



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ»,
доктор экономических наук, профессор,

А.И. Трубилин

«24» 04 2018 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» на диссертационную работу Фроловой Юлии Владимировны «Совершенствование технологии полукопченых и варено-копченых колбасных изделий с применением модифицированных латексных покрытий», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 - Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств

Основной текст диссертационной работы изложен на 209 страницах машинописного текста. Работа включает все необходимые для данного вида работ разделы: введение, 6 глав, заключение. Список использованной литературы включает 266 наименования источников литературы, в том числе 90 зарубежных. В приложениях к диссертации приведены материалы, подтверждающие практическую значимость результатов исследований.

Актуальность темы исследований

Целью диссертационной работы является совершенствование технологии полукопченых и варено-копченых колбасных изделий с использованием

латексных покрытий, модифицированных наночастицами серебра, для предотвращения микробиологической порчи и уменьшения потери массы готовых колбас в процессе хранения.

В мясоперерабатывающей промышленности одной из проблем является обеспечение качества и безопасности колбасных изделий. Согласно Стратегии повышения качества пищевой продукции в РФ до 2030 года одним из приоритетных направлений развития научных исследований в области качества пищевой продукции является разработка инновационных упаковочных материалов.

Придание покрытиям специальных свойств, в т.ч. антимикробных, достигается введением в пленкообразующую основу модифицирующих добавок. При разработке упаковки с антимикробными свойствами повышенный интерес представляет применение наночастиц серебра, обладающих широким спектром антимикробной активности.

В связи с этим использование латексных покрытий, модифицированных наночастицами серебра для предотвращения микробиологической порчи и уменьшения потери массы готовых колбас в процессе хранения имеют особую актуальность и практическую значимость.

Научная новизна и достоверность исследований

Установлено, что коллоидные растворы наночастиц серебра проявляют фунгицидную активность в отношении плесневых грибов, поражающих поверхность колбасных изделий: *Penicillium brevicompactum*, *Penicillium commune*, *Penicillium polonicum*, *Penicillium nalgiovense*.

Изучено влияние модифицирующей добавки на коллоидно-химические свойства исходных дисперсий полимеров и установлена зависимость антимикробных свойств формируемого покрытия от концентрации добавки, вводимой в полимерную матрицу.

Показано, что разработанное модифицированное покрытие защищает

поверхность полукопченых и варено-копченых колбас от поражения микроорганизмами порчи в процессе хранения.

Новизна технических решений подтверждена Патентом РФ № 2531005 «Состав для защиты мясных продуктов от потерь и микробиологической порчи».

Установлено, что модифицированное латексное покрытие биоразлагаемо под воздействием тест - культуры гриба *Trichoderma viride* Gt-3, что свидетельствует об экологической безопасности покрытия.

К научным положениям, полученным автором при выполнении диссертации, следует отнести следующие:

- соотношение компонентов и технология получения модифицированной латексной композиции с комплексной оценкой свойств формируемого модифицированного покрытия;
- условия нанесения и формирования модифицированного латексного покрытия на поверхности колбасных изделий;
- результаты исследований безопасности и качества колбасных изделий, выработанных с модифицированным латексным покрытием, в процессе хранения.

Практическая значимость диссертационной работы

Главное практическое значение диссертационной работы заключается в следующем:

- на основании полученных результатов исследований разработаны состав и способ нанесения модифицированного латексного покрытия на поверхность полу-копченых и варено-копченых колбас, включающий стадии приготовления состава покрытия, нанесения пленкообразующей композиции на продукт и формирование покрытия на поверхности колбасных изделий для предотвращения развития микробиологической порчи и потери массы колбас в процессе хранения.

Обоснованы пролонгированные сроки годности колбасных изделий, выработанных с применением модифицированного латексного покрытия - 23 сут. для полукопченых колбас и 41 сут. для варено-копченых колбас.

Разработаны технические условия «Латексное покрытие «LatSilver» для мясной продукции» ТУ 2241-001-02068634-2015 и Лабораторный регламент по применению покрытия «LatSilver» в технологии производства колбасных изделий.

Проведена опытная выработка полукопченых и варено-копченых колбас в производственных условиях ООО «Сафоновский мясоперерабатывающий завод «Орлан»», показавшая возможность использования модифицированного латексного покрытия для защиты поверхности колбасных изделий, что подтверждено актами производственных испытаний.

Замечания по работе

Высоко оценивая результаты диссертационной работы, ее научную новизну и практическое значение, считаю необходимым сделать следующие замечания и предложения, направленные на совершенствование и дальнейшее развитие исследований по обсуждаемому направлению:

1. Название п. 1.2.1 в диссертации правильнее было бы назвать – Химические способы предотвращения микробной порчи поверхностного слоя (оболочки) колбасных изделий, а не самих колбас, так же и в тексте этого пункта;

2. В тексте диссертации на стр. 15 Вами констатируется, что ... использование вышеперечисленных консервантов имеет ограниченное применение в технологии производства колбасных изделий ..., не указывая параметры и отрицательного воздействия на организм человека ограниченного использования этих консервантов;

3. Не ясно, на какую поверхность в процессе исследований наносили разработанную латексную композицию, и каким образом воздействовали ре-

жимами;

4. При значительном объеме физико-химических, биологических исследований отсутствие важных клинических исследований на лабораторных животных, определенным образом сказывается на ценности проведенных исследований;

5. Не понятно, почему наносили латексное покрытие после сушки, а затем снова колбасные изделия подвергались сушке;

6. Имеют место нерасшифрованная аббревиатура и стилистические обороты в тексте диссертации (стр. 87 и др.).

Указанные замечания носят рекомендательный характер, не снижают ценности проведенных исследований и не влияют на общую положительную оценку работы.

Заключение

Содержание автореферата полностью соответствует содержанию диссертации. Результаты исследований широко опубликованы (статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ, а также, патент, материалы конгрессов, и конференций).

На основании выше изложенного, считаем, что диссертационная работа на тему: «Совершенствование технологии полукопченых и варено-копченых колбасных изделий с применением модифицированных латексных покрытий» является научным трудом, в котором на основании выполненных исследований и разработок осуществлено решение научной проблемы. Научное обоснование совершенствования технологии полукопченых и варено-копченых колбасных изделий с применением модифицированных латексных покрытий, представляет научный и практический интерес, а ее автор – Фролова Юлия Владимировна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции, протокол №8 от 2 апреля 2018 г.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор
кафедры технологии хранения и
переработки животноводческой
продукции» ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ»
им. И.Т. Трубилина
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13
E-mail: kafedratxpgp@mail.ru

А.М. Патиева

Подпись А.М. Патиевой ЗАВЕРЯЮ

Ученый секретарь ученого Совета

ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ»

им. И.Т. Трубилина

E-mail: trubilin.a@kubsau.ru

Тел/факс 221-59-42



Н.К. Васильева