

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Павельевой Дарьи Анатольевны на тему:
**«Сухой сывороточный пермеат для применения в пищевых
производствах: технология, состав, свойства»,**
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 4.3.3 Пищевые системы.

Актуальность диссертационной работы обусловлена, с одной стороны, необходимостью интенсификации технологических решений, направленных на глубокую переработку и возвращение в производственный цикл побочного сырья молочной промышленности, что в полной мере соответствует стратегическим положениям «Основы государственной политики в области экологического развития России до 2030 года» (утв. Президентом РФ от 30 апреля 2012 г.) в части внедрения инновационных ресурсосберегающих, экологически безопасных и эффективных технологий, а также снижения удельных показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. С другой стороны, тема исследования напрямую связана с задачами импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности, закрепленными в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации (Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20). На сегодняшний день значительная часть сухих ингредиентов с высоким содержанием лактозы поставляется в Россию из-за рубежа, тогда как локализация их производства внутри страны остается крайне ограниченной, что создает критическую зависимость пищевой отрасли от внешних поставок и повышает уязвимость цепочек снабжения в условиях геополитической неопределенности. Таким образом, интенсификация и научное обоснование технологии получения сухого сывороточного пермеата с контролируемыми составом и свойствами является актуальной и своевременной, и в полной мере отвечает стратегическим направлениям развития пищевой промышленности Российской Федерации, в том числе положениям Стратегии повышения качества пищевой продукции в РФ до 2030 г. (распоряжение Правительства РФ от 29.06.2016 № 1364-р).

Научная новизна диссертационной работы не вызывает сомнений. Автором впервые теоретически обоснован и экспериментально подтвержден комплекс требований к сухому сывороточному пермеату, расширяющий сферы его применения в пищевом производстве. Интенсифицированы научно-методологические подходы и оптимизированы режимы производства сухого пермеата с применением двухстадийной деминерализации (нанофльтрация и электродиализ), позволяющие достичь массовой доли золы $0,56 \pm 0,04$ % в

готовом продукте. Получены новые данные о технологических характеристиках, химическом составе, физико-химических свойствах, динамике изменения качественного и количественного состава микрофлоры сухого деминерализованного сывороточного пермеата на различных этапах производства продукта с высокими показателями качества и безопасности, соответствующие требованиям ISO и «Кодекс Алиментариус».

Практическая значимость работы подтверждается разработкой комплекта документов в области стандартизации, включающего технические условия ТУ 10.51.55-030-00426012-2019 «Продукт сывороточный сухой (пермеат)» и технологическую инструкцию. Разработанная технология сухого деминерализованного сывороточного пермеата внедрена в производственных условиях филиала ПАО Молочный комбинат «Воронежский» «Калачеевский сырзавод» (г. Калач Воронежской области).

Достоверность экспериментальных данных подтверждается использованием стандартных, общепринятых методов исследований, применением статистических методов обработки результатов.

По материалам диссертационной работы опубликована 21 научная работа, в том числе 3 статьи в изданиях, включенных в перечень ВАК при Минобрнауки РФ, 3 статьи в журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science. Основные положения диссертации докладывались и обсуждались на международных и всероссийских научно-практических конференциях и выставках.

При рассмотрении работы, возникли следующие вопросы и замечания:

1. На стр. 11 автореферата автором используется фраза «рациональные интервалы значений». Следует пояснить, в какой интерпретации применяется данный термин в работе (как статистически обоснованный доверительный интервал, как технологический допуск или как эмпирически подобранная область значений, обеспечивающая оптимальное качество целевого продукта)?

2. В ходе исследования проводился сравнительные анализы опытных образцов ванильного мороженого и мороженого пломбир, произведенными в соответствии с ГОСТ 31457-2012. Однако данные, представленные в таблице 9, показали несоответствие массовой доли жира и, как следствие, массовой доли сухих веществ в контрольном образце установленным нормативам.

Указанные вопросы и замечания носят дискуссионный характер и не снижают общей положительной оценки рецензируемой работы.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Павельевой Д.А. на тему: «Сухой сывороточный пермеат для применения в пищевых производствах: технология, состав, свойства» является законченным

научным исследованием, обладающим научной новизной, теоретической и практической значимостью для молочной отрасли. Работа полностью отвечает требованиям, изложенным в пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Павельева Дарья Анатольева, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 Пищевые системы.

Доктор технических наук, старший научный сотрудник экспериментальной клиники – лаборатории биологически активных веществ животного происхождения
ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН
109316, г. Москва, ул. Талалихина, д. 26
e-mail: a.kruchinin@fncps.ru
тел.: +7(495)676-95-11 доб. 128


_____ Кручинин А.Г.
подпись

«22» мая 2026 г.

Я, Кручинин Александр Геннадьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Павельевой Дарьи Анатольевны, и их дальнейшую обработку.






