

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата технических наук Иванова Дмитрия Владимировича на диссертационную работу Ревича Якова Львовича выполненную на тему: «Технологический процесс приготовления и хранения силоса в мягких вакуумированных блоках заглубленных силосных траншей» и представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, по научной специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства в диссертационный совет Д 220.057.03 на базе ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет»

1. Актуальность темы диссертации

Актуальность работы обусловлена экономическими, техническими и организационными аспектами ведения крестьянского фермерского хозяйства животноводческого направления в современных условиях. Внедрение предложенной соискателем технологии блочно-вакуумного приготовления и хранения силоса в мягких вакуумированных блоках заглубленных силосных траншей позволит обеспечить качественное приготовление и повысить сохранность кормов, что обеспечит рост продуктивности животноводства.

2. Соответствие содержания диссертации цели и объектам исследования, поставленным задачам и принятой программе исследования

Целью исследования является совершенствование технологического процесса приготовления и хранения силоса за счет разработки мягких вакуумированных блоков заглубленных силосных траншей. (Введение, с 11).

Задачи исследования, приведенные в работе, отвечают поставленной цели и содержанию диссертации. Последовательность изложения и содержание глав и разделов диссертации логически вытекают из поставленных целей и задач, а анализируемая диссертация представляет собой целостное и завершённое исследование.

3. Достоверность, обоснованность и новизна выводов и рекомендаций автора и результатов диссертационной работы

Результаты работы, основные выводы и рекомендации вытекают из реализации достаточно точно сформулированных соискателем цели и задач исследований, выбранного объекта исследований.

На основе анализа предшествующих исследований по совершенствованию технологий производства силосованных кормов и путям

повышения их эффективности, а также разработке теоретических основ уплотнения сельскохозяйственной продукции и результатов собственных теоретических и экспериментальных исследований соискатель сформулировал частные выводы по каждой главе диссертационной работы и обобщил результаты работы в целом в разделе «Общие выводы (Заключение)», содержащем 5 выводов.

Первый вывод достоверен, соответствует первой задаче, раскрывает разработанный автором технологический процесс приготовления и хранения силоса в мягких вакуумированных блоках заглубленных силосных траншей с набором технологических операций.

Второй вывод соответствует второй задаче исследований и основан на теоретических и экспериментальных обоснованиях параметров мягких вакуумированных блоков для приготовления и хранения силоса в заглубленных силосных траншеях. Автором указывается, что они должны быть выполнены из синтетической соэкструзионной пленки из полиэтилена высокого давления толщиной 200 мкм с пределом прочности на разрыв 63 кПа при относительном удлинении 25,5 мм.

Третий вывод отражает решение третьей задачи исследований и обосновывает режим вакуумирования мягких блоков при приготовлении силоса в заглубленных силосных траншеях. Автором предложено рациональное давление вакуумирования в блоке, которое должно составлять 65-70 кПа, утверждается, что при этом достигается плотность силосной массы до 870 кг/м³.

Четвертый вывод отражает результаты сравнительных испытаний разработанного автором и существующего технологических процессов приготовления и хранения силосной массы. Автором поучен качественный кукурузный силос с содержанием массовой доли сухого вещества 29,1%, переваримого протеина 10,6 г/кг, кислотность рН = 4,1 ед, питательность 0,26 к. е. в одном килограмме с обменной энергией 2,95 МДж/кг. Достоверность результатов и выводов экспериментальных исследований базируется на использовании классических методов планирования и обработки эксперимента, применении современных аппаратных средств и программного обеспечения.

Пятый вывод отображает решение пятой задачи исследований. Утверждается что затраты на производство 1 тонны силоса на 386 рублей (на 54,2 %) меньше, в сравнении с традиционной технологией заготовки. Тем самым подтверждается практическая направленность и значимость результатов исследований соискателя.

4. Оценка содержания диссертации и соответствия ее предъявляемым требованиям

Диссертационная работа написана в соответствии с требованиями по ее композиционному построению и оформлению, в классическом стиле, и состоит из введения, пяти глав, общих выводов, списка литературных источников, включающего 155 наименований. Диссертация изложена на 142 страницах основного текста и 18 приложений. Это соответствует п. 9 и 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Во введении, в соответствии с рекомендациями «Положения» ВАК, обоснована актуальность темы, поставлены цели и задачи исследований, изложена научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов исследований, основные положения, выносимые на защиту, апробация работы, публикации, объем и структура диссертации.

В первой главе - «Анализ способов и средств приготовления и хранения силоса» - рассмотрены вопросы использования силоса в кормлении крупного рогатого скота; виды силоса и его основные физико-механические свойства; проведен анализ выполненных исследований по эффективному приготовлению и хранению силоса, причин потерь силоса из кукурузы. На основании выполненного анализа автором сформулированы задачи исследований.

Во второй главе «Теоретические исследования технологического процесса приготовления и хранения силоса в мягких вакуумированных блоках заглубленных силосных траншей» на основании анализа существующих технологий приготовления и хранения силоса автором разработан технологический процесс приготовления и хранения силоса в мягких вакуумированных блоках заглубленных силосных траншей, Проведено теоретическое обоснование параметров мягкого вакуумированного блока заглубленных силосных траншей и режима вакуумирования. Представлено обоснование прочности оболочки - синтетической пленки для мягкого вакуумированного блока.

В третьей главе «Программа и методика экспериментальных исследований технологического процесса приготовления и хранения силоса в мягких вакуумированных блоках заглубленных силосных траншей». Разработана программа и методики проведения лабораторных исследований и производственных испытаний, которые необходимы для успешной реализации технологического процесса приготовления и хранения силоса в мягких вакуумированных блоках.

В четвертой главе «Результаты экспериментальных исследований технологического процесса приготовления и хранения силоса в мягких

вакуумированных блоках заглубленных силосных траншей», изложенной на 16 страницах, приведены результаты исследований. Проведены их обработка и анализ в соответствии с разработанной методикой исследования; изложены результаты лабораторных исследований.

В пятой главе «Производственные испытания и технико-экономическая эффективность использования технологического процесса приготовления и хранения силоса в мягких вакуумированных блоках заглубленных силосных траншей» приведены результаты испытаний и представлена технико-экономическая оценка разрабатываемых технологических приемов приготовления и хранения силоса.

5. Подтверждение опубликованных результатов диссертационной работы и соответствие автореферата содержанию диссертации

Материалы диссертационной работы в достаточном объеме опубликованы в 9 печатных работах, включая 2 патента РФ на полезную модель и 2 статьи в рецензируемых изданиях из перечня, рекомендованного Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации, что соответствует п. 11 и 13 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Автореферат в достаточной мере отражает структуру и основное содержание диссертации. Общие выводы по диссертации в автореферате приведены без сокращений. Материалы диссертации и результаты исследований, опубликованные автором работы в научных изданиях новы, оригинальны и могут быть отнесены к научной специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертация написана технически грамотным языком, легко читается, хорошо оформлена.

6. Оценка новизны и достоверности результатов исследования

Научная новизна работы заключается в разработке технологического процесса приготовления и хранения силоса в мягких вакуумированных блоках заглубленных силосных траншей; теоретическом и экспериментальном обосновании параметров мягких вакуумированных блоков заглубленных силосных траншей; теоретическом и экспериментальном обосновании режимов вакуумирования мягких блоков при приготовлении силоса.

Новизна разработанных технических решений подтверждена двумя патентами Российской Федерации на полезную модель.

Достоверность и обоснованность сформулированных в работе научных положений подтверждается результатами экспериментальных исследований. Результаты теоретических и экспериментальных исследований аргументированы и имеют достаточное обоснование.

Практическую значимость работы составляют: разработанный технологический процесс приготовления и хранения силоса в мягких вакууммированных блоках заглубленных силосных траншей; конструкция мягкого вакууммированного блока для приготовления и хранения силоса; рациональные параметры мягких блоков и режимы их вакууммирования; результаты оценки приготовления силоса в мягких вакууммированных блоках заглубленных силосных траншей.

7. Замечания по диссертации

1. Работу следовало бы привязать к одной из действующих государственных программ, чего она, безусловно, заслуживает.

2. Не представлена привязка работы, к плану научно-исследовательской деятельности, где было закреплено ее выполнение.

3. Автором представлен коэффициент готовности машин и оборудования который должен быть не ниже 0,9, при заготовке силоса, но не обосновывается на основании чего он принят таковым (с. 25).

4. На с.54 автором устанавливается коэффициент K_4 (коэффициент пересчета) при определении количества силоса для молодняка КРС, но не указывается на основании чего принят именно такой показатель коэффициента указываемый равным 0,7...0,8. Аналогичный вопрос возникает и к коэффициенту K_5 (коэффициент годового запаса силоса) (с. 54) принятый 1,10...1,15.

5. В разделе 4.1.2 рисунок 4.8 обобщает ранее представленные рисунки 4.5 - 4.7. Для каких целей тогда была необходимость приведения полученных кривых на этих рисунках поотдельности.

6. Листинг программы в системе Math Cad, как и результаты решения (с. 107 - 108) следовало бы вынести в приложения.

7. Не вполне понятно проведение оценки экономической эффективности рассматриваемой технологии (раздел 5.3, с. 117-124) в сравнении с технологией приготовления силосованного корма в металлических вакууммированных контейнерах установленных в складское помещение (раздел 5.3.2), а не в сопоставлении ее с технологией приготовления кормов в рулонах и рукавах из полимерной пленки, описанных в главе 1.

8. К общим замечаниям можно отнести отсутствие размерностей во многих расчетных формулах теоретических исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автореферат и научные публикации отражают содержание диссертации. Диссертационная работа является законченным и самостоятельным исследованием, имеющим научную новизну и практическую значимость. Выводы и предложения логично вытекают из результатов выполненного исследования. Работа соответствует требованиям п. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор, РЕВИЧ Яков Львович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» (технические науки).

Официальный оппонент:

кандидат технических наук,
доцент кафедры
«Машины и технологии АПК»,
ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ

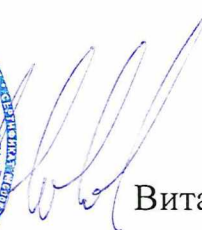

27.11.2015г.

Иванов
Дмитрий Владимирович

Адрес: 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 12,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Ставропольский государственный
аграрный университет»
Тел: +7(8652)71-72-04
E-mail: dmit.vlad.ivanov@ya.ru

Подпись Иванова
Дмитрия Владимировича заверено,
проректор по научной
и инновационной работе
ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ
кандидат ветеринарных наук, доцент





Морозов
Виталий Юрьевич