

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

**Чернышева Алексея Дмитриевича**

**«Совершенствование упаковки комбикорма для хранения»,**

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Развитие агропромышленного комплекса в животноводстве строиться на основе надежной кормовой базы. Комбинированные корма являются основным рационом при кормлении в отраслях птицеводства и свиноводства, для крупнорогатого скота комбикорм не входит в основу, но при этом составляет до 30% рациона. Упаковка комбикорма для его хранения является основой для обеспечения качественных показателей, при этом срок хранения комбикорма ограничен и зачастую не превышает сорока суток. Упаковку комбикорма следует осуществлять в мягком контейнере с полиэтиленовым вкладышем, используя углекислый газ как среду для хранения. Углекислый газ при взаимодействии с водой образует угольную кислоту, которая угнетает патогенную микрофлору, при этом углекислый газ образует анаэробную среду, которая обеспечивает сохранность основных компонентов комбикорма, препятствуя их окислению.

Практическая значимость работы подтверждена результатами экспериментальных исследований упаковки комбикорма в мягкий контейнер с углекислым газом. Исследованиями доказано, что хранение комбинированных кормов в среде углекислого газа способствует снижению потерь основных компонентов комбикорма. Оценку основных показателей сохранности комбикорма проводили в Рязанской государственной ветеринарной лаборатории, развития патогенной микрофлоры в комбикормах в мягких контейнерах с углекислым газом не обнаружено.

Однако, несмотря на общую положительную оценку работы, имеются следующие замечания по автореферату:

1. Из автореферата неясно, сохранность каких компонентов обеспечивается благодаря упаковке комбикорма в среде углекислого газа.

2. На рисунке 3 отсутствуют единицы измерения значений усилия сжатия и толщины пленки, что затрудняет восприятие информации.

3. По ценам какого года определялся экономический эффект?

Вместе с тем, указанные замечания не уменьшают теоретической и практической значимости диссертации.

Диссертационная работа Чернышева Алексея Дмитриевича по содержанию, форме, актуальности, полноте поставленных и решенных задач, совокупности новых научных результатов, в достаточной степени аргументированных, отвечает требованиям п.9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N0842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а Чернышев Алексей Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Отзыв составил  
кандидат технических наук по  
специальности 05.20.01 – Технологии  
и средства механизации сельского  
хозяйства, доцент кафедры машин и  
оборудования в агробизнесе ФГБОУ  
ВО Казанского ГАУ

Борис Литта Иванов

19.06.2023 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский государственный аграрный университет».

420015, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 65

Тел.: +7(927)424-88-32

E-mail: littab@mail.ru



Подпись:   
ЗАВЕРЯЮ : начальник отдела  
делопроизводства Казанского ГАУ  
/ Насыбуллина Э.Т.