

## ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата сельскохозяйственных наук Попова Виктора Сергеевича на диссертационную работу Гальцовой Кристины Олеговны на тему: «Консервирование кукурузного глютенa и его использование в рационах хрячков на откорме», представленную в диссертационный совет Д. 220.040.04 при Курской государственной сельскохозяйственной академии имени И.И. Иванова для защиты на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 - кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

**Актуальность темы.** Проблема использования вторичного пищевого сырья является мощным фактором улучшения сбалансированности рационов животных и, прежде всего, по протеиновой питательности. При этом следует отметить, проблема использования пищевых отходов актуальна потому, что вторичное сырье превращается из опасного источника загрязнения окружающей среды в ценные сырье для использования в комбикормах для животных. Следует отметить, что использование в свиноводстве высокогибридных животных, обладающих высокой скороспелостью, требует повышения интенсивности кормления свиней, в том числе и за счет использования нетрадиционных кормовых добавок. К таким кормовым добавкам относится и кукурузный глютен, который представляет собой побочный продукт крахмального производства и в подсушенном состоянии содержит 26-28% сырого протеина.

Актуальность представленной работы состоит в том, что разработан способ повышения качественных характеристик подсушенного кукурузного глютенa за счет его консервирования молочной и муравьиной кислотами; предложен оптимальный вариант использования консервированного подсушенного кукурузного глютенa в рационах хрячков на откорме.

**Новизна исследований** заключается в том, что в ходе лабораторных исследований и научно- производственных опытов соискателем разработан способ консервирования свежего подсушенного кукурузного глютенa и изучена эффективность его использования в рационах хрячков.

Результаты научных исследований и научно-производственных опытов послужили основой для разработки практических предложений производству.

**Практическая значимость работы** определяется тем, что научные исследования соискателя позволяют рекомендовать для широкого использования в кормопроизводстве способ консервирования свежего подсущенного глютена - молочной и муравьиной кислотами, что позволяет значительно улучшить его органолептические характеристики, а срок хранения увеличить с 24 часов до 180 суток без снижения питательности. Полученные данные и установленные закономерности могут быть использованы при подготовке специалистов в области технологии производства продуктов животноводства, в процессе преподавания курсов кормопроизводства и кормления сельскохозяйственных животных.

#### **Структура и оформление диссертации.**

Рецензируемая работа оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми ВАК РФ к кандидатским диссертациям. 125 страниц компьютерного текста диссертации объединены в традиционные разделы: введение, обзор литературы, собственные исследования, отраженные в 23 таблицах и двух приложениях, заключение, выводы и практические предложения. Список литературы включает 137 источников, в том числе 20 иностранных авторов.

В разделе «Обзор литературы» диссертант, на достаточном уровне, раскрывает факторы, влияющие на откормочные и мясные качества свиней, акцентируя внимание на современные достижения в области генетики, селекции и биотехнологию кормопроизводства, что позволяет максимально использовать биологический потенциал сельскохозяйственных животных.

Разделу «Материалы и методы исследований» отведено 15 страниц. В нем отражена методология и представлена схемы проведения научно-производственных опытов.

Результатам собственных исследований и их анализу диссертант отводит 30 страниц. Автор включил в результаты собственных исследований 2 основных раздела: результаты лабораторных исследований и научно-

производственные опыты, включая установочные исследования и производственную апробацию.

Исходным началом диссертационного исследования являются лабораторные исследования и оценка химического состава подсущенного глютена свидетельствующая о достаточно высоких показателях питательности и содержании макро- и микроэлементов. В ходе научных исследований диссертант решал задачи по увеличению срока его хранения глютена; устранению устойчивого запаха сероводорода; разработке оптимального варианта замены комбикормов модифицированным подсушенным кукурузным глютеном в период откорма поросят.

В ходе лабораторных исследований установлено, что молочная и муравьиная кислоты обладают устойчивым консервирующим действием при обработке ими подсущенного кукурузного глютена. Результаты изучения консервирующего эффекта кислот по материалам изменений содержания общего и аммиачного азота нашли свое подтверждение по данным содержания БЭВ в глютене свежем и законсервированном молочной и муравьиной кислотами.

Установлено положительное влияние муравьиной и молочной кислот, используемых при консервации на органолептическую характеристику кукурузного глютена.

На основании проведенных исследований установлено, что подсушенный кукурузный глютен, законсервированный молочной и муравьиной кислотами, характеризуется как продукт с достаточно высоким содержанием энергии, питательных и минеральных веществ. При этом между глютеном, законсервированным молочной и муравьиной кислотами существенной разницы в содержании изучаемых показателей не отмечено. В ходе установочного опыта установлено, что использование консервированного подсущенного кукурузного глютена при замене им комбикормов в рационе хрячков на откорме на 50-100% сопровождается расстройствами процессов пищеварения и, следовательно, оптимальные варианты его скармливания необходимо искать в более узких границах.

В серии научно - производственных опытов диссертант изучила эффективность использования кукурузного глютена в комбикормах ПК 55-6-89 и ПК 55-7-89 подопытных хрячков.

В ходе научно-производственного опыта установлено, что оптимальным является вариант, когда комбикорма ПК 55-6-89 и ПК 55-7-89 в первую и вторую фазы откорма хрячков заменяют по массе на 20% консервированным подгущенным кукурузным глютеном. Уровень и направленность обмена веществ, по результатам биохимических исследований находятся в пределах физиологической нормы. По результатам научно – производственных опытов диссертантом установлено, что применение кукурузного глютена в кормлении поросят на откорме комплексов имеет вполне определенное преимущества перед монопрепаратами.

В разделе «Заключение» диссертантом достаточно подробно проанализированы полученные результаты исследований со ссылками на других исследователей.

Выводы и предложения для производства, представленные в диссертации вполне обоснованы и соответствуют сущности проведенных исследований.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, а опубликованные работы отражают ее суть.

В целом диссертация Гальцовой Кристины Олеговны, выполнена на достаточно высоком научном уровне и имеет четко обозначенную практическую значимость.

В процессе рецензирования работы возникли вопросы, на которые, в порядке дискуссии, следует дать пояснения.

1. Поясните перспективность применения кукурузного глютена в кормлении свиней по сравнению с другими продуктами вторичного сырья?
2. Поясните в чем разница интерпретации цели Ваших исследований и научной новизны?
3. На защиту принято выносить основные положения исследований.
4. Таблицы 8, 9 отражают питательность монокорма, а не состав.

5. Гематологические показатели необходимо представлять в системе СИ (табл.18).

**Заключение.** Диссертация Гальцовой Кристины Олеговны на тему: «Консервирование кукурузного глютенa и его использование в рационах хрячков на откорме» выполнена на актуальную, практически значимую тему. Результаты исследований представляют определенную научную и практическую значимость.

По актуальности, новизне исследований и научно-практической значимости отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Гальцова Кристина Олеговна, заслуживает присуждения ей искомой ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 - кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Официальный оппонент, старший научный  
сотрудник отдела животноводства и ветеринарии  
ФГБНУ КУРСКИЙ НИИ АПП  
кандидат сельскохозяйственных наук



В.С.Попов

Подпись кандидата сельскохозяйственных наук Попова В.С. заверяю:

Ученый секретарь  
ФГБНУ КУРСКИЙ НИИ АПП

Рудская О.В.

(Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Курский научно-исследовательский институт агропромышленного производства», тел.: (4712) 59-54-68)