

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Кишиловой Светланы Анатольевны** на тему
«Разработка методических подходов к оптимизации контроля *Pseudomonas aeruginosa* на молочных производствах», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ и 4.3.3 – Пищевые системы

Актуальность темы.

К нежелательным микроорганизмам, часто выделяемым в пищевой, в том числе молочной промышленности, можно отнести представителей семейства псевдомонад. Особое значение имеет условно-патогенная бактерия *Pseudomonas aeruginosa*, роль которой в контаминации промышленного оборудования и вторичного инфицирования готовой молочной продукции неуклонно нарастает, в том числе благодаря многофакторной резистентностью к широкому спектру антимикробных препаратов и способности к активному образованию биопленок. Способность к росту в широком температурном диапазоне позволяет бактерии размножаться непосредственно в молоке, при хранении в холодильнике. В пищевой отрасли *P. aeruginosa* является одним из высокоинфекционных патогенов, ставящих под угрозу безопасность пищевых продуктов и представляющим реальную угрозу здоровью человека, в том числе при попадании в пищевые цепочки. В связи с этим, диссертационная работа Кишиловой С.А. посвященная разработке методических подходов к оптимизации контроля *Pseudomonas aeruginosa* на молочных производствах является весьма актуальной.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ и паспорту специальности 4.3.3 – Пищевые системы.

Достоверность теоретических и экспериментальных данных подтверждается тщательно спланированными исследованиями, соразмерной выборкой объектов, применением современной научно-методической и приборной базы, а также методов статистической обработки массивов данных.

Научная новизна исследований включает теоретическое и экспериментальное обоснование зависимости эффективности элиминации *P. aeruginosa* от температурно-временных параметров среды при исследовании технологически значимых режимов пастеризации и хранения молока. Научно обоснованы рекомендуемые температурно-

временные параметры обработки молока для подтвержденной элиминации клеток *P. aeruginosa*. Показана способность реактивации термически поврежденных клеток *P. aeruginosa* при хранении молока. Показана вариабельность штаммов *P. aeruginosa*, циркулирующих на молочных производствах, относительно чувствительности к биологическим и химическим антимикробным агентам. Установлена перспективность применения грибковой кефирной закваски и молочнокислых культур, как дополнительного барьера против *P. aeruginosa*.

На основании полученных результатов разработан СТО ВНИМИ (МР) № 00419785-084-2025 «Оптимизация контроля *Pseudomonas aeruginosa* при производстве молочной продукции».

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в определении зависимости выживаемости штаммов *P. aeruginosa* от температурно-временных параметров при исследовании режимов пастеризации и хранения молока; выявлении вариабельности свойств коллекционного типового и выделенных на молочных производствах штаммов *P. aeruginosa* дикого типа при использовании химических и биологических антимикробных агентов, доказанной необходимости корректировки режимов пастеризации при риске контаминации *P. aeruginosa* и важности мониторинга реактивации патогенов при хранении; перспективности применения грибковой кефирной закваски и молочнокислых культур как дополнительного барьера против *P. aeruginosa*; необходимости подтверждения эффективности рабочих концентраций используемых дезинфицирующих средств и их ротации для недопущения формирования резистентности у бактерий.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, заключений и выводов

Диссертант демонстрирует хорошее знание современного состояния вопроса, способность к квалифицированному обсуждению литературных данных, планированию и обоснованию задач исследования. Следует отметить большой объем проведенных диссертантом экспериментов.

При ознакомлении с авторефератом возник вопрос, который не влияет на положительную оценку работы: насколько безопасно и правомерно использование бактериофагов как антимикробных агентов в молочной промышленности?

Заключение

Диссертация Кишиловой С.А. выполнена на высоком современном и

