

## АНАЛИЗ ВИДОВ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

**Биц И.А., студент 4 курса инженерного факультета**  
**Богатский Р.В., студент 4 курса инженерного факультета**  
**Научный руководитель – Прошкин В.Е.,**  
**кандидат технических наук, доцент**  
**ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** предпосевная обработка почвы, подготовка почвы, урожайность, сельскохозяйственные культуры, механические методы, химические методы, комбинированный метод.*

*В статье проводится анализ различных видов предпосевной обработки почвы с целью определения наиболее эффективных методов для повышения урожайности сельскохозяйственных культур.*

**Введение.** В современном сельском хозяйстве основной задачей является повышение урожайности и качества продукции. Одним из важных этапов в этом процессе является предпосевная обработка почвы. Она включает в себя комплекс мероприятий, направленных на создание оптимальных условий для роста и развития растений [1].

**Цель работы.** Проанализировать различные виды предпосевной обработки почвы и определить наиболее эффективные методы для повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

### **Результаты исследований.**

Химические способы обработки, включающие применение гербицидов, фунгицидов и удобрений, позволяют контролировать сорняки, болезни и вредители, а также обеспечивают растения необходимыми питательными веществами.

Внесение удобрений обеспечивает растения питательными веществами и позволяет им сформировать мощную корневую систему. Современные комбинированные агрегаты вносят удобрения во время посевной, что делает этот процесс более эффективным и экономичным.

Механические способы обработки, такие как вспашка, культивация и боронование, способствуют улучшению структуры

почвы, снижению появления и развития сорняков и созданию благоприятных условий для развития корневой системы растений.

В современных предприятиях АПК предпосевная обработка начинается с культивации, после выполняют боронование и прикатывание [2-5].

Культивация операция необходимая для избавления от проросших и перезимовавших сорняков, а также для разрыхления верхнего слоя почвы на нужную глубину [6, 7].

Боронование выполняется для сохранения влаги в плодородном слое почвы и подготовки грунта к высеву сельскохозяйственных культур. Оно помогает снизить количество сорных растений и разрыхлить верхний слой почвы на глубину заделки семян [8].

Самой мало энергозатратной операцией является прикатывание. Его применение непосредственно влияет на качество посева, поскольку обеспечивается выравнивание поверхности почвы и разрушение крупных почвенных комков.

Помимо вышеперечисленных операций, существует ещё шлейфование почвы. Цель шлейфования — выровнять почву и одновременно минимально уплотнить её.

Комбинированный метод обработки, сочетающий механические и химические способы, является наиболее эффективным. Комбинированный метод обработки почвы включает следующие методы:

- нулевой метод — внесение гербицидов вместе с семенами и использование растительных остатков в качестве мульчи или сидератов;

- безотвальный метод — глубокое разрыхление почвы без переворачивания пластов, что защищает плодородный слой от выветривания и улучшает аэрацию;

- отвальный метод — эффективное удаление сорняков и вредителей, особенно на увлажнённых почвах;

- полосный метод — обработка почвы полосами для посева зерновых культур, подходящая для малоплодородных земель [4-6].

Таким образом, предпосевная обработка почвы должна включать комбинацию механических и химических методов для достижения

максимальной эффективности и повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

**Выводы.** После проведенных аналитических работ нами выявлено что комбинированный метод обработки почвы представляет собой наиболее прогрессивный и эффективный подход к подготовке почвы под посевы. Он объединяет преимущества механических и химических методов обработки почвы, а также позволяет уменьшить количество проходов сельскохозяйственной техники.

### **Библиографический список:**

1. Структура почвы / Богатский Р.В., Опарин И.В. //В сборнике: В мире научных открытий. Материалы VII Международной студенческой научной конференции. Редколлегия: Богданов И.И. [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 1987-1991.

2. Технологии обработки почвы с применением почвообрабатывающих катков / Прошкин В.Е., Прошкин Е.Н., Калашников И.А. // В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. материалы vi международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального образования в современных условиях. Ульяновск, 2023. с. 625-631.

3. Виды исследований почвообрабатывающих катков / Прошкин В.Е., Богатский Р.В. // В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы VI международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального образования в современных условиях. Ульяновск, 2023. С. 613-618.

4. Analysis of the influence on the structural composition of the soil of the main design and regime parameters of the vibratory roller / Kurdyumov V.I., Proshkin V.E., Sharonov I.A., Proshkin E.N., Dikov V.V. // В сборнике: II International Conference on Agriculture, Earth Remote Sensing and Environment (RSE-II-2023). Les Ulis, 2023. С. 02037.

5. Wave roller research on barley crops / Kurdyumov V., Proshkin V., Streltsov S., Bogatsky R., Sharonov I. // В сборнике: II International Conference on Current Issues of Breeding, Technology and Processing of Agricultural Crops, and Environment (CIBTA-II-2023). Les Ulis Cedex A, France, 2023. С.

6. Совершенствование комбинированного агрегата. / Калашников И.А. // В сборнике: В мире научных открытий. Материалы VII Международной студенческой научной конференции. Редколлегия: Богданов И.И. [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 2096-2102.

7. Модернизация культиватора «ТВИСТ-8»/ Биц И.А. // В сборнике: В мире научных открытий. Материалы VII Международной студенческой научной конференции. Редколлегия: Богданов И.И. [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 1972-1976.

8. Влияние плотности почвы на рост и развитие растений / Калашников М.А., Прошкин В.Е., Прошкин Е.Н. // В сборнике: В мире научных открытий. Материалы VII Международной студенческой научной конференции. Редколлегия: Богданов И.И. [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 2103-2109.

## ANALYSIS OF TYPES OF PRE-SOWING TILLAGE

**Bitz I.A., Bogatsky R.V.**  
**Scientific supervisor – Proshkin V.E.**  
**Ulyanovsk SAU**

**Keywords:** *pre-sowing tillage, soil preparation, yield, agricultural crops, mechanical methods, chemical methods, combined method.*

*The article analyzes various types of pre-sowing tillage in order to determine the most effective methods for increasing crop yields.*