

ОСОБЕННОСТИ НУЛЕВОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ (NO-TILL)

**Шеронов Д.Д., студент 2 курса факультета
агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Войнатовская С. К., старший
преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** нулевая обработка, no-till, почва, посев, обработка почвы, культивация, вспашка, химическая защита растений*

Статья рассматривает ресурсосбережение как одно из важнейших направлений ведения сельскохозяйственного производства. Качественно новые технологические решения должны сопровождаться повышением плодородия почвы, применением системы защиты от сорняков, вредителей и болезней.

Введение. Нулевая обработка почвы (No-Till) – такая технология земледелия, при которой почвы не обрабатываются механически, а поверхность закрывается измельченными растительными остатками. При нулевой технологии (после уборки зерновых) пожнивные остатки не закапывают и не сжигают, солома вообще не убирается.

Цель работы – узнать особенности нулевой обработки почвы, её плюсы и минусы, основы использования данной системы возделывания почвы. Определить в каких случаях no-till будет лучше «классической» системы возделывания почв.

О нулевой обработке почвы:

Обработка земли происходит механическими методами, отличными от вспашки. Это уменьшит количество нарушений почвы за счет:

- использования более мелких культиваций, только на глубину 15 см;
- исключения пропашных мероприятий;
- использования более легких методов культивации, таких как бороны, культиваторы или легкие диски.

При нулевой обработке почвы (no-till) вы не используете технику для обработки почвы, когда готовите землю к посеву. Это уменьшает нарушение почвы. Вы используете прямую сеялку для посадки сельскохозяйственных культур.

Преимущества нулевой обработки почвы:

- экономия ресурсов — горючего, удобрения, трудозатрат, времени, снижение амортизационных затрат;
- снижение затрат значительно превышает незначительное снижение урожайности и, соответственно, повышается рентабельность;
- появляется возможность превратить агропредприятия с большими посевными площадями в продавцов углеродных единиц и поглотителей избыточного CO₂;
- сохранение и восстановление плодородного пласта грунта;
- снижение или же даже полное предотвращение эрозии грунтов;
- накопление влаги в грунте, что особенно актуально в условиях степи и соответственно заметное снижение зависимости урожая от погодных условий;
- увеличение урожайности культур за счёт вышеупомянутых факторов.

Недостатки нулевой обработки:

- технология нулевой обработки непригодна на заболоченных и переувлажнённых почвах – только при условии наличия дренажной системы;
- на no-till приходится усиливать химическую защиту растений, т.к. в слоях мульчи накапливаются различные вредители и патогены;
- при нулевой технологии обработки неизбежно снижается нитрификация аммонийного азота, а денитрификация в искусственно созданных анаэробных условиях активизируется. Это приводит к избыточному накоплению аммония в почве. А аммиак в почвах с щелочной реакцией становится токсичным для корневой системы культурных растений, особенно в первые недели вегетации.

Где использовать нулевую обработку почвы (no-till)?

Нулевую обработку почвы целесообразно применять в засушливых местностях, а также на полях, расположенных на склонах, в условиях влажного климата, а также в местностях, где традиционный способ земледелия с нарушением поверхностного слоя невозможен или запрещён. Так же нулевая обработка лучше всего подходит для повторного посева пастбищ и выращивания обычных пахотных культур, таких как:

- зерновые культуры;
- рапс;
- покровные культуры (сидераты).

Уменьшение урожайности:

Многие аграрии из-за недостатка опыта и знаний считают, что при этой технологии уменьшается урожайность культур. Однако это не так. No till способствует накоплению в почве гумуса, микро- и макроэлементов, увеличивается биологическая активность. Культуры дают больший урожай.

Заключение. Ключевым фактором выбора используемой в хозяйстве технологии всегда является ожидаемый результат. Традиционная интенсивная технология даёт наибольшую отдачу на единицу площади поля, а технология прямого посева на единицу затраченных ресурсов, но требует значительно большей дисциплины и знаний. Поэтому не многие рискуют работать с новой технологией.

Библиографический список:

1. No-till_farming [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/No-till_farming
2. No-till-farming [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/no-till-farming>
3. No-till-farming [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://defraffarming.blog.gov.uk/sustainable-farming-incentive-pilot-guidance-use-min-till-or-no-till-farming/>

FEATURES OF ZERO TILLING (NO-TILL)

Sheronov D.D.

***Keywords:** zero tillage, no-till, soil, sowing, tillage, cultivation, plowing, chemical plant protection*

The article considers resource conservation as one of the most important areas of agricultural production. Qualitatively new technological solutions should be accompanied by an increase in soil fertility, the use of a system of protection against weeds, pests and diseases.