ОТЗЫВ

на автореферат Агаркова Александра Александровича на тему «Разработка технологии сквашенного напитка на основе ультрафильтрационного концентрата сывороточных белков» по специальности 05.18.04 - Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Молочная промышленность России обеспечивает население страны высококачественными продуктами питания, среди которых кисломолочные продукты занимают особое место. За последние годы разработаны молочные продукты различного функционального назначения с использованием витаминов, микро- и макроэлементов, молочнокислых бактерий, различных добавок. Особый интерес вызывает получение продуктов, содержащих легкоусвояемый белок, в частности, сывороточные белки. В связи с этим, разработка технологии сывороточного напитка, с использованием мембранной технологии с пониженным содержанием казеина, является актуальной задачей.

Целью работы являлась разработка технологии получения сквашенного напитка на основе концентрата сывороточных белков, полученного на экспериментальной ультрафильтрационной установке, оснащённой динамическими вращающимися мембранными элементами.

В рамках работы ее автором Агарковым А.А. решены следующие основные задачи: теоретически обоснованы актуальность интенсификации процессов мембранной фильтрации для получения концентратов молочной сыворотки с их последующим сквашиванием; определены рациональные параметры работы установки с вращающимися мембранными элементами, позволяющие получить концентрат сывороточных белков с массовой долей белка, адекватной содержанию белка в цельном молоке; исследовано влияние экстрактов пряных растений с антимикробным эффектом на изменение физико-химических свойств сывороточных концентратов при хранении; кислотообразование и рост молочнокислой микрофлоры при сквашивании концентрата с экстрактом; определены рекомендуемые сроки годности и технологические параметры производства сквашенных сывороточных напитков с экстрактами пряных растений на основе концентратов, полученных на установке вращающимися мембранными элементами; разработан комплект технической документации и проведена промышленная апробацию разработанной технологии.

Представленные в автореферате данные свидетельствуют, что работа обладает научной новизной и практической значимостью

Доказана перспективность использования установки с вращающимися мембранными элементами для получения концентратов сывороточных белков с заданной массовой долей белка.

Разработан технологический процесс получения напитков с повышенной биологической ценностью и усвояемостью на основе

концентрата сывороточных белков с использованием экстрактов пряных растений.

Научно обоснованы и экспериментально подтверждены рациональные параметры технологии кисломолочного напитка.

Разработан пакет технической документации «Напитки сывороточные ацидофильные «Ацидолайт» ТУ 10.51.56-061-00149785-2020». Осуществлен выпуск опытной партии разработанного напитка на ООО «Волжское молоко».

Автором опубликовано 16 печатных работ, отражающих основное содержание диссертации, в том числе,3 в журналах списка ВАК РФ. Работа апробирована на 7 международных конференциях.

При ознакомлении с авторефератом диссертации возникли следующие замечания:

1. Автором отмечено, что «при сквашивании концентратов подтверждена способность экстракта лаванды замедлять постокислительные процессы при незначительном ингибировании молочнокислой микрофлоры» (вывод 3). Не приведены численные значения этого процесса.
2. Считаю определенным недостатком работы то, что технические решения, полученные в работе, не защищены патентом на изобретение, так как они обладают очевидной научной новизной.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки рецензируемой работы. Она отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а ее автор Агарков Александр Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.18.04 - Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств

28 апреля 2021 года.

Доктор технических наук по специальности 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), заведующая лабораторией биотехнологии органических кислот, пищевых и кормовых добавок Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра питания, биотехнологии и безопасности пищи (ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»)

Волкова Галина Сергеевна

Адрес: 111033, г. Москва, ул. Самокатная, д. 4Б
+7(495)362-44-18, galina.volkova@bk.ru

Подпись Г.С. Волковой подтверждаю.
Начальник отдела кадров ВНИИПБТ В.Н. Добровский