

тений. – № 10. 2013. – С. 11-13.

3. Злобин, Ю.А. Как определить пороги вредоносности сорняков / Ю.А. Злобин // Защита растений. – 1987. – № 9. – С. 52.

4. Лучинский, С.И. Доминирующие сорняки и их вредоносность в посевах подсолнечника / С.И. Лучинский, Т.В. Князева // КубГАУ. – 2010. – № 58 (04). – С. 1-13.

THRESHOLDS OF HARMFULNESS OF WEEDS AND APPLICATION OF HERBICIDES IN PEA CROPS IN CONDITIONS OF MIDDLE VOLGA REGION

Hayretdinova N.A., candidate of agricultural Sciences

Toygildin A.L., candidate of agricultural Sciences

Key words: weeds, herbicides, thresholds, vredo-moznosti, the yield of peas.

In article dependence between the yield of pea and the number of weeds represented by equations of the straight line. In terms of the farm-the use of Hermes was feasible, but the level of contamination 59 weed plants per 1 sq. m or 165 g/m², basagran – 56 p/m² or 157,6 g/m² of the pulsar – 73 p/m² or 202,6 g/m², gezagard – 80 p/m² or of 225.2 g/m² and pivot – 50 p/m² or 142,7 g/m².

УДК 633.3+631.416.1

ЗЕРНОБОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ И ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Хайрtdинова Н.А., кандидат сельскохозяйственных наук

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, e-mail: agroec@yandex.ru

Ключевые слова: баланс гумуса, обработка почвы, удобрения, горох, вика, сидерат.

В севооборотах с горохом и викой в занятых парах применение соломы обеспечивало компенсацию потерь гумуса без внесения навоза на 67,3-75,5 %. При этом в севообороте с сидеральным паром прогнозируется баланс гумуса с превышением его потерь на минерализацию.

В Российской Федерации 97,3 % пашни имеет отрицательный баланс гумуса. Его содержание ежегодно на разных типах почвы снижается на 0,01-0,05 % (0,3-0,9 т/га). При остром дефиците органического вещества наиболее доступным резервом сохранения плодородия

являются биогенные ресурсы, которые создаются в агроэкосистемах на основе биологизации севооборотов [1; 2; 3].

Объект наших исследований – горох Таловец, вика Льговская 31/292, овес Скаун при их возделывании в занятых и сидеральных парах, яровая пшеница Землячка.

Схема опыта включала две системы удобрений под горох, вику и вику в смеси с овсом: 1 фон – $P_{20}K_{20}$; 2 фон – солома предшествующей в севообороте яровой пшеницы + $P_{20}K_{20}$; под яровую пшеницу $N_{45} P_{20}K_{20}$. Варианты обработки почвы: 1. Комбинированная обработка: дискование БДМЗх4М на 10-12 см и безотвальное рыхление плугами со стойками СибИМЭ на 20-22 см; 2. Минимизированная обработка: дискование БДМЗх4М на 10-12 см и культивация КПШ-5 + БИГ-3А на 12-14 см.

В наших опытах приходная часть органического вещества формировалась за счет сидератов, соломы и растительных остатков зерновых бобовых культур после уборки урожая.

Расчеты показали, что при сложившейся структуре источников энергетического материала некомпенсированные потери гумуса в паровом звене по первой системе удобрений могут составить 1400 кг/га или 93 % и 1356 кг/га или 93,6 %. По второй системе удобрений, где вносилась солома, потери гумуса уменьшились до 1228 кг/га или 81,0 % и 1195 кг/га или 82,6 % соответственно по комбинированной и минимизированной обработкам.

В звене севооборота яровая пшеница – горох на вариантах без внесения соломы прогноз баланса гумуса сложился 485 кг/га или 74,0 % от объема минерализации по комбинированной обработке и 406 кг/га или 74,1 % по минимизированной. По 2-ой системе удобрений значительная часть потерь гумуса – до 74,4-75,5 % покрывается за счет послеуборочных остатков гороха и яровой пшеницы (пожнивнородные остатки и солома).

Такие же закономерности выявлены при возделывании вики. Внесение соломы + $P_{20}K_{20}$ снижало потери гумуса до 32,7-32,0 %, по сравнению с фоном $P_{20}K_{20}$, где некомпенсированные потери гумуса составили 74,6-74,1 % соответственно по комбинированной и минимизированной обработкам.

При возделывании викоовсяной смеси значительная часть органического вещества компенсируется за счет сидерата в сочетании с пожнивнородными остатками и соломой яровой пшеницы. По первому фону удобрений некомпенсированные потери гумуса составили 162 кг/га или 24,8 % по комбинированной обработке и 136 кг/га или 24,0 % по минимизированной. По второй системе удобрений за счет пожнивнородных остатков, соломы и сидерата обеспечивается без-

дефицитный баланс гумуса - +38 кг/га или 5,7% по комбинированной и +44 кг/га или 7,8% по минимизированной обработке.

В севооборотах с горохом и викой в занятых парах применение соломы обеспечивало компенсацию потерь гумуса без внесения навоза на 67,3-75,5 %. При этом в севообороте с сидеральным паром прогнозируется баланс гумуса с превышением его потерь на минерализацию.

Меньше всех растительных остатков поступало в звене яровая пшеница – чистый пар на вариантах без внесения соломы. За счет пожнивно-корневых остатков яровой пшеницы накопление фитомассы составило – 2,05 т/га по минимизированной обработке, а по комбинированной – 2,28 т/га. За счет пожнивно-корневых остатков и соломы яровой пшеницы поступление органического вещества увеличивалось по второму фону удобрений до 6,34 т/га и 5,48 т/га по комбинированной и минимизированной обработкам.

После уборки яровой пшеницы и гороха по минимизированной обработке почвы и фону удобрений $P_{20}K_{20}$ поступление органического вещества составило – 2,81 т/га (пожнивно-корневые остатки), а в звене с викой по этому же варианту – 3,38 т/га. Применение в технологии изучаемых культур комбинированной обработки почвы на том же фоне удобрений уменьшало дефицит органического вещества за счет повышения накопления пожнивно-корневых остатков до 3,37 т/га (горох) и 3,81 т/га (вика). За счет пожнивно-корневых остатков и соломы яровой пшеницы, гороха и вики поступление органического вещества увеличивалось до 9,79-8,26 т/га (в звене с горохом) и до 10,2-8,87 т/га (в звене с викой).

После заделки викоовсяной смеси на зеленое удобрение поступило органического вещества от 8,03 т/га (минимизированная обработка + $P_{20}K_{20}$) до 13,8 т/га (комбинированная обработка + $P_{20}K_{20}$).

В целом следует отметить, что послеуборочные растительные остатки возделываемых культур являются емким источником энергетического материала для компенсации потерь гумуса.

Библиографический список:

1. Онищенко, Л.М. Агрохимические основы воспроизводства плодородия чернозема выщелоченного Западного Предкавказья и повышение продуктивности сельскохозяйственных культур / Л.М. Онищенко // Дис. д. с.-х. н. – Краснодар. – 668 с.
2. Шарков, И.Н. Воспроизводство гумуса как составная часть системы управления плодородием почв / И.Н. Шарков, А.А. Данилова, А.С. Прозоров // Новосибирск. – 2010. – 36 с.
3. Морозов, В.И. Эффективность приемов биологизации сево-

оборотов с озимой пшеницей в лесостепи Поволжья / В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, А.Л. Тойгильдин, А.А. Асмус, Н.А. Хайртдинова // Нива Поволжья. – 2008. – № 3 (8). – С. 39-42

LEGUMES AND SOIL FERTILITY IN THE CONDITIONS OF MIDDLE VOLGA REGION

Hayretdinova N. A., candidate of agricultural Sciences Of the Ulyanovsk state agrarian UNIVERSITY

Key words: balance of humus, soil processing, fertilizers, peas, vetch, green manure.

In crop rotations with peas and vetch in pairs employed the use of straw provided compensation for the loss of humus without application of the manure on...67,3 75,5%. In the crop rotation with green manure vapor, the projected balance of humus in excess of its losses on mineralization.

УДК:633.1:631.86

БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯЧМЕНЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЛОМЫ, БИОПРЕПАРАТА И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Хисамова К. Ч., кандидат сельскохозяйственных наук,
агроном-агрохимик

ФГБУ «САС»Ульяновская», e-mail: agrohim_73@mail.ru

Ключевые слова: ячмень, урожайность, солома, биопрепарат, минеральные удобрения, экономическая эффективность.

Установлено, что применение соломы и биопрепаратов в технологии возделывания ячменя позволяет получать значительную прибавку урожая при относительно небольших энергетических затратах. Наиболее энергетически эффективными являются технологии с применением соломы, азотной добавки и соломы, азотной добавки и биопрепарата (коэффициенты биоэнергетической эффективности – 2,48 и 2,36 соответственно). Наибольшая рентабельность отмечена на вариантах внесения соломы в чистом виде и совместно с биопрепаратом без минеральных удобрений и составила 186 и 193 % соответственно.

Введение. Сложившаяся с годами внутренняя несбалансированность АПК оборачивается большими потерями продовольственных ресурсов. Этот вопрос продолжительное время оставался без соответ-