

В диссертационный совет Д 006.021.02
при ФГБНУ «Федеральный научный центр
пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН
109316. Г. Москва, ул. Талалихина, 26

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Юшиной Юлии Константиновны «Научные основы реинжиниринга процедур обеспечения микробиологической безопасности мясной продукции», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям: 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств

Обеспечение населения нашей страны качественной и безопасной пищевой продукцией является важной государственной задачей. При этом основное внимание уделяется снижению распространения заболеваний пищевого происхождения, которые обусловлены контаминацией пищевой продукции через поверхности объектов производственной среды в процессе производства. Неэффективность существующих гигиенических подходов приводит к растущему распространению штаммов, резистентных к применяемым дезинфектантам. Колossalную опасность для пищевых производств представляют биопленкообразующие микроорганизмы-патогены, так как биопленки (БП) определяют устойчивость возбудителей инфекций к факторам внешней среды. В связи с этим диссертационная работа Юшиной Ю.К., посвященная разработке научных основ процедур обеспечения микробиологической безопасности продукции, предусматривающих новые методы и подходы для борьбы с устойчивыми патогенными и условно-патогенными бактериями, в том числе в составе БП является актуальной и своевременной, представляет несомненный научный интерес.

Обоснованность научных положений и выводов работы Юшиной Ю.К. обусловлена глубоким анализом современной научной литературы, данных предшествующих исследований по теме диссертации, достаточном объеме экспериментальных данных. Работа выполнена на хорошем методическом уровне с использованием современных стандартных и модифицированных методов и приборов в аккредитованных и лицензированных лабораториях. В исследованиях *in vitro* использовали штаммы микроорганизмов, выделенные из производственной среды.

Полученные результаты обрабатывали с помощью программного обеспечения Microsoft Excel 2019 и Statistica 12.0. Для оценки статистической значимости различий в экспериментальных данных применяли критерий Хи-Квадрат Пирсона и точный тест Фишера. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Достоверность результатов работы подтверждается аprobацией в печати: 59 печатных работ, в том числе 32 статьи в периодических изданиях, рецензируемых ВАК Министерства науки и высшего образования, 12 статей (4 из которых в высокорейтинговых изданиях первого и второго квартиля) в международных

изданиях, входящих в научометрические базы Scopus и Web of Science. Получен 1 патент Российской Федерации на изобретение. Материалы диссертационной работы доложены и представлены на международных, региональных и всероссийских конференциях, форумах, симпозиумах.

Научная новизна исследований заключается в том, что:

- проведены комплексные исследования биопленочной и свободно циркулирующей микрофлоры пищевых производств, в результате которых установлена способность к образованию БП у циркулирующих в производственной среде микроорганизмов;
- изучена морфология и выявлена высокая гетерогенность БП по таксономическому разнообразию и по степени зрелости, подтвержден микроколониальный рост бактерий в БП, описано нахождение бактерий в общей капсуле-матриксе, обнаружено новое явление – формирование БП из смеси планктонных форм с органическим материалом как первая фаза их формирования, показана необходимость дифференцирования наблюдаемых БП от органических загрязнений (мяса, крови и т.п.);
- предложены подходы к оценке антимикробных свойств различных химических веществ и материалов относительно БП патогенных микроорганизмов пищевых систем на разных стадиях их развития (формирующиеся и сформированные), продемонстрировано успешное действие метода лазерного переноса наночастиц на бактериальные БП.

Выполненные Юшиной Ю.К. исследования имеют теоретическое значение, обусловленное разработкой новой методологии определения микробиоты пищевых производств. Заслуживает особого внимания концептуально обоснованная и разработанная схема реинжиниринга процедур обеспечения микробиологической безопасности пищевых предприятий, предусматривающая современные подходы к реинжинирингу, основанном на методологии проведения расширенного микробиологического профилирования пищевого производства для детализации циркулирующих микроорганизмов, в том числе в составе БП.

Практическая значимость исследований заключается в разработке и апробации 7 методических рекомендаций определения патогенов, которые внедрены более, чем на 15 предприятиях. Научные положения и материалы диссертационного исследования используются при проведении курсов повышения квалификации для специалистов мясной отрасли в Учебном центре ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН, а также при подготовке магистерских и дипломных работ Департамента ветеринарной медицины Аграрно-технологического института ФГБОУ ВО «Российский Университет Дружбы Народов» и ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева.

При общей положительной оценке имеется следующее пожелание:

в п. 11 выводов написано, что разработана схема реинжиниринга процедур обеспечения микробиологической безопасности мясной продукции, однако желательно было привести рекомендации о необходимых действиях для использования данной схемы на пищевых предприятиях смежных отраслей, в частности в рыбной отрасли.

Приведенное пожелание не снижают общую ценность проведенных Юшиной Ю.К. диссертационных исследований, носит дискуссионный характер и не влияют на положительную оценку работы.

Диссертационная работа Юшиной Юлии Константиновны «Научные основы реинжиниринга процедур обеспечения микробиологической безопасности мясной продукции» является завершенной научно-исследовательской работой, теоретические положения и практические рекомендации которой можно квалифицировать как значимые научные достижения для решения важных социально-экономических задач.

Диссертационное исследование по актуальности, объему проведенных исследований, научно-методическому уровню и полученным результатам соответствует паспорту научной специальности 05.18.04 «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств», требованиям пп. 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (ред. от 01.10.2018 г., с изм. от 26.05.2020 г.), предъявляемым к докторским диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.04 «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств».

Доктор технических наук, профессор,
специальность 05.18.04 – Технология
мясных, молочных и рыбных продуктов и
холодильных производств,
Заместитель руководителя Департамента
по вопросам качества пищевой рыбной
продукции Департамента мониторинга
среды обитания, водных биоресурсов и
продуктов их переработки
ФГБНУ «Всероссийский научно-
исследовательский институт рыбного
хозяйства и океанографии»

105187, г. Москва,
Окружной пр., д. 19
тел: +7 (915) 064-77-04,
E-mail: abramova@vniro.ru

Абрамова Любовь Сергеевна

Подпись Любови Сергеевны Абрамовой
удостоверяю
Руководитель Департамента
кадровой политики ФГБНУ «ВНИРО»

Лобанов Александр Анатольевич

Дата: 11.07.2022 г.

