

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кишиловой Светланы Анатольевны
«Разработка методических подходов к оптимизации контроля *Pseudomonas aeruginosa* на молочных производствах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы

Обеспечение населения качественной и безопасной молочной продукцией – важнейшая задача предприятий. К сожалению изменяется пул и свойства условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, которые всё чаще обнаруживаются на пищевых предприятиях. К таким микроорганизмам относят *Pseudomonas aeruginosa*, которая способна развиваться в широком диапазоне температур и образовывать биопленки. Данные бактерии не нормируются в молоке и молочной продукции, но мониторинг условно-патогенных микроорганизмов на молочных предприятиях свидетельствует о том, что их роль в контаминации молочных продуктов, постоянно возрастает, что связано как с общим ухудшением экологической ситуации, укрупнением производств и повсеместным внедрением механического доения. Следует отметить, что *P. Aeruginosa* может являться причиной порчи молочной продукции и тяжелых заболеваний у человека.

В этой связи исследования Кишиловой Светланы Анатольевны, осуществленные в направлении разработки методических подходов к оптимизации контроля *Pseudomonas aeruginosa* на молочных производствах, следует отнести к решению актуальной задачи в области пищевых систем.

Кишилова С.А. четко формулирует цель и задачи исследований, из которых видно, что выполнено многоплановое исследование, заключающееся в а)доказательствах, что *P. Aeruginosa*, персистирует на молочных предприятиях путём выделения, идентификации и изучения комплекса биохимических свойств в сравнении с эталонным музейным штаммом; б) определении чувствительности штаммов *P. aeruginosa* к действию биологических антимикробных агентов; в)изучении эффективности элиминации *P. aeruginosa* в зависимости от температурно-временных параметров среды при моделировании режимов пастеризации и хранения молока; г) определении чувствительности штаммов *P. aeruginosa* к действию химических антимикробных агентов.

Новизна диссертационной работы заключается в научном обосновании применения конкретных температурно-временных параметров обработки молочного сырья для подтвержденной элиминации клеток *P. aeruginosa*.

Особый интерес представляют результаты исследований автора, касающиеся изучения возможных механизмов проявления штаммом молочнокислых бактерий *L. helveticus* NK1 ингибирующего действия на *P. aeruginosa*.

По результатам исследования разработан СТО ВНИМИ (МР) № 00419785-084-2025 «Оптимизация контроля *Pseudomonas aeruginosa* при производстве молочной продукции». Социально-экономическое значение работы заключается в повышении качества и безопасности молочных продуктов, за счет усовершенствования микробиологического контроля *P. aeruginosa* при их производстве и предотвращения попадания патогена в пищевые цепочки человека. Автор предлагает комплексный подход к обеспечению безопасности молочных продуктов, сочетающий биологический контроль и оптимизацию температурно-временных параметров обработки молока.

Обоснованность основных результатов и выводов, сформулированных в автореферате, и их научная достоверность не вызывают сомнений, поскольку автором выполнен большой объём исследований; в работе использованы стандартные общепринятые и оригинальные в исследовательской практике методы, имеющие

установленную погрешность; применён математический аппарат для обработки и анализа полученных данных.

Приоритетность результатов исследований, проведенных С.А. Кишиловой, подтверждается 13 печатными трудами, из них – 6 статей в журналах **Перечня рецензируемых научных журналов ВАК РФ (К1 и К2)**, 4 статьи - в изданиях, индексируемых в международных базах научного цитирования Scopus и Web of Science.

Оценивая в целом диссертационную работу, выполненную С.А. Кишиловой положительно, по реферату имеется следующее замечание:

1. Желательно было провести идентификацию выделенных штаммов *P. Aeruginosa* с применением генетических методов.
2. На стр.10 автореферата не указано, каким способом определяли протеолитическую активность выделенных штаммов *P. Aeruginosa* и в каких единицах её выражали?
3. Хотелось бы, чтобы автор пояснил, какое исходное количество клеток культур вносилось в питательную среду при изучении антагонистического действия молочнокислых бактерий разных таксонов на штаммы *P. aeruginosa* в молоке методом сокультивирования? Этот фактор очень важен для получения достоверных результатов.

Выполненная диссертация по научной новизне, методическому уровню и практической значимости подтверждает квалификационный уровень С.А. Кишиловой. Всё сказанное выше позволяет сделать заключение о соответствии работы требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 (в действующей редакции).

Считаю, что С.А. Кишилова достойна присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальностям 4.3.3 – Пищевые системы за совокупность научных исследований в области совершенствования методов контроля условно-патогенных микроорганизмов, циркулирующих на молочных предприятиях, и способствующих предотвращению попадания опасных микроорганизмов в молочную продукцию.

Доктор технических наук по специальности 05.18.07 Биотехнология пищевых продуктов (перерабатывающие отрасли АПК), профессор,

Вед. Научный сотрудник ПНИЛ КРПП

Московского государственного университета

технологий и управления

им. К.Г. Разумовского (ПКУ)

В.Ганина /Ганина Вера Ивановна/

109004, Москва, ул. Земляной вал, д.73

+79163188790; e-mail: vigan5428@yandex.ru

Печать организации

Подпись заверяю

Ганина В.И.

/ должность заверившего лица

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
ШЛЯХОВА О Ю



04.03.2026