

243. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА В ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ УДОБРЕНИЯ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В АГРОЦЕНОЗАХ ЗАСУШЛИВЫХ ЗОН ЮГА РОССИИ //Отчет о НИР за 2014 г (ФГБОУ ВПО АЧГАА)

РАЗРАБОТЧИК: ФГБОУ ВПО АЧГАА) (Российская Федерация, 347740, Ростовская обл., Зерноград г, Ленина, 21, - Тел. +7 86359-42867; факс +7 86359-43380, e-mail: achgaa@zern.donpac.ru)

В настоящее время для многих стран мира проблема продовольственной безопасности не только не сошла с повестки дня, но стала еще более острой ввиду отсутствия возможностей расширения имеющихся площадей сельскохозяйственных угодий. Для России также остается важным вопрос снижения уровня зависимости страны от импорта продовольствия, который в настоящее время достигает 38%, что неоправданно много. Решение задачи импортозамещения предусматривает создание конкурентоспособного сельского хозяйства путем наращивания объемов производства сельскохозяйственной продукции, технологической модернизации производственных процессов.

Главным стратегическим резервом являются земли сельскохозяйственного назначения. Основным земельным ресурсом является плодородие почв. Интенсификация земледелия привела к не всегда оправданной эксплуатации почвенного плодородия, что привело, в конечном счете, к снижению почвенных ресурсов страны. Когда-то богатые черноземы превратились сегодня в деградированные почвы. Так, деградация почв в Северо-Кавказском и Южном федеральных округах достигает 85–90%. Общий объем ежегодного смыва почв с пахотных земель России превышает 560 млн т.

Не является исключением и Ростовская область, доля общей площади которой в РФ составляет около 4% [1]. В структуре земельных угодий земли сельскохозяйственного назначения занимают 96,5% (более 8816 тыс. га) от общей площади пашни сельхозугодий Ростовской области. Пашня в общей структуре земельного фонда Ростовской области занимает 5876 тыс. га.

Разнообразие почвенно-климатических условий в агропромышленном комплексе заставляет активизировать действие технологических законов и местных ресурсов. Урожайность сельскохозяйственных культур находится в прямой зависимости от состояния почвенного плодородия, характеризуемого содержанием в почве, в первую очередь, органического вещества и его основной составляющей – гумуса.

Многолетний опыт ведения земледелия показал, что решающее значение в обеспечении воспроизводства почвенного плодородия принадлежит использованию органических удобрений на основе навоза животноводческих предприятий и помета птицефабрик, в составе которых имеются все питательные вещества, необходимые растениям.

По данным Росстата, ежегодно в РФ на животноводческих предприятиях образуются сотни миллионов тонн навозной и пометной массы. Большинство используемых систем удаления и переработки органических отходов животноводства и птицеводства не только не эффективны, но и опасны для окружающей среды. Проблема загрязнения окружающей среды органическими отходами существует практически во всех регионах, где функционируют крупные животноводческие предприятия и птицефабрики.

Большие объемы неиспользованного навоза и помета приводят к их накоплению на территориях предприятий, интенсивному засорению семенами сорняков, потере питательных веществ и органической массы.

Грамотно организованная безотходная переработка навоза и помета очень важна для успешного ведения конкурентоспособного хозяйства, к тому же эта сфера находится под пристальным государственным контролем. Тем не менее, животноводческих объектов, оснащенных современными очистными сооружениями, в России единицы.

В рамках реализации национального проекта «Развитие АПК» в ЮФО наблюдается рост животноводческих и птицеводческих предприятий. Практически все предприятия, построенные после 2000 г., стараются применять только новейшие технологии и современное оборудование для содержания животных. Но с вопросами переработки навоза и помета дело обстоит иначе. Так, затраты на строительство и эксплуатацию систем по переработке навоза и помета составляют до 40% от затрат на технологические помещения и с учетом внесения органических удобрений под сельскохозяйственные культуры напрямую влияют на рентабельность и себестоимость продукции животноводства и растениеводства.

Рассматривая навоз и помет как основные исходные продукты для производства органических удобрений, которые способствуют восстановлению почвенного плодородия, решаются две важнейших задачи АПК: получение стабильных урожаев выращиваемых сельскохозяйственных культур и улучшение экологической обстановки в местах накопления навоза и помета.

Несмотря на имеющиеся исследования по данной проблеме в России и за рубежом, до сих пор остаются нерешенными и требуют доработки технологии производства высококачественных органических удобрений, а также технических средств для их реализации.

Поэтому поиск эффективных приемов производства и применения органических удобрений на основе жидкого, полужидкого, подстилочного навоза и помета, разработка перспективных технологий и технических средств для производства и использования новых видов органических удобрений, являются важной народнохозяйственной задачей. Решение данной задачи должно быть основано на глубоком технико-экономическом анализе с применением экономико-математических методов, позволяющих сельхозтоваропроизводителям выбрать наиболее рациональные из них с учетом их финансового состояния и действующих федеральных законов.

1. На основании проведенных в 2014 г. исследований определены объемы производимого навоза и помета на территории Ростовской области, которые составили 3252 тыс. т, при этом в жидком виде – более 510 тыс. т; в полужидком – более 1000 тыс. т и твердом – более 1742 тыс. т.

2. Органообеспеченность пахотных земель в Ростовской области при традиционном внесении органических удобрений с дозами 40-60 т/га является предельно низкой и составляет до 35%, что предопределяет поиск и внедрение методов производства концентрированных органических удобрений на принципиально новой основе с применением биологически активных добавок.

3. В 2014 г. реализован проект переработки полужидкого навоза КРС в высококачественные концентрированные удобрения методом ускоренного компостирования в СПК колхозе «Родина» Матвеево-Курганского района Ростовской области. При годовом выходе навоза 24920 т в течение 72 дней произведено 17440 т КОУ, что при дозах внесения 4 т/га обеспечило внесение их на площади около 5 тыс. га. При применении твердых КОУ рентабельность производства подсолнечника повышается на 38,68% и достигает 123,4%, кукурузы на зерно – на 69,2% и достигает 127,1%, озимой пшеницы – на 23,6% и достигает 59,4%.

Срок окупаемости дополнительных капиталовложений составляет 0,23 года при индексе доходности капвложений 26,62 и ЧДД 194856,1 тыс. руб. (при $E = 19\%$, $r = 6,3\%$).

4. Разработана технология глубокой переработки жидкого свиного навоза и навозных стоков, позволяющая в зависимости от требований заказчика, производить твердые и жидкие органические удобрения и получить осветленную жидкость с физико-химическими показателями, обеспечивающими применение её как для удобрительных поливов, так и для сброса в водоемы без ущерба окружающей среде.

5. Применение почвоулучшителя для ускоренного восстановления утраченного почвенного плодородия с обоснованием его технологических, режимных и конструктивных параметров позволяет управлять процессами воспроизводства почвенными ресурсами путем возврата значительной части деградированных почв в сельскохозяйственный оборот.

Источник: Отчет о НИР за 2014 г (ФГБОУ ВПО АЧГАА)

За дополнительной информацией обращайтесь по электронной почте agro-iks@mcx-consult.ru (ФГБОУ ДПО «ФЦСК АПК»)

Материал подготовлен Шиловой Е.П.