

УДК 635.656:631.51+631.411.4

## **ГУМУСНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ В ПОСЕВАХ ГОРОХА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СИСТЕМ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ**

*Егина А.В., студентка 5 курса агрономического факультета  
Научный руководитель – Хайртдинова Н.А., кандидат сельскохозяйственных  
наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** гумус, обработка почвы, горох, урожайность

*Комбинированная в севообороте система основной обработки почвы обеспечивала наиболее оптимальные условия для сохранения содержания гумуса и способствовала повышению урожайности гороха.*

Гумус представляет собой биогенное образование сложного химического состава и является важным показателем плодородия почвы. От количества и качества гумуса зависят все основные агрономически ценные свойства и продуктивность почв. В настоящее время, мы наблюдаем потерю гумуса и деградацию почвы во всем мире. Сохранение содержания гумуса на прежнем уровне и по возможности преумножение его стало важнейшей задачей адаптивной системы земледелия [1; 2; 3; 4].

Цель исследований являлось изучение влияния систем основной обработки почвы на содержание гумуса в посевах гороха.

Задачи исследований:

- изучить влияние систем основной обработки почвы на содержание гумуса в посевах гороха;
- изучить формирование урожайности гороха в зависимости от систем основной обработки почвы.

Исследования проводились в 6-ти польном полевом сидеральном зерно-травяном севообороте. Схемой опыта предусматривалось четыре варианта систем основной обработки почвы:

- 1 – послеуборочное лущение стерни БДМ 3×4 на глубину 8-10 см и вспашка плугом ПЛН-4-35 на глубину 25-27 см. Вариант принят за контроль;
- 2 – мелкая обработка дискатором БДМ-3×4 на глубину 12-15 см.
- 3 – комбинированная в севообороте: послеуборочное дискование БДМ 3×4 на 8-10 см и вспашка плугом ПЛН-4-35 на 25-27см;
- 4 – поверхностная обработка: послеуборочная двукратная обработка почвы комбинированным агрегатом КПШ-5+БИГ-3А с интервалом в 10-15 дней, первая на глубину 8-10 см, вторая на глубину 10-12 см.

Проведенные исследования показали, что различные системы основной обработки почвы по-разному влияют на содержание гумуса в пахотном горизонте. Комбинированная в севообороте обработка почвы способствовала достоверному увеличению содержания гумуса до 5,22 %. На данном варианте преимущество в содержании гумуса над вспашкой составило 0,39 %.

Важным показателем эффективности технологий возделывания является урожайность культур.

В условиях 2012 г. отмечено значительное снижение урожайности гороха по сравнению с 2013 г., что связано с недостаточным увлажнением во весь период вегетации культуры. Урожайность в 2012 году находилась в пределах 1,45 – 1,58 т/га с тенденцией увеличения на варианте с комбинированной в севообороте обработкой почвы. Наиболее продуктивным был 2013 год. Урожайность составила 2,42 – 2,84 т/га.

В среднем за три года более высокая урожайность по сравнению с другими вариантами наблюдалась по комбинированной в севообороте обработке почвы 2,18 т/га.

Таким образом, можно сделать следующие предварительные выводы:

- при сочетании в севообороте систем обработки почвы в соответствии с требованиями культур в пахотном слое создаются более благоприятные условия для гумификации поступающего в почву органического вещества, в результате чего появлялась тенденция к его повышению по отношению к исходному уровню. По содержанию гумуса данный вариант на 0,39 % превышал контрольный;

- более высокая урожайность по сравнению с другими вариантами формировалась по комбинированной в севообороте обработке почвы со вспашкой под горох.

### ***Библиографический список***

1. Хайрtdинова, Наталья Александровна. Зерновые бобовые агрофитоценозы в биологизации севооборотов и плодородие чернозема выщелоченного: дис. ...канд. сельскохозяйственных наук: 06.01.01/ Н.А.Хайрtdинова. – Кинель, 2010. – 197 с.
2. Ерофеев, Сергей Евгеньевич. Агроэкологическая оценка систем основной обработки почвы в технологии возделывания яровой пшеницы: дис. ... канд. сельскохозяйственных наук: 06.01.01; 03.00.16 / С. Е. Ерофеев. – Ульяновск, 2002. – 197 с.
3. Подсевалов, М. И. Влияние обработки почвы и систем удобрений на агрофизические показатели чернозема выщелоченного и урожайность зерновых бобовых культур при биологизации севооборотов /М. И. Подсевалов, Н. А. Хайрtdинова // Нива Поволжья. – 2012. - № 3(24). – С. 18-22.

4. Подсевалов, М. И. Активность бобоворизобияльного симбиоза гороха и вики и их агротехническая эффективность при биологизации паровых звеньев севооборотов /М. И. Подсевалов, Н. А. Хайрtdинова // «Актуальные вопросы аграрной науки и образования». Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА.- Ульяновск, 2008.- С. 140-144.
5. Морозов, В. И. Биопродуктивный потенциал зерновых бобовых агрофитоценозов в биологизированных севооборотах лесостепи Поволжья /В. И. Морозов, М. И. Подсевалов, Н. А. Хайрtdинова // «Современные системы земледелия: опыт, проблемы, перспективы». Материалы Международной научно-практической конференции посвященной 80-летию со дня рождения В. И. Морозова.- Ульяновск. - 2011.- С. 187-193.
6. Влияние различных приемов основной обработки почвы и применения гербицидов в посевах сои на агрофизические показатели плодородия почвы / Ю. М. Рахимова, А. В. Дозоров, М. И. Подсевалов, А. Ю. Наумов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2013.- № 4 (24).- С. 6-13.
7. Эффективность систем основной обработки почвы в звене севооборота с сидеральным паром /А. Х. Куликова, А. В. Дозоров, Н. Г. Захаров, Н. В. Маркова, М. А. Полняков // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. - № 3. – С. 29-35.
8. Тойгильдина, И.А. Эффективность высококремнистых пород и минеральных удобрений при возделывании сахарной свеклы в условиях Среднего Поволжья : автореферат дис. ... кандидата сельскохозяйственных наук / Тойгильдина И.А . -Саранск, 2008.- 16 с.
9. Тойгильдина, И.А. Агроэнергетическая оценка использования диатомита и его смесей с минеральными удобрениями в агротехнологии сахарной свеклы / И.А. Тойгильдина //«Актуальные вопросы агрономии, агрохимии и агроэкологии». Материалы Международной научно-практической конференции посвященной 70-ти летию со дня рождения профессора Куликовой А.Х. – Ульяновск :ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. -С. 218 – 224.
10. Шарафутдинова, К.Ч. Оптимизация системы удобрения ячменя на основе биологизации технологии его возделывания / К.Ч. Шарафутдинова, И.А. Тойгильдина, Е.А. Яшин //«Микроэлементы и регуляторы роста в питании растений: теоретические и практические аспекты». Материалы Международной научно-практической конференции , посвященной 75-летию профессору, чл. корр. МАО, академику РАЕН, Заслуженного работника высшей школы Костина В.И.- Ульяновск :ГСХА им. П.А. Столыпина, 2014.-С.

## HUMUS STATE OF SOILS IN CROPS OF PEAS, DEPENDING ON THE PROGRESSING SYSTEMS

*Egina A.V.*

**Key words:** *humus, tillage, peas, productivity*

*Combined in a crop rotation system primary tillage provides the most optimal conditions for the preservation of humus content and enhanced the yield of pea.*

**УДК 633.111: 631. 82**

## ВЛИЯНИЕ СОЛОМЫ И БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПРОСА

*Еремينا С.А., студентка 4 курса агрономического факультета  
Научный руководитель – Тойгильдина И.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *солома, биостимуляторы, урожайность, просо*

*Работа посвящена изучению влияния соломы и биостимуляторов на продуктивность проса.*

Просо является высокопродуктивной зерновой культурой, которая способна обеспечивать урожайность на уровне от 4,0 до 5 т зерна с 1 га. Зерно и отходы, полученные при переработке проса на крупу, являются незаменимым кормом для скота [1].

В качестве дополнительного источника обогащения почвы органическими веществами применяют солому. Её можно использовать в качестве удобрения, как в чистом виде так и в сочетании с биостимуляторами. Солома содержит около 15% воды и на 85% состоит из органического вещества, ценного для повышения плодородия почвы. Целлюлоза, пентозаны, гемицеллюлоза и лигнин (до 80%) являются углеродистым энергетическим материалом для почвенных микроорганизмов [2, 3, 4, 5, 6].

**Цель исследований:** Установить оптимальную систему удобрения проса на черноземе типичном в условиях Среднего Поволжья.

Исследование проводится на базе длительного стационарного опыта кафедры почвоведения, агрохимии и агроэкологии ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА