

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бадмаева Юрия Цырендоржиевича «Совершенствование технологии анаэробной переработки навозных стоков свиноводства в условиях республики Бурятия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Расположение объектов сельского хозяйства Республики Бурятия (птицефабрики, свинокомплексы, фермерские хозяйства, подсобные хозяйства различных форм собственности и т.д.) на особо охраняемой территории озера Байкал предъявляют повышенные требования к проблеме переработки органических отходов животноводства, поскольку в природоохранной зоне озер и рек запрещается использование навозных стоков животноводческих ферм и комплексов, складирование навоза и отходов сельского хозяйства без согласования с соответствующими органами охраны

По сравнению с навозными стоками КРС, образование свиноводческих навозных стоков в Бурятии и проблемы их переработки обстоят иначе, т.к. в последние годы в республике растет поголовье свиней, где основное количество животных содержится в сельскохозяйственных организациях. При существующих технологиях переработки органических отходов в республике свиной навоз трудно поддается обеззараживанию в более короткие сроки и приносит непоправимый ущерб окружающей среде. Отсутствие высокоэффективных технологий по переработке свиного навоза приводит к многолетним накоплениям его вблизи ферм и комплексов, расположенных рядом с естественными водоемами, что влечет за собой их сильное загрязнение, является одной из существенных причин увеличения заболеваемости сельского населения различными инфекционными заболеваниями и источником заражения пастбищ.

Таким образом диссертационного исследования Бадмаева Ю.Ц. достаточно актуальна

В автореферате диссертационной работы проведен анализ образования органических отходов животноводства Республики Бурятия, пути и методов их переработки; рассмотрены основные направления существующих методов совершенствования процесса анаэробного сбраживания навоза и навозных стоков, даны конструктивные особенности метантенков, осуществлен аналитический обзор методов переработки органических стоков в метантенках с анаэробным биофильтром

Автором проведен анализ биофильтров что позволило выявить наиболее перспективные направления в решении поставленных задач диссертационной работы.

Во второй главе изложены результаты теоретических исследований совершенствования процесса переработки навозных стоков, разработаны динамическая и энергетическая модели биогазовой установки с анаэробным биофильтром.

Необходимым условием интенсивного проведения анаэробной переработки навозных стоков является удержание активной биомассы в камере сбраживания метантенка. Это главный технологический принцип при разработке анаэробных биофильтров, реализация которого возможна на основе способности метанообразующих микроорганизмов создавать закрепленные и хорошо седиментирующие макроструктуры путём иммобилизации на поверхностях носителей биофильтра.

При проведении теоретических исследований в третьей главе приведены программа, методика и планирование экспериментальных исследований. Целью экспериментальных исследований явилось подтверждение проведенных ранее теоретических предпосылок процесса иммобилизации метанообразующих микроорганизмов на носителях и достоинства анаэробного биофильтра в метантенке на образование биогаза при сбраживании навозных стоков.

В четвертой главе проведены экспериментальные исследования развитие метанообразующих микроорганизмов в метантенке, скорость образования биогаза.

Производственная проверка БГУ позволила определить эффективность применения метантенка с биофильтром на интенсивность переработки навозных стоков в сравнении без биофильтра.

Общие выводы полностью согласуются с поставленными ранее задачами исследования и имеют численные значения параметров разработанной секции культиватора и показателей рабочего процесса. По теме диссертаций опубликовано 16 работы, в том числе 6 в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ, 1 патент РФ на изобретение.

В процессе изучения текста автореферата появились следующие вопросы и замечания:

1. В качестве входных параметров динамической модели функционирования необходимо было добавить температуру исходного сырья, так как на разогрев органической массы до рабочей температуры расходуется значительное количество выработанной энергии.

2. Чем отличаются математическая, структурная, динамическая и энергетическая модели, заявленные в задачах, новизне и положениях, выносимых на защиту? Какой результат получен по каждому из них?

Однако данное замечание не снижает общего впечатления от работы, и содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование Бадмаева Юрия Цырендоржиевича «Совершенствование технологии анаэробной переработки навозных стоков свиноводства в условиях республики Бурятия» является самостоятельным, логическим, обоснованным и завершённым исследованием в области технических наук, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Бадмаев Юрий Цырендоржиевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Заведующий кафедрой сельскохозяйственных и технологических машин федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет», доктор технических наук (05.20.01, технические науки), профессор, член-корреспондент Академии наук Республики Башкортостан



Мударисов Салават Гумерович

Доцент кафедры сельскохозяйственных и технологических машин федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет», кандидат технических наук (05.20.01, технические науки), доцент



Галлямов Фаил Наилович

450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д. 34.

Тел. 8-347-228-91-66,

e-mail: salavam@gmail.com

Сайт: <https://www.bsau.ru/>

