

УДК 631.4

МИНИМАЛИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Андронов Д.Е., студент 4 курса инженерно-технологического факультета

*Научный руководитель – Титова В.А., аспирант, советник РАЕ
ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный аграрный университет»*

Ключевые слова: *обработка почвы, минимализация, сельское хозяйство.*

Работа посвящена изучению и оценке минимизации обработки почвы, технического оснащению для решения данной проблемы, а также уровню урожайности при решении этой задачи.

Обработка почвы – тысячелетний мощный фактор мобилизации ее потенциального плодородия. Первоначально она основывалась на применении живой тягловой силы и несовершенных почвообрабатывающих орудиях. Не претерпев значительного изменения, она передавалась от поколения к поколению почти в неизменном виде. Только во второй половине XIX и особенно в XX в. исследования различных аспектов обработки почвы получили широкое развитие.

Рост технической оснащенности сельского хозяйства, интенсивное использование плодородия почвы привели к увеличению глубины и числа механических обработок.

За последние десятилетия значительно возросла урожайность сельскохозяйственных культур, поэтому можно сделать вывод, что с плодородием почвы все обстоит благополучно, однако причины роста урожайности свидетельствуют о том, что она достигнута за счет внедрения в производство более продуктивных сортов, мелиорации земель, применения минеральных и органических удобрений, средств защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Систематическое использование одного лишь потенциального плодородия почвы неизбежно приводит к снижению содержания гумуса – фундамента плодородия почвы и ухудшению агрономических ее свойств, что не может не вызывать тревогу.

Лишение почвы природной мульчи (войлока, подстилки, дернины), распыление верхнего слоя создают предпосылки для усиления

стока, эрозии, дефляции. Происходит разрушение почвенных экоценозов, сокращение зоонаселения, снижение способности почвы к биологическому саморылению. При оборачивании пласта аэробные микроорганизмы попадают в глубокие слои, где при недостатке кислорода прекращают свою деятельность; анаэробные микроорганизмы выносятся плугом наверх в аэробные условия и также погибают. В результате в пахотном слое почвы на некоторое время резко снижается микробиологическая деятельность.

Проведение обработки почвы связано с привлечением большого количества механизаторов и затрат большого количества горючего, что в конечном итоге увеличивает себестоимость продукции.

Таким образом, причины, требующие минимализации обработки почвы, следующие:

- необходимость роста урожайности, повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции;
- необходимость сохранения и повышения плодородия почвы – устранение чрезмерного уплотняющего и распыляющего действия тяжелых машин и орудий, борьба с эрозией, улучшение гумусового баланса почвы и уменьшение потерь из нее питательных веществ и влаги;

Впервые в широком масштабе система минимальной обработки почвы испытана в штате Мичиган (США) в 1945 г. Затем ее стали применять в штатах Огайо и Нью-Йорке, позже она распространилась по всем штатам. Система минимальной обработки почвы широко использовалась в Англии, Франции, Германии, Австрии и других странах.

Минимальная обработка почвы – научно обоснованная обработка, обеспечивающая снижение энергетических затрат путем уменьшения числа и глубины обработок, совмещение операций в одном рабочем процессе или уменьшения обрабатываемой поверхности поля и применения при необходимости гербицидов.

Минимализация обработки почвы на современном этапе обеспечивает экономию времени, повышение производительности труда и сокращение сроков выполнения полевых работ как одного из факторов повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Научные исследования свидетельствуют о пользе уменьшения глубины и количества обработок.

Негативные явления применения минимальной обработки почвы:

- Повышается засоренность полей, особенно многолетними сорняками. Частые поверхностные обработки без оборота пласта при разме-

щении зерновых по зерновым в узкоспециализированных севооборотах могут увеличить поражение их корневыми гнилями.

- При обработке почвы без оборота пласта затруднена заделка на оптимальную глубину органических удобрений, дернины многолетних трав, сидеральных культур.

Важнейшее условие эффективной минимализации обработки почвы – высокий уровень общей культуры земледелия, строгое соблюдение технологической дисциплины, проведение полевых работ в оптимальные сроки и с отличным качеством, правильное использование эффективных гербицидов, применение достаточных доз удобрений. Непременное условие применения минимальной обработки почвы – чистота полей от сорной растительности, особенно многолетней.

Библиографический список:

1. Булавин, Л. А. Минимализация обработки почвы: реальность и перспективы [Электронный ресурс] / Л. А. Булавин, А. П. Гвоздов, С. С. Небышинец / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» / <http://agriculture.by/?p=1615>

2. Земледелие [Электронный ресурс] / <http://www.agronomic.ru>

3. Минимализация обработки почвы [Электронный ресурс] / <http://structura-tex.ru/agrotech/articles/424/>

MINERALIZATSIYA TILLAGE

Andronov D.E., Titova V.A.

Key words: *soil, mineralizatsiya.*

The work is devoted to study and assess minimize the soil, the technical equipment for the solution of this problem, as well as the productivity level when solving this problem.