

ВИДЫ ОБРАБОТОК ПОЧВЫ

Богатский Р.В., студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Прошкин В.Е., кандидат технических
наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: рыхление, обработка почвы, механическая,

Работа посвящена анализу существующих видов обработки почвы. В результате изучения научной литературы были выявлены особенности и преимущества каждого вида, а также их влияние на свойства почвы и урожайность. Также было определены наиболее эффективные виды обработки почвы для достижения наилучших результатов.

Введение. Обработка почвы – приёмы механического, химического и биологического воздействия на почву, способствующие повышению её плодородия и созданию лучших условий для роста и развития растений. Является элементом системы земледелия

Цель работы. Рассмотрение различных подходов и техник обработки почвы на поверхности земли с целью улучшения ее качества и плодородности, а также определение наиболее эффективных видов поверхностной обработки почвы для повышения урожайности и сохранения ресурсов земли.

Результаты исследований. В сельском хозяйстве существуют различные виды обработки почвы, такие как механический, химический, а также биологический.

Механический вид обработки почвы представляет собой использование различных сельскохозяйственных машин и инструментов для обработки земли перед посевом растений или после уборки урожая [1, 2, 3]. К ним относятся:

- Плуги: используются для оборота и перекалывания почвы, чтобы обеспечить рыхление и подготовку к посеву.

- Бороны: используются для разрыхления и измельчения почвы после плуга, а также для уничтожения сорняков.

- Культиваторы: применяются для разрыхления и прополки почвы между растениями вовремя и после их роста.

- Катки: применяются для перекапывания почвы после посева для улучшения контакта семян с почвой и их защиты от птиц и других вредителей, уплотнения почвы после вспашки или боронования для улучшения структуры почвы и увеличения воздухообмена, уменьшения образования кочек и сорняков, формирования различных профилей поверхности почвы (например выравнивание поверхности поля, или наоборот, формируя волновой рельеф) [4, 5, 6].

Все эти механические методы обработки почвы помогают улучшить структуру почвы, воздухообмен, увеличить урожайность и обеспечить более эффективное использование почвенных ресурсов.

Химическая обработка почвы представляет собой процесс, в ходе которого в почву вносятся химические вещества с целью улучшения ее физико-химических свойств и повышения урожайности. Химическая обработка почвы может включать в себя следующие методы и процессы:

- внесение минеральных удобрений, содержащих необходимые для растений питательные элементы, такие как азот, фосфор, калий и др.

- внесение органических удобрений, таких как компост, навоз, перегной и др., для улучшения структуры почвы, увеличения плодородия и активации микроорганизмов.

- обработка почвы химическими реагентами для регулирования pH-уровня, уменьшения содержания вредных солей, борьбы с грибковыми заболеваниями и вредителями, а также для улучшения водопроницаемости и водоудерживающей способности почвы.

- применение гербицидов для борьбы с сорняками и другими нежелательными растениями.

- внесение инокулянтов для стимуляции фиксации азота в почве и повышения урожайности бобовых культур.

Химическая обработка почвы является важным компонентом современного сельского хозяйства и позволяет оптимизировать

процессы выращивания растений и увеличить урожайность сельскохозяйственных культур.

Биологическая обработка почвы – это процесс использования живых организмов, таких как микроорганизмы, грибы, бактерии и черви, для улучшения плодородия почвы. Этот вид обработки почвы улучшает её структуру, увеличивает уровень питательных веществ и биологическую активность, что в свою очередь способствует росту растений.

Существует несколько способов биологической обработки почвы, включая:

- **Компостирование:** процесс натурального разложения органических материалов, таких как плоды, листья, трава и т. д., для получения компоста – питательного вещества, которое улучшает качество почвы.
- **Использование биологических препаратов:** добавление препаратов, содержащих полезные микроорганизмы и бактерии, для стимуляции процессов разложения органических веществ.
- **Хумусообразование:** процесс, при котором органические вещества разлагаются и превращаются в гумус – важное вещество, способствующее плодородию почвы.

Биологическая обработка почвы является экологически чистым и устойчивым способом увеличения урожайности и улучшения качества почвы без использования химических удобрений и пестицидов.

Заключение. Обработки почвы играют важную роль в обеспечении высоких уровней урожайности, за счет обеспечения агротехнических требований. Они позволяют поддерживать оптимальный уровень воды, питательных веществ и воздуха в почве, что способствует росту растений. Эффективность видов поверхностной обработки почвы зависит от конкретных условий и потребностей производителей сельскохозяйственной продукции. Необходимо выбирать подходящие методы, либо их сочетания, в зависимости от целей обработки, типа почвы и климатических условий.

Библиографический список:

1. Линеенко, В. Б. Способы посева / Линеенко В.Б., Курдюмов В.И., Прошкин В.Е. // В сборнике: Научно-технический и социально-

экономический потенциал развития АПК РФ. Материалы Всероссийской научно-практической конференции имени Заслуженного деятеля науки КБР, Заслуженного агронома РФ, доктора сельскохозяйственных наук, профессора М.Х. Ханиева. Нальчик, 2022. С. 209-213. 037.

2. Прошкин, Е. Н. Анализ видов поверхностной обработки почвы / Прошкин Е.Н., Прошкин В.Е., Калашников И.А. // В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 813-818.

3. Прошкин, В.Е. Способы разрушения почвенных комков / Прошкин В.Е., Прошкин Е.Н., Диков В.В. // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития. Материалы XIII Международной научно- практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, 2023. С. 619-623. 011.

4. Прошкин, В. Е. Классификация прикатывающих почву катков и их назначение / Прошкин В.Е., Прошкин Е.Н., Калашников М.А., Букин С.В. // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. Ульяновск, 2022. С. 458-461. 1141.

5. Прошкин, В. Е. Исследования пружинно-волнового катка в полевых условиях / Прошкин В.Е., Курдюмов В.И., Прошкин Е.Н., Богатский Р.В. // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2023. № 3 (63). С. 224-229. 012.

6. Прошкин, В. Е. К анализу агротехнических требований к прикатыванию почвы / Прошкин В.Е., Курдюмов В.И., Диков В.В. // В сборнике: Актуальные проблемы АПК и инновационные пути их решения. сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции. Курган, 2021. С. 403-407.

TYPES OF SOIL TREATMENTS

Bogatsky R.V.

Scientific supervisor – Proshkin V.E.

FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: sowing, loosening, soil structure, tillage, yield level

The work is devoted to the definition of existing types of tillage. Studies have been found in the literature that describe the characteristics and benefits of each species, as well as its effect on soil properties and yields. Our research approach is based on the analysis of the information provided to determine the most effective types of surface tillage to achieve the best results.