

Кольга Д.Ф., к.т.н., доцент, Зелинский С.А., Сыманович В.С., к.т.н., доцент
 УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»
 г. Минск, Республика Беларусь

Рассматриваются технологии утилизации навоза. Приведена технология получения высококачественных компостов, как наиболее эффективная.

Введение

В настоящее время проблема утилизации органических отходов является актуальной задачей. Функционирование крупных животноводческих комплексов и ферм ставит под угрозу экологию природной среды. Несмотря на недостатки, навоз и птичий помет являются ценными органическими удобрениями. Цель работы – выбор наиболее эффективной технологии переработки и утилизации навоза.

Основная часть

Внесение навоза в почву без предварительной обработки является неприемлемым из-за возможного наличия патогенных микроорганизмов, вредных веществ, яиц гельминтов, которые длительное время сохраняют жизнеспособность, что создает угрозу экологии и здоровью людей. Существует несколько различных способов утилизации и обеззараживания навоза:

- 1) Вывоз в поле на пожнивных остатках с последующей заправкой.

Такая технология требует применения техники для транспортировки и последующей обработки почвы, а следовательно больших энергетических и материальных затрат.

- 2) Вариант утилизации, при котором из жидкого навоза получают биогаз и твердую составляющую – органические удобрения.

Биогаз может быть использован для получения тепловой, а также электрической энергии. В ходе микробиологического процесса семена сорняков, оказавшиеся в перерабатываемой массе, полностью теряют свою всхожесть. Такие удобрения не содержат патогенной микрофлоры, позволяют улучшить экологическую обстановку и, в конечном счете, здоровье населения.

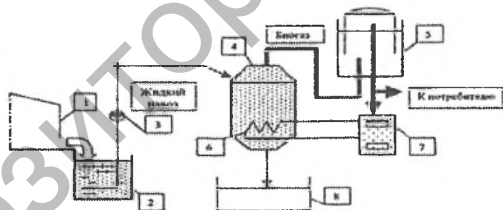


Рисунок 1 — Технологическая схема

- 1 - навозоприемник с насосным оборудованием 2 - биореактор; 3 - биореактор (в зависимости от технологии один или несколько); 4 - агрегатная; 5 - энергетический центр;
- 6 - резервуар гомогенизации; 7 - резервуар гомогенизации; 8 - хранилище удобрений

В перспективе такая технология может быть применена, но она требует создания сложных сооружений и применения дорогостоящего оборудования.

- 3) Технология разделения навоза на фракции.

Технология эффективна в хозяйствах, применяющих жидкую фракцию в системах орошения. Твердая фракция подвергается биотермическому созреванию, а жидкая – проходит карантинирование. В регионах с высоким уровнем стояния грунтовых вод, не допускается использование жидкой фракции в системах орошения, необходимо проводить биологическую очистку.

- 4) Технология приготовления твердых органических удобрений с получением высококачественных компостов.

Метод основан на разложении органических веществ микроорганизмами. Навоз перемешивается вместе с измельченными влагопоглощающими материалами (опилки, торф и др.), затем из смеси формируется бурт. Влагопоглощающие материалы (торф, кора, опилки и т.п.) завозят или подают из

буртов и укладывают в две ленты произвольной длины на расстоянии 4-5 м одна от другой. Между лентами укладывают помет или навоз в соответствии с принятым соотношением. Затем смесителем-азатором проводят смешивание компонентов с одновременной укладкой в бурт треугольного сечения высотой 1,0-1,5 м с одной пологой гранью.

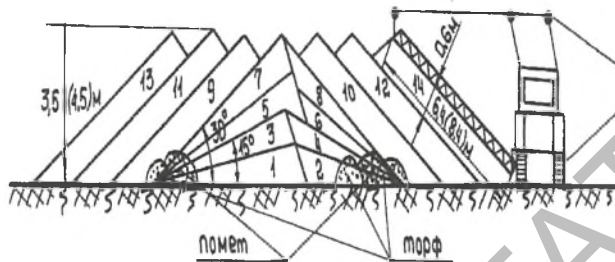


Рисунок 2 – Схема формирования бурта

Такой бурт легко насыщается воздухом, что обеспечивает протекание биотермических процессов. Вдоль грани завозят торф и помет и, смешивая их, поднимают высоту бурта до 2,0-2,5 м (рисунок 2). Толщина каждого слоя не должна превышать 0,8 м, а цикличность нанесения слоев не менее 4 суток. Форма бурта в виде равнобокой трапеции является оптимальной.

Максимальный эффект может быть достигнут при продувании буртов кислородом, что требует разработки дополнительного оборудования. Преимущества способа заключаются в получении высококачественного удобрения. За счет самосогревания бурта до 60-70°C гибнут вредные микроорганизмы, яйца гельминтов, уменьшается масса исходного бурта.

Заключение

Наиболее эффективным является применение компостирования, особенно для МТФ, где утилизация подлежит навоз, влажность которого 75-80%. Применение такой технологии требует разработки машин и оборудования для транспортировки, перемешивания и укладки в бурты навоза с отходами, а также для измельчения самих отходов.

Литература

1. Письменов В.Н. Уборка, транспортировка и использование навоза. -М.: Россельхозиздат, 1973.
2. Технология и средства механизации удаления, накопления, подготовки и использования навоза на удобрение (рекомендации). -Мн.: Ураджай, 1982.
3. Ковалев Н.Г. и др. Уборка и утилизация навоза на фермах КРС. -М.: Россельхозиздат, 1981.
4. Морозов П.М. Методические рекомендации по реконструкции и техническому переоснащению животноводческих ферм/ П.М. Морозов, П.П. Гриднев, В.Ф. Липатников. – Москва: ФГМУ «Росинформагротех», 2000, - 254 с.

УДК 636.2.087.72:636.2.033

СЕЛЕНИТ НАТРИЯ В СОСТАВЕ КОМБИКОРМА КР-1 ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ БЫЧКОВ НА МЯСО

¹Люднышев В.А., к.с.-х. н., ²Радчиков В.Ф., д.с.-х. н., профессор, ³Гурин В.К., к.б.н.,
³Букас В.В., к.с.-х. н., ³Возмитель Л.А., к.с.-х. н.

¹УО «Белорусский государственный аграрно-технический университет», г. Минск

²РУП «НПЦ Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино

³УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск
 Республика Беларусь

Анализ литературных данных показал, что в Республике Беларусь содержание селена в большинстве основных кормовых средств достигает только порогового (0,05 мг/кг сухого вещества (СВ)) или критического уровня (0,01 мг/кг СВ) [3, 4, 5, 6].