

УДК 631.58

БАЛАНС ГУМУСА И ИСТОЧНИКИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ЕГО ПОТЕРЬ В СЕВООБОРОТАХ СХПК «ВОСТОК» НОВОМАЛЫКЛИНСКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Ионова М. С., магистрант 1 курса
Хамзина Л.Ф., студентка 3 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научные руководители – Хайртдинова Н.А., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
Яшин Е.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

*Ключевые слова: баланс гумуса, плодородие, солома, севооборот
Работа посвящена расчету баланса гумуса в севооборотах хозяйства с учетом и без учета внесения соломы. С учетом внесения соломы в посевах озимой ржи восполняется органического вещества 1154,6 кг/га, кукурузы 283,8 кг/га, яровой пшеницы 741,1 кг/га, овса 475,1 кг/га, гороха 508,8 кг/га, в посевах озимой пшеницы 1256,5 кг/га, подсолнечника 206,4 кг/га.*

Проблема необходимого и достаточного обеспечения пахотных почв органическим веществом приобретает все большую актуальность в современном земледелии. Поэтому важной задачей является оптимизация его управления для достижения устойчивого и экологически безопасного ведения сельскохозяйственного производства [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7].

Целью исследований являлось: изучение изменения содержания органического вещества в севообороте СХПК «Восток» Новомалыклинского района Ульяновской области.

В хозяйстве используется следующий севооборот: пар чистый, озимая рожь, кукуруза, яровая пшеница, овес, горох, озимая пшеница, подсолнечник.

В изучаемом севообороте, по нашим расчетам, минерализуется гумуса в поле с чистым паром 2000 кг/га. Под посевами озимой ржи 1388 кг/га, кукурузы 1675 кг/га, яровой пшеницы 1092 кг/га, овса 560 кг/га, гороха 1108 кг/га, озимой пшеницы 1756 кг/га, подсолнечника 1237 кг/га. Восполнение органического вещества в данном варианте происходит за счет пожнивно-корневых остатков: под озимой рожью в количестве 378,4 кг/га, кукурузой 283,8 кг/га, под яровой пшеницей 223,6 кг/га, овсом и горохом 137,6 кг/га, озимой пшеницей 412,8 кг/га, подсолнечником 206,4. Под чистый пар планируется внести навоз в рекомендуемой для нашей зоны норме 40 т/га. Новообразование гумуса за счет внесения навоза составит 1500 кг/га. Баланс гумуса, исходя из расчетов, получился отрицательным и составил -941,9 кг/га.

Нами был рассчитан баланс органического вещества с учетом использования соломы возделываемых культур. С учетом внесения соломы в посевах озимой ржи восполняется органического вещества 1154,6 кг/га, кукурузы 283,8 кг/га, яровой пшеницы 741,1 кг/га, овса 475,1 кг/га, гороха 508,8 кг/га, в посевах озимой пшеницы 1256,5 кг/га, подсолнечника 206,4 кг/га. Под чистый пар планируется внести навоз в рекомендуемой для нашей зоны норме 40 т/га. Новообразование гумуса за счет внесения навоза составит под чистым паром 1500 кг/га. Баланс гумуса с учетом внесения соломы снижается до 586,2 кг/га.

По мнению Колсанова Г.В. (2002), солома по содержанию органического вещества в 3,4 раза превосходит стандартный полуперепревший навоз. Затраты на внесение соломы в почву на 30% ниже затрат на ее уборку, а по сравнению с навозом, - в зависимости от удаленности полей от мест его хранения, - ниже в 2,0-4,5 раза. Минимальные объемы использования соломы на удобрение с учетом соломы, используемой в животноводстве Ульяновской области могут составить 0,5 т/га пашни, что равноценно среднегодовому внесению подстилочного навоза 1,5 т/га или 1,9-2,1 млн. т на всей площади посевов полевых культур. Таким образом, в севообороте СХПК «Восток» Новомалыклинского района Ульяновской области минерализуется органического вещества -941,9 кг/га. С учетом внесения соломы возделываемых культур баланс гумуса уменьшится до -586,2 кг/га.

Библиографический список

1. Морозов, В. И. Эффективность приемов биологизации севооборотов 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. – С. 39-42.

2. Хайртдинова, Н. А. Экология агроландшафтов /Н. А. Хайртдинова// – Ульяновск. – 2015. – 265 с.
3. Куликова, А. Х. 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 ГСХА. – 2012. - № 3. – С. 29-35.
4. Захаров, Н. Г. Роль обработки почвы и осадков сточных вод в повышении продуктивности кукурузы на силос// Н. Г. Захаров, И. А. Вандышев, А. В. Карпов// Вестник Ульяновской ГСХА. – 2001. – № 2. – С. 11.
5. Куликова, А. Х. Влияние удобрительной смеси на основе диатомита и птичьего помета на урожайность и качество овощных культур/ А. Х. Куликова, Н. Г. Захаров, Е. А. Яшин// Вестник Ульяновской ГСХА. – 2001. – № 5. – С. 17.
6. Ерофеев С. Е. Агроэкологическая оценка систем основной обработки почвы в технологии возделывания яровой пшеницы/ С. Е. Ерофеев// Автор. кан. с.-х. наук. – Саранск. – 2002. – 16 с.
7. Захаров, Н. Г. Влияние систем основной обработки почвы на микробиологическую активность и питательный режим чернозема выщелоченного под посевами овса в условиях опытного поля УГСХА/ Н. Г. Захаров, Н. А. Хайртдинова, А. В. Карпов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI Международной научно-практической конференции. 2015. С. 8-10.
8. Колсанов, Г.В. Использование соломы для удобрения гороха на типичном черноземе лесостепи Поволжья / Г.В. Колсанов, А.Х. Куликова, Е.А. Корнеев // Агрехимия. – 2002. - №11. – С. 43-50.

THE BALANCE OF HUMUS AND ORGANIC MATTER SOURCES TO COMPENSATE FOR ITS LOSSES IN CROP ROTATIONS SHPK

Ionova S. M., Khamzina, L. F.

Key words: *humus balance, fertility, straw, crop rotation.*

The paper is devoted to calculating the balance of humus in crop rotation farming with and without straw. Taking into account straw in winter rye crops replenishes organic matter 1154,6 kg/ha, maize and 283.8 kg/ha, spring wheat 741,1 kg/ha, oats 475,1 kg/ha, peas 508,8 kg/ha, in winter wheat 1256,5 kg/ha, sunflower 206,4 kg/ha. Thus, by making straw, the organic matter content is increased by 355,7 kg/ha.