

лы Международной студенческой научной конференции, Майский, 29–30 марта 2022 года. – Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2022. – С. 92–93. – EDN MEIEAO.

3. Lotkova, V. Prospects for the introduction of biologization techniques in agriculture of the Belgorod region / V. Lotkova, V. Azarov // Innovative technologies in agriculture : International scientific and practical conference, Orel, 23–24 марта 2022 года. – Orel: Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур, 2022. – P. 51. – EDN GCTFBK.

УДК 631.452

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ БИОЛОГИЗАЦИИ В ТЕХНОЛОГИЮ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

В.Б. Азаров, д-р с.-х. наук, профессор,

В.В. Лоткова, ассистент профессор

*ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина»,
г. Белгород, Россия
lotkova.2001@mail.ru*

Аннотация: в статье приведены результаты использования приемов биологизации земледелия, а именно минимизации обработки почвы и органической системы удобрения. Внимание уделяется продуктивности зерновых культур (сои, озимой пшеницы и кукурузы на зерно) и экономической составляющей, предлагаемой нами технологии. Мысль, пронизывающая материал статьи красной нитью заключается в том, что использование отходов животноводства в качестве органических удобрений вполне могут составить конкуренцию минеральным веществам.

Abstract: the article presents the results of the use of methods of biologization of agriculture, namely the minimization of tillage and organic fertilizer system. Attention is paid to the productivity of grain crops (soybeans, winter wheat and corn for grain) and the economic component of the technology we offer. The idea that permeates the material of the article with a red thread is that the use of animal husbandry waste as organic fertilizers may well compete with mineral substances.

Ключевые слова: биологизация, плодородие, чернозем, органические удобрения, зерновые культуры.

Keywords: biologization, organic fertilizers, productivity, economic efficiency, grain crops.

Введение. Сегодня мы и наши современники являемся свидетелями активных дискуссий о поводу того, какую же систему удобрения сельскохозяйственных культур применять – минеральную или органическую. Есть и третья сторона, которая рекомендует придерживаться комбинированной органо-минеральной системы [2].

Основная часть. Поскольку тема, весьма и весьма актуальна, то ученые не могут остаться в стороне и всячески стараются дать однозначный ответ на вышеупомянутый вопрос.

Исследованиями наших коллег установлено негативное влияние минеральных удобрений на показатели почвенного плодородия. Однако этот вид средств повышения качества почвенных характеристик остается самым популярным. Это явление весьма обосновано удобством внесения удобрений, доступностью, а главное быстродействием [1].

Тут мы ставим риторический вопрос, ответ на который должен дать каждый из производителей сам для себя: продвигаться в своем деле медленно, но уверенно сохранить плодородие угодий или же «высосать» из почвы все и оставить после себя безжизненный субстрат?

Нашей командой проведено исследование, которое включает в себя факторы удобренности* и глубину заделки удобрений в трехпольном севообороте соя – озимая пшеница – кукуруза на зерно. Следует заметить, что данный набор культур является наиболее распространенным на территории Центрального Черноземья по причине своего кормового назначения для свиноводческих и птицеводческих направлений животноводства.

*Варианты опыта: 1. Контроль без применения удобрений; 2. Минеральные удобрения на планируемый урожай; 3. Свиноводческие стоки на планируемый урожай; 4. Свиноводческие стоки на планируемый урожай (осенью 0,5 дозы + весной до посева 0,5 дозы); 5. Куриный помет на планируемый урожай; 6. Минеральные удобрения ½ дозы на планируемый урожай; 7. Свиноводческие стоки ½ дозы на планируемый урожай; 8. Куриный помет ½ дозы на планируемый урожай; 9. Свиноводческие стоки + куриный помет по ½ дозы.

Соответственно, в качестве органики используем побочные продукты отрасли – свиноводческие стоки (осветленная фракция) и закомпостированный куриный помет.

Установлено, что вариант с использованием комбинации свиностоков и помета на фоне мелкой обработки обеспечивает получение наибольшей урожайности по каждой из культур. Так на сое зафиксировано 33 ц/га, а на пшенице и кукурузе 51,7 и 122,1 ц/га соответственно.

Вторым по показателю урожайности культур является вариант 5 – полная доза закомпостированного помета. Продуктивность по культурам составила 27,6, 51,2 и 116,9 ц/га.

Касаемо дифференцированного по срокам внесения свиноводческих стоков, этот способ также оказал определенный эффект,

приблизительно равный варианту 5, обеспечив урожайность сои в 23,5 ц/га, пшеницы 47,3 ц/га и кукурузы 113,7 ц/га.

Заключение. Приведа сведения об экономической эффективности упомянем, что кукуруза являлась наиболее затратной с точки зрения ресурсов культурой, в первую очередь по причине дорогостоящего гибридного материала. И на ней использование вариантов органической системы удобрения показало неплохую картину.

Наибольшая рентабельность установлена на варианте 9 – 87 %. Разница вариантов 4 и 5 несильно велика – 76 и 78 % соответственно.

Внесение половинной дозы и дифференцированно стоков по показателю рентабельности имеют небольшую разницу в 5 % (55 и 50 %), что в целом удовлетворительно. А вот самыми низкоэффективными с экономической точки зрения стали варианты с применением минеральных удобрений и ½ дозы отходов свиноводства, где рассматриваемый показатель находился в пределах 21–24 %.

Список использованной литературы

1. Кузнецова, Л. Н. Влияние удобрений на структуру почвы в посевах кукурузы на зерно / Л. Н. Кузнецова, Т. С. Морозова // Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXVI Международной научно-производственной конференции, Майский, 25 мая 2022 года. – Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2022. – С. 25–26. – EDN WZTWEU.

2. Лоткова, В. В. Перспективы внедрения приёмов биологизации в земледелие Белгородской области / В. В. Лоткова, В. Б. Азаров // Актуальные проблемы почвоведения, экологии и земледелия : Сборник докладов XVII Международной научно-практической конференции Курского отделения МОО «Общество почвоведов имени В.В. Докучаева», Курск, 27–29 апреля 2022 года. – Курск: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Курский федеральный аграрный научный центр", 2022. – С. 159–164. – EDN TVOZDE.

УДК 631.81.095.337

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОУДОБРЕНИЯ «НАНОПЛАНТ» НА КАРТОФЕЛЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОРТА

Т.М. Дайнеко, канд. с.-х. наук, доцент

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь
dtm.agr@bsatu.by*

Аннотация. Исследованиями 2019–2020 гг., проведенными на дерново-подзолистой связно-супесчаной почве, установлено, что применение микроудоб-