

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Костенко Елены Геннадьевны на тему: «Разработка технологии йогурта с использованием ультразвуковой обработки и мелассы молочной сухой с лактулозой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. «Пищевые системы»

Производство безопасных, качественных и конкурентоспособных продуктов, в составе которых отсутствуют или сведено к минимуму использование пищевых добавок химического происхождения и при этом активно используются вторичные сырьевые ресурсы, является одной из важнейших задач, стоящих перед пищевой промышленностью. Кроме того, новейшие тенденции отрасли направлены на развитие безреагентных способов интенсификации технологических процессов. В связи с этим тема диссертационного исследования, направленного на разработку инновационных технологий производства йогурта с использованием ультразвуковой обработки и мелассы молочной сухой с лактулозой, является своевременной и актуальной.

В диссертационной работе установлены и научно обоснованы рациональные режимы ультразвуковой обработки, способствующие интенсификации процесса ферментации молочной смеси в технологии производства йогурта без потери качества готовой продукции. Научно обосновано и экспериментально подтверждено, что ультразвуковая обработка с предложенными режимами позволяет повысить скорость нарастания титруемой кислотности, обеспечить формирование однородной сетчатой белковой матрицы с высоким уровнем взаимосвязей и меньшим размером пор, улучшить реологические и органолептические свойства молочного продукта.

В работе обоснована возможность применения и установлено оптимальное количество (3% от общей массы молочной смеси) мелассы молочной сухой с лактулозой «ЛактуВет-1» для производства йогурта. Показано, что ультразвуковая обработка в технологии йогурта с мелассой молочной сухой с лактулозой способствует формированию мелкодисперсной структуры молочной смеси, увеличению вязкости молочного сгустка и повышению потребительских свойств готового продукта. Представленные результаты исследований, безусловно, обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью.

Достоверность и обоснованность сделанных в работе выводов и рекомендаций подтверждается использованием современного лабораторного оборудования и статистической обработкой экспериментальных данных.

По результатам исследования опубликовано 20 печатных работ, в том числе 4 научные статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 4 - в журналах, входящих в базу цитирования Scopus, получено 3 патента РФ на изобретения. Основные положения диссертационной работы доложены на международных и всероссийских научно-практических

конференциях. Результаты диссертационного исследования в полной мере соответствуют паспорту специальности 4.3.3. «Пищевые системы».

Имеется следующее замечание.

В тексте автореферата следовало бы пояснить, с какой целью при оценке влияния повторной ультразвуковой обработки на интенсификацию процесса ферментации молочной смеси для одного из образцов использовался импульсный режим.

В целом считаю, что диссертационная работа на тему «Разработка технологии йогурта с использованием ультразвуковой обработки и мелассы молочной сухой с лактулозой» является законченным научным исследованием, по своей актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям ВАК и п.п. 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, в текущей ред.) к кандидатским диссертациям. Автор, Костенко Елена Геннадьевна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы.

Доктор технических наук, профессор,
академик РАН, заслуженный деятель науки РФ,
главный научный сотрудник
отдела биотехнологии ферментов,
дрожжей, органических кислот и БАД
ВНИИПБТ – филиала ФГБУН
«ФИЦ питания и биотехнологии»

Л.В. Римарева

31 октября 2025 г.

Телефон: +7 (495) 362-45-28

E-mail: lrимарева@mail.ru

Подпись Римаревой Любови Вячеславовны удостоверяю,
Начальник отдела кадров



Л.М. Уварова

Я, Римарева Любовь Вячеславовна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Костенко Елены Геннадьевны, и их дальнейшую обработку.

Всероссийский научно-исследовательский институт пищевой биотехнологии – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный
исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи (ВНИИПБТ –
филиал ФГБУН "ФИЦ питания и биотехнологии")

Юридический адрес: 109240, г. Москва, Устьинский проезд, д. 2/14

Почтовый адрес: 111033, г. Москва, ул. Самокатная, д. 4-Б

Телефоны

+7 (495) 362-44-95

Адрес электронной почты

4953624495@mail.ru