

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Григорян Розы Эмировны «Разработка биотехнологии кисломолочного продукта с использованием микроинкапсулированных культур пробиотиков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 4.3.3. – Пищевые системы, 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

**Актуальность.** Диссертационная работа Григорян Розы Эмировны посвящена актуальному для пищевой и биотехнологической промышленности направлению исследований, связанному с разработкой методов получения микрокапсулированных форм культур пробиотических микроорганизмов и технологий продуктов функционального питания с их использованием.

**Научная новизна работы** состоит в экспериментальном обосновании методов получения альгинатных микрокапсул с лактобактериями *Lactiplantibacillus plantarum* и изучении закономерностей влияния режимов процесса инкапсуляции на их жизнеспособность и физиологическую активность. Подтверждена эффективность использования в процессах ферментации молочного сырья комбинированной стартовой культуры *Streptococcus salvarius ssp. thermophilus* и *Lpb. plantarum* в капсулированной форме.

**Теоретическая и практическая значимость работы** обусловлена тем, что соискателем экспериментально подтверждено повышение хранимоспособности кисломолочных продуктов при использовании микроинкапсулированной формы *Lpb. plantarum* и обоснованы параметры ее совместного культивирования со стартовой культурой *Str. thermophilus*. Разработана биотехнология нового вида кисломолочного напитка с пробиотическими свойствами. Утверждена нормативно-техническая документация на производство кисломолочного продукта функционального назначения (ТУ 10.51.56.444-002-21986117-2025). Проведена опытно-промышленная апробация разработанной технологии в производственных условиях АО «Молочный комбинат «Ставропольский».

Список работ, опубликованных по теме диссертации, включает 14 наименований, из которых 3 статьи представлены в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Результаты исследований были доложены и обсуждены на ряде международных научно-практических конференций в 2024 – 2025 гг. Работа выполнялась в рамках реализации Мегагранта по Постановлению Правительства Российской Федерации № 220 и стипендии

Президента Российской Федерации для обучающихся за рубежом (Белорусский государственный университет, 2024 г.).

При ознакомлении с авторефератом возникло замечание: требует более детального обоснования выбор культур молочнокислых микроорганизмов *Lpb. plantarum* и *Str. thermophilus* в качестве объектов исследования.

Высказанное замечание не снижает общей высокой оценки диссертационного исследования

Диссертационная работа полностью соответствует трсбованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, в действующей редакции, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Григорян Роза Эмировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 4.3.3. – Пищевые системы, 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ.

Заведующий кафедрой биохимии, биологического факультета

Белорусского государственного университета

кандидат биологических наук (03.00.04-биохимия)

доцент

\_\_\_\_\_

  
И.В. Семак

Белорусский государственный университет

Адрес: 220030, г. Минск, пр. Независимости,4

Телефон: +375172095856

e-mail: semak@bsu.by

Я, Семак Игорь Викторович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Григорян Розы Эмировны, и их дальнейшую обработку

