

О Т З Ы В

на автореферат кандидатской диссертации Дбар Сарии Джоновны
«Создание полифункциональной пищевой добавки на основе *Lactococcus lactis* subsp.
lactis», представленную к защите по специальностям
1.5.11 «микробиология» и 1.5.6 «биотехнология»

Диссертационная работа Дбар Сарии Джоновны посвящена изучению возможности использования оригинальных штаммов *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*, выделенных из коровьего молока в Бурятии, а также рекомбинантных штаммов, полученных на кафедре микробиологии методом клеточной инженерии и депонированных в коллекции ВКПМ и GenBank, для создания полифункциональной биологически активной пищевой добавки.

Выбор темы исследования связан с недостаточной изученностью молочнокислых бактерий этого подвида со статусом "GRASS" (т.е. абсолютно безопасных для человека и животных), в целях их возможного применения как биопротективных культур для получения доброкачественного и безопасного пищевого сырья, при создании безлактозных продуктов, а также БАД или пробиотиков при коррекции заболеваний ЖКТ и профилактики болезней, связанных с ЦНС.

Желудочно-кишечный тракт – сложная микрoэкологическая ниша, отличающаяся высоким биоразнообразием микроорганизмов. Несмотря на то, что ЖКТ является саморегулирующейся системой, внешние и внутренние факторы способны изменять её микробный баланс, вызывая дисбиотические нарушения и приводить к различным заболеваниям. Поэтому необходима щадящая коррекция микробиоты кишечника с помощью эффективных пробиотиков, пребиотиков и рациона питания. В связи с этим рассмотренная диссертационная работа является актуальной.

Диссертантом проведен тщательный анализ отечественной и зарубежной литературы. Отметим, что использованные автором теоретические подходы для изучения поставленной цели являются достоинствами работы, поскольку они изначально программировали высокий уровень проведения исследований. Так, в работе применены современные микробиологические, биотехнологические и физиолого-биохимические методы, а также аналитические методы химии, сканирующая электронная микроскопия и статистическая обработка данных, что обеспечило высокую достоверность результатов.

В соответствующих разделах автор излагает результаты проведенной работы и приводит их анализ. Данные представлены логично, с четкой последовательностью их изложения. В проведенной работе впервые обнаружена способность штаммов *L. lactis*

subsp. *lactis* к синтезу биогенных аминов и предшественников, оценена их роль при различных заболеваниях, связанных с центральной нервной системой.

На основании результатов исследований по выявлению у культур совокупности пробиотических показателей, таких как: адгезивные свойства, наличие антимикробных метаболитов, включая бактериоцины и антиоксиданты, а также по поиску важных нейромедиаторов и т.д., был выбран наиболее перспективный для практического применения штамм *L. lactis* subsp. *lactis* 194.

Выбранный штамм использован для создания лиофильно высушенного препарата, содержащего бентонит в качестве оригинального протектора, который способствует снижению деструкции клеток при их лиофилизации, повышению качества пробиотика за счет усиления его адсорбционных свойств и увеличения длительности хранения препарата.

В результате работы на основе пробиотического штамма *L. lactis* subsp. *lactis* 194 создан лабораторный образец пищевой добавки, отвечающий требуемым стандартам качества. Апробация лабораторного образца в модельных опытах на крысах показала биологическую эффективность БАД. В приложениях к диссертации представлены акты апробации созданного препарата, подтверждающие соответствие показателей качества БАД требованиям нормативных документов.

Основные положения диссертации и результаты представлены и обсуждены на конференциях разного уровня, посвященных проблемам микробиологии, биотехнологии, медицины.

Полученные диссертантом результаты имеют теоретическую и практическую значимость.

По теме диссертации опубликовано 5 научных работ в рецензируемых изданиях, в том числе 4 статьи в журналах, индексируемых в международных базах данных SCOPUS и Web of Science.

Таким образом, диссертация Дбар Сарии Джоновны «Создание полифункциональной пищевой добавки на основе *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, является законченным научно-исследовательским квалификационным трудом, выполненным под руководством д.б.н. доцента Стояновой Л.Г., в котором решены важные микробиологические и биотехнологические задачи по созданию экспериментальной пищевой добавки из оригинального штамма *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*. Это имеет существенное научно-практическое значение в расширении перечня препаратов для коррекции дисбиотических нарушений ЖКТ. По актуальности, объему выполненных

исследований, методическому уровню, новизне и практической значимости диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.5.11. Микробиология (по биологическим наукам) и 1.5.6. Биотехнология (по биологическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а ее автор Дбар Сария Джоновна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.11. Микробиология (по биологическим наукам) и 1.5.6. Биотехнология (по биологическим наукам).

Доктор биологических наук, профессор,
зав. лабораторией микробиологических
питательных сред ФГБНУ НИИВС им. И.И. Мечникова,
105064, Москва, Малый Казенный переулок, д.5а
Тел: +7
E-mail: b.



Л.П. Блинкова

«23» января 2024 г.

Подпись Л.П. Блинковой заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ НИИВС
им. И.И. Мечникова, к.б.н.



Г.И. Алаторцева