

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

В настоящее время возрастает интерес к поиску новых технологических решений, которые позволяют повысить эффективность традиционных способов производства и обеспечить высокие потребительские свойства готовой продукции. Тема диссертационного исследования является актуальной в связи с необходимостью интенсификации производства кисломолочных продуктов, снижением энергозатрат и рациональным использованием вторичных ресурсов молочной промышленности. Применение ультразвуковой обработки для ускорения ферментации и внедрение мелассы молочной сухой с лактулозой в технологию производства йогурта соответствует современным тенденциям создания функциональных продуктов с пребиотическими свойствами.

Целью исследований является научноэкспериментальное обоснование и разработка технологии йогурта с применением ультразвуковой обработки и мелассы молочной сухой с лактулозой.

Научные положения диссертации обоснованы комплексным анализом литературных источников, полученными экспериментальными данными и статистической обработкой результатов. Выводы обоснованы и подтверждены: определением наиболее рациональных параметров ультразвуковой обработки (интенсивность, удельная мощность, продолжительность обработки); исследованием влияния ультразвука на микроструктуру, реологические и органолептические свойства йогурта; экономическими расчетами эффективности технологии.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты работы апробированы опытно-промышленной выработкой йогурта с использованием ультразвуковой обработки и молочной мелассы сухой с лактулозой в условиях АО «Молочный комбинат «Ставропольский», осуществлена коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности путем заключения договора о передаче их промышленному предприятию.

Работа выполнена на высоком уровне с использованием современных методов исследований, представляет собой целостный и завершенный научный труд.

По результатам диссертационных исследований опубликованы 20 публикаций, из них 4 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 4 в журналах, входящих в базу цитирования Scopus, получено 3 патента РФ на изобретения.

По автореферату имеются следующие вопросы:

1. Прошу дать пояснение, на какие органолептические характеристики и в какой мере повлияла первичная ультразвуковая обработка на первом этапе эксперимента? (стр 11 автореферата)

2. На стр 19 автореферата приведена технологическая схема производства нового вида йогурта, прошу пояснить, какими основными качественными характеристиками (органолептическими, физико-химическими и реологическими) обладает новый продукт?

3. Какое влияние оказал новый вид обработки на хранимоспособность продукта и какая остаточная микрофлора была на конец сроков годности?

4. В схеме организации и проведения исследований следовало отразить конкретные показатели и используемые методы на каждом этапе проведения эксперимента.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают ценности научного исследования.

В целом, диссертация «Разработка технологии йогурта с использованием ультразвуковой обработки и мелассы молочной сухой с лактулозой», представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в том числе п.9-11,13,14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, принятых Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 и паспорту специальности 4.3.3 Пищевые системы, а ее автор **Костенко Елена Геннадьевна** заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук по специальности
05.18.04 Технология мясных, молочных, рыбных
продуктов и холодильных производств, доцент по
специальности 4.3.3 – Пищевые системы,
ведущий научный сотрудник
лаборатории пищевых биотехнологий и
специализированных продуктов Федерального
государственного бюджетного учреждения науки
Федеральный исследовательский центр питания,
биотехнологии и безопасности пищи,
109240, г. Москва, Устьинский проезд д.2/14,
Тел.: +7 (923) 645-2149,
e-mail: schetinina2014@bk.ru

26 ноября 2025 г.

Подпись руки
ЗАВЕРЯЮ: ученый
секретарь
"26" ноября 2025



Елена Михайловна Щетинина

Адрес организации: 109240, г.Москва, Устьинский проезд д.2/14,
Телефон: +7(495)698-5360, e-mail: mailbox@ion.ru
Сайт: <http://www.ion.ru>