой лощины - темно-серая маломощная глеевая. Почвообразующая порода - отложения, представляющие неотсортированный неслоистый материал из механической смеси глины, мергелистой, песчаных и гравелистых частиц и валунов разной крупности. Почвы тяжелосуглинистые с большим

количеством каменистого и песчаного материала. Дополнительное увлажнение поверхностное, обусловлено высокой плотностью моренного суглинка.

Наблюдения проводились в 2019 - 2020 годах.

Были исследованы следующие показатели:

- учет продуктивности яровой пшеницы и ярового ячменя проводился на основе учета урожая с малых площадок, размером 2 x 2 м в;

- обменная кислотность почвы – потенциметрически по методу ЦИНАО (ГОСТ 26483 и ГОСТ 26484);

- гидролитическая кислотность - по Каппену в модификации ЦИНАО - ГОСТ 26212;

- обменный калий и подвижный фосфор - по Чирикову в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26206);

- нитратный азот – потенциметрически;

Все исследования проводились в 4-х кратной повторности, обработка результатов – по Доспехову [4].

### **Результаты и обсуждение**

Из верхних почвенных горизонтов дополнительное поверхностное увлажнение способствует вымыванию карбонатов. Следовательно, рост обменной и гидролитической кислотности отмечается с увеличением результата временного или постоянного переувлажнения почвенного профиля или его части. Так в средней части вала темно-серая почва слабокислая и не испытывает переувлажнения, среднекислыми являются темно-серые глубокооглееная, среднеоглеенная и глееватая, а сильнокислой - темно-серая глеевая. Изучаемые почвы особо отмечены повышенной кислотностью и, следовательно, необходимостью в известковании.

Разительное различие содержания подвижного фосфора было отмечено в исследуемых почвах. В темно-серой почве без признаков оглеения наблюдалось его самое большое содержание. Из этого следует, что по

данному элементу она является среднеобеспеченной. Для темно-серой глубокооглеенной, среднеоглеенной и глееватой почв, дополнительное поверхностное увлажнение способствовало снижению содержания подвижных форм фосфора в 1,5-2 раза. Следовательно, эти почвы низко обеспечены подвижным фосфором. И очень низко обеспеченная данным элементом оказалась темно-серая глеевая почва.

По содержанию обменного калия все наблюдаемые почвы оказались очень высокообеспеченными.

Как недостаточно обеспеченные по содержанию нитратного азота оказались почвы, расположенные на вершине и в средней части склона, так как уклон в 3°, обеспечивает вынос этого элемента с поверхностным стоком. У подножия вала наблюдается кумуляция нитратов в темно-серой среднеоглеенной почве и характеризуется как хорошо обеспеченная нитратным азотом. В ложине из-за частичного выноса отмечалось снижение содержания нитратов, данным показателем обладает средне обеспеченная по нитратам темно-серая глеевая почва.

Проведенные исследования показали необходимость внесения фосфорных и азотных удобрений в темно-серые почвы гряды.

### **Выводы**

1) От черноземов темно-серые почвы Суренской озово-камовой гряды отличаются повышенной кислотностью и недостаточной обеспеченностью подвижным фосфором и нитратным азотом.

3) Необходимо вносить фосфорных и азотных удобрений и известковать темно-серые почвы озовой гряды для повышения продуктивности

4) Необходимо учитывать, что особенности рельефа озовой гряды при внесении азотных удобрений, который способствует их вымыванию.

### Список литературы:

1. Ахтырцев Б.П. История формирования и антропогенная эволюция серых лесостепных почв // Вестник Воронежского университета. Серия 2. 1996. № 2. С. 11-19.
2. Ахтырцев Б.П. Серые лесные почвы Центральной России. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1979. 233 с.
3. Генезис и деградация черноземов Европейской России под влиянием переувлажнения. Способы защиты и мелиорации / Ф.Р. Зайдельман, Л.В. Степанцова, А.С. Никифорова, В.Н. Красин, С.Б. Сафронов, Т.В. Красина Воронеж, 2013.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1979. 416 с.
5. Козменко А.С. Борьба с эрозией почв. М.: СельхозГИС, 1949, 160 с.
6. Красина Т.В., Степанцова Л.В., Красин В.Н. Агрофизические свойства типичного чернозема черноземовидных почв и солонцов черноземовидных юга Тамбовской равнины // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2012. № 4. С. 42-47.
7. Практикум по агрохимии / под ред. акад. РАСХН В.Г.Минеева. М.: Изд-во МГУ, 2001. 689 с.
8. Тарасевич Н.В. Рельеф. В кн.: Природа Тамбовской области. Тамбов: Изд-во «Тамбовская Правда», 1955. С. 35-47.
9. Темно-серые почвы на двучленных отложениях севера Тамбовской равнины: агроэкология, свойства и диагностика / Ф.Р. Зайдельман, А.С. Никифорова, Л.В. Степанцова, В.П. Волохина // Почвоведение. 2012. № 5. С. 515-529.

**UDC 631.851.631.41**

**PRODUCTIVITY AND AGROCHEMICAL FEATURES OF THE  
PROCESSED DARK GRAY SOILS OF THE SURENSKAYA OZOVAYA  
RIDGE OF THE TAMBOV REGION**

**Lyudmila V. Stepantsova**

Doctor of Biological Sciences, Professor

stepanzowa@mail.ru

**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.** The Surenskaya pink-kama ridge is located on the territory of the Tambov region is. Its soils are dark gray in morphology. This paper highlights the physico-chemical and agrochemical properties of the treated dark gray soils of the Suren Ozovo-Kama ridge of the Tambov region.

**Key words:** dark gray glazed soils, productivity, agrochemical properties, the lake ridge.

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.