

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Самигуллина Динара Ильсуровича на тему: «Санитарно-гигиенические показатели молочных продуктов с заменителем молочного жира и их влияние на организм белых мышей», представленную в диссертационный совет Д-220.034.01 при ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 06.02.05 - ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза и 03.01.04 – биохимия

Актуальность темы. В соответствии с Техрегламентом, молочными продуктами в России называют те, которые содержат исключительно молочный жир. Молокосодержащая продукция на 50% может состоять из растительных компонентов. В последние годы в молочной промышленности получает распространение использование жиров растительного происхождения. В первую очередь, это связано с попытками улучшить пищевую и биологическую ценность продукции, снизить себестоимость выпускаемых продуктов и увеличить объем их производства. Врачи-диетологи ФИЦ питания и биотехнологии, отмечают, что пальмовое масло богато витаминами А и Е, а также коферментом Q10. Такие свойства делают его полезным для профилактики диабета и сердечно-сосудистых заболеваний. Другие эксперты отмечают, что вопреки разговорам о канцерогенности, такое масло защищает от онкологических заболеваний, нежели провоцирует их, а нежелательных жиров в нем на 20% меньше, чем в сливочном.

Поэтому исследования, посвященные установлению санитарно-гигиенических показателей молочных продуктов с пальмовым маслом и их влияние на организм белых мышей, несомненно, имеют свою актуальность и практическую значимость.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Автором в полном объеме решены поставленные им научные задачи. Основные научные положения подтверждены большим объемом проведенных исследований и результатами полученных данных. Выводы и заключение диссертационной работы логично обобщают полученные данные и соответствуют цели и задачам исследования. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Все лабораторные исследования проведены с использованием современных клинических, гематологических, биохимических, токсикологических и морфологических исследований организма белых мышей. Автор провел хроматографические, органолептические, физико-химические, бактериологические исследования молочных продуктов содержащих пальмовое масло для пищевых целей и пальмовое масло для технических целей. Полученные цифровые материалы подвергнуты биометрической обработке на достоверность различия сравниваемых результатов с применением компьютерной технологии. Выводы и рекомендации выполненных исследований являются достоверными, не вызывают сомнений, и вполне отражают ее основные положения.

Основные результаты научных исследований по теме диссертационной работы доложены на конференциях:

- Международная научная конференция студентов, аспирантов и учащейся молодежи «Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК»;
- XVI Всероссийская конференция молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием «Пищевые технологии и биотехнологии», посвященной 150-летию Периодической таблицы химических элементов;
- Международная научно-практическая конференция «Инновационные разработки и цифровизация АПК», посвященной 50-летию Татарского

НИИАХП - обособленного структурного подразделения ФИЦ КазНЦ РАН и 75-летию Казанского научного центра Российской Академии наук;

- XVII Всероссийская конференция молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием «Пищевые технологии и биотехнологии».

По материалам диссертации опубликовано 10 работ, в том числе 3 в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки Российской Федерации и 1 статья в журнале Web of Science и Scopus.

Научная новизна и практическая ценность работы. Научной новизной диссертации Самигуллина Д.И. является то, что диссертантом впервые:

- проведен анализ молочной продукции, и состояния потребительского рынка Республики Татарстан на основании содержания в них фитостеринов. Дана характеристика импорта пальмового масла на территорию Российской Федерации в период с 2014 по 2019 годы.
- изучены клинико-физиологическое состояние мышечной массы, динамика живой массы и морфологические исследования паренхиматозных органов при скормливании пальмового масла для пищевых и технических целей.
- проанализирована биологическая безопасность, органолептические свойства, химический состав, пищевая и энергетическая ценность сметаны с массовой долей молочного жира 15% и молоко содержащего продукта с заменителем молочного жира, произведенного по технологии сметаны с заявленной жирностью 15%.
- изучены органолептических свойств, физико-химические показатели, стеринового и жирнокислотного состава сметаны с массовой долей молочного жира 15% и молоко содержащего продукта с заменителем молочного жира при длительном хранении.
- установлено влияние разных количеств сметаны с содержанием молочного жира, молоко содержащего продукта с заменителем молочного жира, изготовленного по технологии сметаны и пальмовых масел для

пищевых и технических целей, на показатели роста белых мышей, а также на морфологические и биохимические показатели крови.

➤ установлено, что введение в кормление животных молочнокислого продукта в сочетании с наноструктурным бентонитом позволяет снизить содержание свинца в организме.

Результаты исследований позволяют пополнить теоретические данные касающиеся влияния на организм лабораторных животных молочных продуктов содержащих пальмовое масло для пищевых и технических целей.

Оценка объема, структуры и содержания работы. Диссертационная работа представлена на 148 страницах компьютерного текста и состоит из следующих разделов: введения, обзора литературы, собственных исследований, заключения, практических предложений, списка литературы, списка иллюстрированного материала, списка сокращений и наименований, и приложений. Работа представлена 28 таблицами и 33 рисунками. Список использованной литературы включает 72 отечественных и 196 иностранных источников.

В разделе «Введение» диссертант обосновал актуальность проведенных исследований, при этом сформулировав цели и задачи исследований, научную новизну, теоретическую и практическую значимость. В главе «Обзор литературы» содержится большое количество материала, где представлено влияние фитостеролов и пальмового масла на организм человека, описан жирно-кислотный состав и дана характеристика солей тяжёлых металлов. Материал в обзоре литературы грамотно обработан и представлен в логической цепи.

Материалы и методы исследований достаточно подробно раскрывают суть методологии проведенных исследований, приведённая схема исследования дает четкое представление об исследуемых показателях молочных продуктов. Собственные исследования изложены логично и последовательно. Автором был проведен анализ рынка молочной продукции в Республике Татарстан по содержанию фитостероидов в период

с 2017 по 2019 годы. Были проведены сравнительные исследования показателей качества и безопасности сметаны с массовой долей молочного жира 15% и молоко содержащего продукта с заменителем молочного жира, произведенного по технологии сметаны с жирностью 15%. Изучено влияние различных видов и доз молочнокислых продуктов и пальмового масла на организм белых мышей.

В главе «заключение» Самигуллин Д.И. грамотно обобщает весь представленный материал, что, в свою очередь, помогло автору более четко сформулировать практические предложения. Выводы обоснованы и не вызывают сомнений.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов заключается в том, что диссертантом обоснована возможность и адаптирована методика исследования стеринового состава жидких кисломолочных продуктов методом газожидкостной хроматографии.

На основании проведенных исследований была разработана методическая рекомендация «Определение стеринов в жидкой кисломолочной продукции методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием», утвержденное научно-техническим советом КГАВМ им. Н.Э. Баумана от 11 марта 2021 г.

Результаты проведенных исследований используются при преподавании курса ветеринарно-санитарной экспертизы в ветеринарных и сельскохозяйственных высших учебных заведениях, и в лабораториях продовольственных рынков.

Вопросы и замечания по диссертационной работе.

В порядке дискуссии хотелось бы обсудить следующие замечания и вопросы:

1. В списке литературы сначала должны быть указаны отечественные авторы только потом иностранные, в данной работе наоборот.

2. На странице 104 автор указал и заключение и выводы. Надо было указать только что то одно.

3. Не корректно указано, на странице 67, что гарантийный срок годности сметаны с массовой долей молочного жира 15% составляла 15 суток при условии его хранения при температуре $(4\pm 2)^{\circ}\text{C}$, в том числе и после вскрытия упаковки.

4. При определении качества заменителя молочного жира в продукте не понятно как выделили ЗМЖ из жировой фракции, если в составе продукта было сливочное масло.

5. В таблице 14 автор ссылается на нормативные показатели ГОСТа 22935-2-2011 который описывает только рекомендуемые методы органолептической оценки, но не показатели.

6. При анализе изменения кислотности молочнокислых продуктов в $^{\circ}\text{T}$ желательно указывать данные изменения также в $^{\circ}\text{T}$, а не %.

7. Почему не проводили микробиологический анализ молочнокислых продуктов в процессе хранения?

8. Почему масса мышей в III группе получавших пальмового масла для пищевых целей на 14 день была больше по сравнению со II группой, где задавали пальмового масла для технических целей?

9. С какой целью вы изучали влияние сметаны и наноструктурного бентонита на содержание свинца на организм белых мышей?

10. Где используются ваши практические рекомендации?

Приведенные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы, которая написана хорошим литературно-профессиональным языком, аккуратно оформлена и удачно завершена по замыслу и результатам автора.

Заключение. Учитывая актуальность исследуемой проблемы, научную новизну, теоретическую и практическую значимость полученных результатов диссертационного исследования, высокий уровень их внедрения в производственную, научно-исследовательскую деятельность и

учебный процесс, убежден в том, что диссертация Самигуллина Д.И. на тему: «Санитарно-гигиенические показатели молочных продуктов с заменителем молочного жира и их влияние на организм белых мышей» является самостоятельно выполненным и законченным научным трудом.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение народнохозяйственной задачи по определению качества молока и молочной продукции путем исследования их стеринового состава методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием.

Диссертационная работа полностью отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 года, а ее автор Самигуллин Динар Ильсурович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 06.02.05 - ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза и 03.01.04 – биохимия.

Официальный оппонент:

профессор кафедры технологии
производства продукции животноводства
ФГБОУ ВО «Марийский
государственный университет»
доктор биологических наук, доцент

Смоленцев Сергей Юрьевич

Собственноручную подпись
УДОСТОВЕРЯЮ: вед. специалист по
отдела к...
29 10 2021



Марийский государственный университет, 424000, Республика Марий Эл,
г. Йошкар-Ола, пл. Ленина 1, тел.: (8362) 68-79-32, e-mail: rector@marsu.ru,
интернет-сайт: www.marsu.ru