

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Камартдиновой Дарьи Рафаэловны на тему
«Обоснование и разработка закваски молочнокислых бактерий для
производства зернового хлеба из полбы», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных
веществ**

Актуальность представленная на отзыв диссертационной работы Камартдиновой Д.Р. обусловлена острой необходимостью разработки отечественных импортозамещающих технологий стартовых (заквасочных) культур лактобактерий для различных отраслей пищевой промышленности, в частности, для хлебопечения. Также значительный практический интерес представляет расширение ассортимента хлебобулочных изделий за счет использования альтернативных зерновых культур, в частности, полбы, характеризующейся сбалансированным химическим составом.

Научная новизна работы. Теоретически и экспериментально обоснован состав консорциума молочнокислых бактерий рода *Lactobacillus*, предназначенного для использования при производстве зернового хлеба. Установлены параметры процесса ферментации диспергированной зерновой массы из полбы разработанным консорциумом молочнокислых бактерий. выявлены закономерности изменения показателей качества зернового хлеба из полбы в зависимости от дозировки ферментированной зерновой массы и продолжительности процесса ферментации. Научная и практическая значимость работы подтверждена патентом РФ №2829513 «Способ получения зернового хлеба».

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в получении новых данных по оценке качества и эффективности применения зерна полбы и заквасок молочнокислых бактерий в хлебопечении; создании оригинального консорциума лактобактерий для производства зернового хлеба; разработке комплекта технической документации на закваску молочнокислых бактерий для зерновых сортов хлеба (ТУ 10.89.19.300-002-02069639-2025) и новый вид зернового хлеба из полбы «Борай» (ТУ 10.71.11-002-2005989134-2024). Разработанная технология прошла промышленную апробацию промышленной апробации в условиях пекарни малой мощности (ИП Рамеев Р. Р., г. Набережные Челны, Республика Татарстан).

Апробация результатов. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на ряде научно-практических конференций в период с 2020 по 2025 гг., опубликованы в 17 печатных работах, в том числе 4 статьях в

периодических изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 1 статье в издании, индексируемом наукометрическими базами Scopus и Web of Science.

Материалы диссертации используются в образовательном процессе кафедры технологии пищевых производств ФГБОУ ВО «КНИТУ» при подготовке студентов по направлениям 19.03.02, 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» и 19.03.04, 19.04.04 «Технология и организация продукции общественного питания».

При ознакомлении с авторефератом диссертации возникло следующее **замечание:** на рисунке 2 более информативно было бы использовать в качестве выходного параметра не степень выживаемости, а количество (lg КОЕ) лактобактерий.

Заключение. Высказанное замечание не влияет на теоретическую и практическую значимость работы. На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертационная работа Камартдиновой Дарьи Рафаэловны соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 (редакция от 25.01.2024), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ.

Заведующий кафедрой прикладной биотехнологии,
главный научный сотрудник НИЛ пищевой
и промышленной биотехнологии ФГАОУ ВО
«Северо-Кавказский федеральный университет»,
д-р техн. наук, доцент

Алексей Дмитриевич Лодыгин

Адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1, факультет пищевой инженерии и биотехнологий имени академика А.Г. Храмцова.

Телефон: (8652) 33-08-49.

e-mail:

alodygin@ncfu.ru



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ:

начальник отдела по
работе с сотрудниками УКА
ЗС ГОРБАЧЕВ

06.11.2025г.