

ОТЗЫВ

официального оппонента Красули Ольги Николаевны на диссертационную работу Кузнецовой Оксаны Александровны «Теоретические и практические аспекты анализа и прогнозирования рисков в технологии мяса и мясной продукции», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств и 05.02.23 – стандартизация и управление качеством продукции

Диссертация, представленная к оппонированию, состоит из введения, 6 глав, выводов по работе, списка использованных информационных источников в количестве 189 наименований и 2 приложений. Работа изложена на 279 страницах машинописного текста, содержит 27 рисунков и 32 таблицы.

Актуальность работы.

Безопасность продовольственного сырья и пищевой продукции является одной из главных государственных задач, в том числе указанной в Стратегии научно-технологического развития России.

В соответствии с подходами, признанными на международном и европейском уровнях (Соглашение по применению санитарных и фитосанитарных мер Всемирной торговой организации, стандарты Комиссии Codex Alimentarius, регламент Европейского союза № 178/2002 от 28 января 2002 г.), меры по обеспечению безопасности пищевой продукции должны реализовываться с применением методологии анализа риска.

В настоящее время законодательство Евразийского экономического союза в целом содержит элементы анализа риска. Приложение 12 «Протокол о применении санитарных, ветеринарно-санитарных и карантинных фитосанитарных мер» к Договору о Евразийском экономическом союзе определяет оценку риска как ключевой инструмент санитарно-противоэпидемических мероприятий, реализация которых направлена на устранение или уменьшение конкретного риска, предотвращение

возникновения и распространения инфекционных и массовых неинфекционных болезней (отравлений) и их ликвидацию.

В целом, методология оценки риска, как научная экспертная методология в области обеспечения безопасности пищевой продукции, может использоваться при обосновании показателей безопасности пищевой продукции в отношении биологических и химических рисков или для ранжирования объектов с точки зрения осуществления надзорной деятельности на основе комплекса факторов в зависимости от риска для здоровья потребителей.

В связи с вышеизложенным, можно утверждать, что выбранная диссертантом тема исследований является актуальной.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

В качестве цели Кузнецова О. А. выбрала разработку методологии анализа и прогнозирования рисков для технологии мяса и мясной продукции, что является обоснованным для выбранной темы диссертационного исследования. Задачи, определенные автором, способствуют ее достижению.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, приведенных в диссертации, подтверждается анализом работ российских и зарубежных авторов, исследующих проблемы обеспечения безопасности производства продуктов питания животного происхождения, а также применением современных методов исследования, использованием документов нормативно-правовой базы, а также результатов собственных исследований автора.

Научные методы, применяемые автором для обоснования выводов и рекомендаций диссертационного исследования, использованы корректно.

Степень достоверности результатов.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций в диссертационной работе обеспечивается:

- представительной выборкой научной литературы по проблеме анализа рисков, а также управления химически опасными факторами;
- достоверными методами сбора и обработки информации;
- использованием корректных методов исследования, в т.ч. современных системных инструментов управления качеством;
- широким обсуждением результатов исследований автора диссертации на 13 российских и 10 международных конференциях;
- апробацией результатов исследований в печати (36 опубликованных работ, в том числе 23 статьи в журналах из перечня ВАК РФ).
- внедрением результатов исследования на 26 предприятиях мясо - и птицеперерабатывающей отрасли;
- использованием результатов диссертационного исследования при проведении курсов повышения квалификации для специалистов мясной отрасли в Учебном центре ФГБНУ «ВНИИМП им. В. М. Горбатова», АНО ДПО «МТИМБ», а также при подготовке выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров на базовой кафедре ФГБОУ ВО МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ).

Разработанные принципы анализа и прогнозирования рисков легли в основу ГОСТ 33182-2014 «Промышленность мясная. Порядок разработки системы ХАССП на предприятиях мясной промышленности».

Новизна научных положений, выводов и рекомендаций.

Новизна научных положений, выводов и рекомендаций работы заключается в следующем:

-В работе обоснована и разработана методология проведения анализа и прогнозирования рисков микробиологического и химического происхождения в технологии производства мяса и мясной продукции.

-Разработаны структурные модели этапов процедуры управления: «Оценка риска», «Управление риском» и «Коммуникация риска».

-Определены и структурированы виды, источники и этапы вовлечения опасных химических компонентов в цепь производства мясной продукции «от поля до прилавка»;

-Разработан алгоритм прогноза и выявления разумно ожидаемых химических рисков, неуправляемых законодательством, в зависимости от составных компонентов мясной продукции;

-Проведен анализ влияния технологических этапов основных типовых технологий производства мясной продукции на динамику изменения и выявления химического и микробиологического риска;

-Рассчитано приоритетное число рисков для каждой типовой технологии производства мясной продукции, что позволило выявить критические технологические этапы для процедуры управления рисками;

-Предложена формула расчета оценки ранга риска. Разработаны оценочные шкалы для прогнозной оценки вероятности реализации, тяжести воздействия и фактора риска, с учетом специфики технологических приемов при производстве мясной продукции. Разработана градационная шкала ранжирования риска, а также метод составления его профиля;

-Оценена степень химического риска от применения смазочных материалов, используемых при эксплуатации оборудования (при производстве мясной продукции). Выявлен и экспериментально обоснован, сопряженный с химическим, микробиологический риск. Разработан риск-ориентированный алгоритм выбора смазочных материалов с учетом особенностей оборудования, используемого при производстве мясной продукции.

Структура работы

Во введении обоснована актуальность темы исследования, сформулирована цель и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость исследования, результаты апробации работы.

В первой главе приведены результаты анализа информационных источников по проблеме.

Во второй главе дано описание процедуры организации экспериментов, а также объектов и методов исследования.

В третьей главе представлены, разработанные автором, теоретические аспекты методологии анализа и прогнозирования рисков для мясной промышленности. Описаны структурные модели этапов процедуры анализа рисков – оценка, управление и коммуникация.

В четвертой главе показаны результаты практической реализации разработанной методологии анализа и прогнозирования рисков в мясной промышленности (на примере химических рисков).

В пятой главе представлены результаты проверки на адекватность разработанной методологии (на примере технологии вареных и сырокопченых колбас).

В шестой главе дано описание экономической модели оценки затрат в рамках процедуры анализа рисков.

Дискуссионные положения и замечания.

К диссертационной работе О. А. Кузнецовой имеются следующие замечания:

1. В структурной модели этапа «Оценка риска» (рис 4, стр. 84) в рамках оценки тяжести последствий приведен критерий «Анализ воздействия», однако в дальнейшей работе он не используется и подробно не описан.
2. В структурной модели «Коммуникация риска» (рис. 9, стр. 102) автором не отражена взаимосвязь между системой прослеживаемости, быстрого оповещения и научно-государственной коммуникации.
3. В главе 4 автором обосновывается выбор вида опасности в целях апробации предложенной методологии, однако отсутствует аргументация по поводу выбора конкретного вида опасности (непонятно, почему не выбрана для рассмотрения, например, физическая опасность?).

4. В таблицах 10-16, описывающих профили опасных компонентов, целесообразно было, на мой взгляд, добавить информацию о возможных путях попадания этих компонентов в продукт.
5. Считаю целесообразным в работе описание процедуры расчёта коэффициентов накопления химических веществ, отраженных в причинно-следственной диаграмме на рис. 11, стр. 129.
6. Полагаю, что алгоритм «Выявление разумно ожидаемых опасных химических компонентов в мясной продукции» необходимо дополнить показателями для рецептурных ингредиентов-крахмалов, круп и других компонентов, применяемых при производстве мясной продукции.
7. Необходимо пояснить, в связи с чем, этап «термическая обработка», выделен как ключевой, при группировке продукции для дальнейшего анализа с помощью FMHA.
8. Требуется пояснения, в связи с чем, в описании процесса с помощью IDF0, не рассматриваются физические риски, а только химические и биологические.
9. В моделях IDF0 и диаграммах изменения опасных факторов для технологических процессов мясной продукции не отражен и не оценен этап ее хранения.
10. Известно, что в настоящее время, на российском рынке используется мясное сырье с большой вариабельностью показателей химического состава, поэтому, для процедуры управления рисками использование методов математической статистики и линейных математических моделей не всегда корректно. В отдельных случаях, автору желательно было использовать методологию анализа и прогнозирования риска с применением нелинейных моделей, а также теории нечетких множеств и нечеткой логики.
11. В приложениях отсутствуют документы, подтверждающие внедрение разработанной методологии на 26 предприятиях мясной промышленности.

Сделанные замечания, разумеется, снижают качество диссертации, но, в целом, не снижают общей ее положительной оценки, которая имеет научную новизну и практическую значимость, содержит объективные решения, внедрение которых позволит обеспечить обращение на территории Российской Федерации безопасной мясной продукции.

Общее заключение по диссертационной работе.

Диссертационная работа Кузнецовой О. А. представляет собой самостоятельное завершённое научное исследование, содержит научную новизну, имеет теоретическое и практическое значение. Выводы, научная новизна и практические рекомендации аргументированы.

Содержание и оформление диссертационной работы соответствует установленным требованиям, автореферат соответствует содержанию диссертации, публикации соискателя отражают основные ее положения.

Диссертационная работа соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013. Считаю, что ее автор- Кузнецова Оксана Александровна- заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальностям: 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств и 05.02.23 - стандартизация и управление качеством продукции.

Официальный оппонент:

Красуля Ольга Николаевна
доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Регулирование
продовольственного рынка, пищевой,
перерабатывающей промышленности
и экспертизы товаров»
ФГБОУ ВПО «Московский
государственный университет
технологий и управления имени К.Г.
Разумовского (ПКУ)»,

Ольга Николаевна
Красуля

109004, г. Москва, ул. Земляной Вал,
д.73

ФГБОУ ВПО «Московский
государственный университет
технологий и управления имени К.Г.
Разумовского (ИКУ)»,

Телефон: 8(495) 670-10-86 (служ.)

E-mail: okrasulya@mail.ru

А.А.О

31.03.2017

Подпись *Гросулъ О.И.* *Иваньян*

Заместитель директора Департамента
правового обеспечения
Александр Н.М.

