

УДК 631.51:633.39

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В РЕГУЛИРОВАНИИ АГРОФИЗИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДОРОДИЯ В ПОСЕВАХ ГОРОХА**

*Ионова М.С., студентка 3 курса агрономического факультета  
Научный руководитель – Хайртдинова Н.А., кандидат с.-х.  
наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** почва, обработка, плотность сложения, структурно-агрегатный состав, горох.

*В условиях лесостепи Поволжья в целях улучшения агрофизических показателей плодородия чернозема выщелоченного целесообразно применение отвальной и комбинированной в севообороте обработки почвы со вспашкой под горох.*

Физические свойства почвы – важный показатель плодородия, который оказывает влияние на формирование урожая сельскохозяйственных культур. В создании благоприятных водно-физических свойств почвы основная роль принадлежит обработке почвы [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11].

Целью наших исследований являлось – изучение влияния основной обработки почвы на агрофизические показатели чернозема выщелоченного в посевах гороха в условиях опытного поля УГСХА.

Исследования проводились на базе стационарного опыта кафедры почвоведения, агрохимии и агроэкологии в 2012 – 2013 году в 6-ти польном сидеральном зерноотравном севообороте. Схемой опыта предусматривалось четыре варианта обработки: 1 – послеуборочное лущение стерни БДМ 3×4 на глубину 8-10 см и вспашка плугом ПЛН-4-35 на глубину 25-27 см; 2 – мелкая обработка 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 25-27 см; 4 – поверхностная обработка комбинированным агрегатом КПШ-5+БИГ-3А.

В наших опытах наибольшее количество агрономически ценных агрегатов отмечалось по комбинированной в севообороте обработке. В среднем за годы исследований в слое 0–30 см данный показатель составлял 76,2 %. Отвальная обработка также оказывала благоприятное воз-

действие на структурно-агрегатный состав чернозема выщелоченного. Количество агрономически ценных агрегатов в слое почвы 0–30 см составило 75,3 %. Что касается мелкой и поверхностной обработок почвы, то на этих вариантах опыта количество агрономически ценных структурных отдельностей уменьшилось до 73,2 и 73,3 % соответственно.

Комбинированная и отвальная в севообороте системы обработки почвы способствовали наибольшему увеличению содержания агрегатов фракции 0,25 – 10 мм по всем слоям пахотного горизонта. Это можно объяснить тем, что структурообразование улучшалось как в нижней части почвенного пласта после его оборота (по вспашке), так и в поверхностном слое при чередовании вспашки и последующего безотвального рыхления.

Важным показателем, характеризующим структурно-агрегатное состояние почвы, является коэффициент структурности. Коэффициент структурности – это отношение количества агрегатов агрономически ценных к количеству пылеватых частиц и глыбистых агрегатов [12; 13; 14; 15].

Более благоприятные условия для возделывания гороха по этому показателю были на вариантах со вспашкой и комбинированной в севообороте обработкам почвы. Коэффициент структурности составил 2,9 и 3,1 соответственно.

Наши исследования показали, что различные системы основной обработки почвы оказывают неоднозначное влияние на создающееся к началу посева гороха сложение посевного слоя. Более благоприятное для культуры агрофизическое состояние пахотного горизонта по показателю плотности в опыте наблюдалось в условиях отвальной и комбинированной в севообороте систем обработки почвы.

Применение в системе основной обработки почвы мелкой и поверхностной обработок приводило к уплотнению слоя почвы 0–30 см до 1,24 и 1,25 г/см<sup>3</sup>. После уборки отмечается некоторое уплотнение пахотного горизонта до 1,30 г/см<sup>3</sup>.

В условиях лесостепи Поволжья в целях улучшения агрофизических показателей плодородия чернозема выщелоченного целесообразно применение отвальной и комбинированной в севообороте обработок почвы со вспашкой под горох.

### Библиографический список:

1. Хайртдинова, Н. А. Зерновые бобовые агрофитоценозы в биологизации севооборотов и регулирование плодородия чернозема выще-

лоченного в лесостепи Поволжья: дисс. ... канд. сельскохозяйственных наук / Хайртдинова, Н. А. - Кинель. – 2010. – 196 с.

2. 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. Хайртдинова // Нива Поволжья. – 2012. - № 3(24). – С. 18-22.

3. Подсевалов, М. И. Активность бобоворизобияльного симбиоза гороха и вики и их агротехническая эффективность при биологизации паровых звеньев севооборотов /М. И. Подсевалов, Н. А. Хайртдинова // «Актуальные вопросы аграрной науки и образования». Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА.- Ульяновск, 2008.- С. 140-144.

4. Морозов, В. И. Биопродуктивный потенциал зерновых бобовых агрофитоценозов в биологизированных севооборотах лесостепи Поволжья /В. И. Морозов, М. И. Подсевалов, Н. А. Хайртдинова // «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.

5. 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.

6. Тойгильдина, И. А. Эффективность высококремнистых пород и минеральных удобрений при возделывании сахарной свеклы в условиях Среднего Поволжья : дис. ... канд. сельскохозяйственных наук / Тойгильдина, И. А. - Саранск, 2008. – 130 с.

7. Эффективность почвозащитных севооборотов в системах земледелия лесостепи Поволжья / В. И. Морозов, А. Л. Тойгильдин, М. И. Подсевалов, И. К. Милодорин // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Освоение адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий». К 100-летию Ульяновского НИИСХ.- Ульяновск, 2010. -С. 71-75.

Морозов, В. И. Для защиты гороха от корневой гнили /В. И. Морозов, Н. А. Цветкова, М. И. Подсевалов // Защита растений. – 1987. - № 9. – С. 31.

Куликова, А. Х. Формирование запасов продуктивной влаги в условиях Среднего Поволжья в зависимости от систем основной обработки почвы / А.Х. Куликова // «Ресурсосберегающие экологически безопасные технологии производства и переработки сельскохозяйственной

продукции». Лапшинские чтения: материалы IX Международной научно-практической конференции.- Мордовский государственный университет.- 2013.- С. 141-145.

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.

Куликова, А. Х. Формирование урожайности культур в зависимости от чередования в севооборотных ротациях / А.Х. Куликова // «Современные системы земледелия: опыт, проблемы, перспективы». Материалы Международной научно-практической конференции посвященной 80-летию со дня рождения В. И. Морозова.- Ульяновск, 2011.- С. 153-166.

Куликова, А. Х. Система обработки и плодородие почвы / А. Х. Куликова, А. В. Дозоров, Н. Г. Захаров // Международный сельскохозяйственный журнал.- 2010.- № 6.- С. 58-61.

Куликова, А. Х. Оценка современного состояния плодородия почв Ульяновской области /А. Х. Куликова, А. И. Нужный // «Агроэкологическая роль плодородия почв и современные агротехнологии». Материалы Международной научно-практической конференции.- Башкирский государственный аграрный университет, 2008.- С. 44-46.

Агроэкологическая оценка плодородия почв Среднего Поволжья и концепция его воспроизводства / А. Х. Куликова, А. В. Карпов, И. А. Вандышев, В.П.Тигин .-Ульяновск, 2007. -67 с.

Куликова, А. Х. Эффективность основной обработки почвы в регулировании азотфиксирующей активности и продуктивности гороха лесостепи Поволжья /А. Х. Куликова, И. В. Антонов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2007.- № 2 (5).- С. 3-12.

### **EFFECTIVENESS OF PRIMARY TILLAGE IN THE REGULATION OF AGRO PARAMETERS OF FERTILITY IN CROPS OF PEAS**

*Ionova M.S. , Hayretdinova N.A.*

**Key words:** *soil, processing, bulk density, structural aggregate composition, peas .*

*In the forest-steppe of the Volga region in order to improve the performance of agro fertility of leached chernozem moldboard appropriate use and combination of rotational tillage with plowing under the peas.*