

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Кузнецовой Оксаны Александровны

на тему «Теоретические и практические аспекты анализа и прогнозирования рисков в технологии мяса и мясной продукции», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств и специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции

Важной задачей, стоящей перед государством в настоящее время, является снижение заболеваемости и смертности по алиментарнозависимым причинам. Мясная продукция относится к продукции высокого риска, для нее характерны биологические и химические риски. Основные требования по безопасности в руководящих документах относятся к исследованию готовой продукции, но в исследованиях не выделяется технологическая составляющая. Технологическая составляющая действительно играет большую роль в производстве продукции с гарантированной безопасностью. Для решения этой проблемы требуется комплексная методика анализа рисков с акцентом на технологию производства пищевых продуктов животного происхождения и построения по результатам анализа системы производственного и государственного контроля. Исследования, проводимые ранее, затрагивали как правило одно направление (микробиология, токсикология) или рассматривали отдельные этапы производства мясной продукции с использованием метода оценки опасных факторов на основе системы ХАССП. Оценка рисков по всей пищевой цепи недостаточно проработана. Однако применение риск-ориентированного подхода для оценки производственных процессов и организации мониторинга и контроля весьма актуально.

С учетом этих обстоятельств системная разработка методологии анализа и прогнозирования рисков для технологии мяса и мясных продуктов является актуальной.

В соответствии с задачами научно обоснована и практически реализована методология анализа и прогнозирования рисков, разработан алгоритм идентификации рисков, позволивший проанализировать распределение ксенобиотиков, среди которых находятся антибиотики и другие ветеринарные препараты.

Научная новизна диссертации состоит в концептуальном обосновании и разработке методологии проведения анализа и прогнозирования микробиологического и химического рисков в технологии мясных продуктов. Автором разработан алгоритм прогноза и выявления разумно ожидаемых химических рисков в зависимости от состава компонентов мясной продукции

Разработанная структурная модель оценки рисков позволяет прогнозировать и оценивать влияние технологического процесса производства мясных продуктов на формирование как химических, так и микробиологических составляющих рисков. Оценка динамики опасных факторов позволила установить, что такие технологические операции как посол, тепловая обработка, копчение являются ключевыми по влиянию на сочетанность реализации химического и биологического рисков. Расчет приоритетного числа рисков для каждой технологии показал, что наиболее критичным является этап копчения.

Новым в оценке химических рисков является доказательство высокой вероятности их образования за счет смазочных материалов, сочетанность в данном случае химического риска с микробиологическим за счет установленного автором факта развития *L. monocitogenes* в эмульсии смазочных материалов.

Практическая направленность исследований подтверждена разработкой методологии проведения анализа и прогнозирования рисков в рамках цепи «от поля до прилавка» с учетом рассмотрения технологического процесса.

Исследованиями автора обоснована необходимость расширения номенклатуры контролируемых ПАУ при оценке безопасности мясных продуктов по этому показателю.

Разработанные методические подходы позволили предложить двухуровневую структурную модель этапа «Управление рисками», характерными для мясной продукции. формулу оценки рангов рисков и градационную шкалу для ранжирования рисков. На основании разработанной структурной модели управления рисками, включающей классификацию управляющих воздействий в рамках технологического процесса, введена классификация управляющих воздействий и предложена формула оценки их эффективности.

Разработанная методология успешно апробирована при оценке производства вареных и сырокопченых колбасных изделий. Результаты исследований внедрены на большом количестве предприятий мясо- и птицеперерабатывающей отрасли

Предложенные подходы к экономической оценке затрат на проведение анализа и управления риском, формула расчета экономических потерь в связи с нарушением безопасности продукции убедительно показывают необходимость использования результатов данной разработки в практике мясоперерабатывающих предприятий России а цепочке «от поля до прилавка».

Результаты исследований широко апробированы в печати, опубликованы в книге, научных журналах, доложены на научных конференциях. Разработанные принципы легли в основу ГОСТ 33182-2014 «Промышленность мясная. Порядок разработки системы ХАССП на предприятиях мясной промышленности».

Достоверность сделанных выводов подтверждается большим количеством проведенных экспериментов, широким диапазоном рассматриваемых проблем безопасности пищевой продукции, современной статистической обработкой результатов экспериментов.

В качестве замечания, принципиального значения не имеющего для положительной оценки, хотелось бы отметить, что автор, приводя подробно методический подход к определению степени рисков, в том числе и в ходе технологического процесса изготовления продукции, не приводит конкретных данных по экономическим результатам оценки затрат при реализации системы управления риском, а также величин риска экономических потерь, вызываемых проблемами с безопасностью продукта. Не показано, насколько предлагаемая методологическая система увеличит или снизит производственные затраты в сравнении с реализацией системы ХАССП на предприятии.

В выводе 8, делая упор на важность обеспечения системы прослеживаемости на предприятии, автор не формулирует возможные пути внедрения этой системы прослеживаемости на предприятиях, вырабатывающих пищевую продукцию из сырья животного происхождения в Российской Федерации. Известно, что проблема прослеживаемости в цепочке «от сырья до прилавка» встречается с огромными трудностями в ходе реализации.

Оценивая диссертацию в целом, следует отметить, что работа представляет собой логично связанное, обоснованное научное и технологическое решение в системе управления качеством, обеспечения безопасности и стандартизации пищевой продукции, актуальное для мясоперерабатывающей и птицеперерабатывающей промышленности и повышения эффективности обеспечения безопасности пищевой продукции, имеет научную новизну и практическую значимость, социально-экономический эффект. Считаем, что диссертация отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, принятого ВАК при Минобрнауке РФ, предъявляемым к докторским исследованиям. Соискатель **Кузнецова Оксана Александровна** заслуживает присуждения ей искомой степени доктора технических наук по специальности 05.18.04- Технология мясных, молоч-

ных и рыбных продуктов и холодильных производств и специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

Мезенова Ольга Яковлевна, доктор технических наук,
профессор, заведующая кафедрой пищевой биотехнологии
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет», Советский проспект, 1,
г. Калининград, 236022,
Т. 8(401)2564806 (раб.), mezenova@klgtu.ru

Байдалинова Лариса Степановна, кандидат технических
наук, старший научный сотрудник, доцент, профессор
кафедры пищевой биотехнологии ФГБОУ ВО «Калининградский
государственный технический университет»,
Советский проспект, 1, г. Калининград, 236022,
т. 8(401)2564807 (раб.),larisa.baydalinova@klgtu.ru

Подписи. О.Я. Мезеновой и Л.С. Байдалиновой удостоверяю

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «КГТУ»
11 апреля 2017 г.



Н.В. Свиридюк