

ПОЧВЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ АГРОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Бойко Анатолий Сергеевич – студент Института агробиотехнологий, ФБГОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева»

***Аннотация:** В данной статье рассмотрены почвы Ростовской области и их агрохимическая характеристика. Подробно освещены механический и агрохимический анализ и характеристика почв. Сделан вывод о наиболее благоприятных почв для возделывания зерновых культур.*

***Ключевые слова:** обыкновенные черноземы, содержание гумуса, каштановые почвы, почвенные и климатические условия.*

Рельеф области представлен волнистой равниной, разделенной Доном на сильно изрезанную оврагами правобережную часть с уклоном к югу и слабоволнистое левобережье (Доно- Манычская низменность и Западно-Предкавказская равнина). Почвообразующими породами являются, в основном, четвертичные отложения: лессовидные суглинки, лессы, желто-бурые и красно-бурые гипсоносные глины. Почвенный покров сельскохозяйственных угодий Ростовской области представлен в основном черноземами (64,2%) и каштановыми почвами (26,6%). В черноземной зоне выделяются подтипы - обыкновенные и южные, в каштановой - темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые почвы. Кроме этого, в области распространены интразональные почвы: солонцы, солончаки, лугово-каштановые почвы. Обыкновенные черноземы распространены на юге и юго-западе области. Они характеризуются наличием мощного гумусового слоя, достигающего 160 см, высокой карбонатностью. Реакция почвенного раствора слабощелочная: 7,1-7,5 в солевой вытяжке. Сумма поглощенных оснований - 33-39 мг/экв. на 100 г почвы с преобладанием кальция. Поглощенного натрия очень мало: 0,5-1,5 % от емкости поглощения. Почва глинистая и суглинистая имеет мелкозернистую структуру, рыхлое сложение, легко поддается обработке, обладает хорошей воздухопроницаемостью и влагоемкостью, способна накапливать значительные запасы влаги. Содержание общего азота в горизонте А - 0,23-0,26 %, а общий запас его равен 20-30 т/га, легкогидролизуемого азота - 70- 110 мг, нитрификационного азота - 30-40 мг/кг почвы. Эти данные указывают на высокую обеспеченность почвы запасами общего азота. В то же время рано весной и в засушливые периоды растения на этой почве испытывают азотное голодание. Обыкновенные черноземы имеют небольшое содержание подвижного фосфора: 15-20 мг/кг почвы, хотя валовое содержание его значительно - 0,18-0,24 %.

Несмотря на достаточное количество обменного калия (300 - 500 мг/кг почвы), многие культуры, такие как озимая пшеница по пару, ячмень яровой и другие, положительно реагируют на внесение калийных удобрений в сочетании с азотными и фосфорными. Южный чернозем занимает значительную часть северной половины области, простираясь на юг до Сало-Маньчской гряды. Из большого числа разновидностей наиболее распространены южные черноземы легкосуглинистые и тяжелосуглинистые. Встречаются также супесчаные и хрящевато-щебенчатые. Вскипание от 10% соляной кислоты наблюдается с глубины 30-55 см. Реакция почвы нейтральная или слабощелочная ($pH = 6,5-7,2$). Емкость поглощения - 25-40 мг/экв. на 100 г почвы. Почва насыщена кальцием и магнием. Щелочных катионов в почве мало: натрия - 1,7-2,5%, кальция - 1,0-1,1%. В солонцеватых разновидностях много натрия: 5-15% от емкости поглощения. Содержание карбонатов кальция в верхнем слое - 0,37-0,57%, на глубине 10-100 см - 11,5-17,6%. Почва имеет зернисто-комковатую, частично распыленную структуру, способна накапливать и удерживать большой запас влаги. Физические свойства южных черноземов удовлетворительные. Содержание гумуса в горизонте А - 3,0-4,2%. В пахотном слое содержится общего азота 0,16 - 0,33%, легкогидролизуемого азота 70-90, в подпахотном - 50-60 мг/кг почвы. Валовое содержание фосфора - 0,14%, а подвижного - 16,0 мг/кг, т.е. обеспеченность низкая. Содержание валового калия - 2,2%, обменного - 336 мг/кг почвы, что указывает на его повышенную обеспеченность.

Почвы каштанового типа распространены в восточной и юго-восточной части области в условиях засушливого климата. Они делятся на три подтипа с убывающим плодородием и содержанием гумуса: темно-каштановые (3,2-3,5%), более плодородные, каштановые (2,5-3,0 %) преимущественно солонцеватые и светло-каштановые (2,0-2,2) в комплексе с солонцами. Реакция темно-каштановой почвы щелочная ($pH = 7,4-7,8$), вскипание от 10% соляной кислоты происходит на глубине 43 см. Емкость поглощения средняя - 25-27 мг/экв. на 100 г почвы. Среди поглощенных катионов преобладает кальций, в солонцеватом горизонте повышается содержание магния. В этих почвах имеется поглощенный натрий в горизонте В: несолонцеватых - 1,5-3,1, слабосолонцеватых - 4,1-5,6, солонцеватых - 6,5-11,2%. Карбонатов в горизонте А и В мало - 0,1-0,2%. По механическому составу преобладают суглинистые и тяжелосуглинистые почвы на лессовидных суглинках с несильным уплотнением и распыленностью верхнего слоя. В солонцеватых разновидностях горизонт В отличается плотностью, грубой призматической или столбовидной структурой, ухудшением водопроницаемости и влагоемкости. В каштановых почвах общего азота 0,10-0,18%, а его запасы составляют 10-15 т/га. Горизонт А темно-каштановой почвы характеризуется высокой нитрификационной способностью и средней обеспеченностью гидролизуемым азотом. Подвижным фосфором каштановые почвы средне обеспечены, т.е. лучше, чем черноземы. Это объясняется, очевидно, наличием растворимых в воде и углекислоте фосфатов натрия и калия. Усвояемым калием эти почвы обеспечены достаточно.

С точки зрения агропроизводственной оценки наиболее плодородны обыкновенные черноземы. Все черноземы имеют удовлетворительные водно-физические свойства. Среди основных разновидностей почв наиболее распространены легкоглинистые и глинистые. Удельный вес в пахотном слое черноземов меняется от 2,59 до 2,65 г/см³, постепенно увеличиваясь с глубиной. Объемный вес южных черноземов составляет 1,07-1,63, обыкновенных-0,95-1,42 г/см³. Полевая влагоемкость черноземов колеблется в зависимости от механического состава от 29 до 42, каштановых почв - от 26 до 28% от веса почвы. Влажность завядания в пахотном слое черноземов составляет 16,0-18,3, в каштановых - 7,0-11,2%.

Черноземы, обладающие прочной ореховато-зернистой структурой, имеют хорошую водопроницаемость, каштановые почвы - среднюю, солонцеватые разновидности почв - пониженную. В почвах области при высоком валовом содержании основных питательных веществ ощущается недостаток их подвижных форм (кроме калия). Особенно черноземы бедны подвижным фосфором. Таким образом, почвенные и климатические условия Ростовской области очень разнообразны. Наиболее благоприятными для возделывания зерновых культур являются южная, приазовская и центральная орошаемые зоны; средне - северо-западная и северо-восточная и менее благоприятна восточная зона. Наибольшая продуктивность пашни отмечается на обыкновенных черноземах, средняя - на южных и низкая - на каштановых почвах.

Несмотря на природное богатство почв Ростовской области, применение органических и минеральных удобрений, внедрение новых сортов интенсивного типа, разработка их сортовой технологии дает повышение урожайности всех возделываемых культур.

Библиографический список

1. Шитикова, А. В. Полеводство : Учебник / А. В. Шитикова. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2019. – 204 с.
2. Основы агрономии : Учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования", "Агрономия", "Механизация сельского хозяйства" / И. Г. Платонов, А. В. Шитикова, Н. Н. Лазарев, Ю. М. Стройков. – Москва : Издательский центр "Академия", 2018. – 270 с. – ISBN 978-5-4468-5905-4.
3. Агробиотехнология-2021: Сборник статей Международной научной конференции, Москва, 24–25 ноября 2021 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – 1320 с. – ISBN 978-5-9675-1855-3.