

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»
Кафедра «Технология молочных продуктов.
Товароведение и экспертиза товаров»
670013, РБ, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 40В,
корп. 8, тел. 8(3012)41-72-06, tmmp@esstu.ru

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Хромовой Натальи Юрьевны
«Биотехнологическая конверсия зернового сырья для получения
пробиотических продуктов и кормовых белковых добавок», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)**

Рациональное питание является одним из наиболее важных и эффективных факторов, способствующих сохранению жизни и здоровья населения. К настоящему времени накопилось значительное количество данных о существовании категории детей и взрослых с нарушениями углеводного обмена, проявляющимися в непереносимости молочного сахара – лактозы, вызванного отсутствием или снижением активности лактазы (β -галактозидазы) в слизистой кишечника. Лактазная недостаточность сопровождается дисбактериозом, препятствующим формированию нормального микробиома в кишечнике. Все это свидетельствует о целесообразности создания новых эффективных, пробиотических гипоаллергенных продуктов для питания детей и взрослых.

В качестве потенциального сырья для создания таких продуктов могут быть использованы зерновые культуры, характеризующиеся богатым химическим составом и оказывающие положительный эффект как на организм человека, так и на рост пробиотических микроорганизмов.

В связи с этим диссертационная работа Хромовой Н.Ю., направленная на биотехнологическую конверсию зернового сырья для получения пробиотических продуктов и кормовых белковых добавок, является актуальной. Диссертационная работа посвящена созданию технологии получения функциональных продуктов питания и ингредиентов, содержащих пробиотические микроорганизмы, а также белковых кормовых добавок, полученных путем биоконверсии зернового сырья.

Научная новизна работы заключается в предварительной обработке зернового сырья амилолитическими ферментными препаратами для получения функциональных ингредиентов и продуктов питания. Подобраны условия гидролиза суспензий пшеничной муки для культивирования лактобацилл и бифидобактерий. Отмечен активный рост пробиотических микроорганизмов на гидролизате пшеничной муки, который составляет к концу ферментации 10^8 - 10^9 КОЕ/мл. Установлена высокая выживаемость бифидобактерий при лиофильной сушке и длительном хранении ферментированного гидролизата пшеничной муки, который выступает также в качестве криопротектора и защищает микроорганизмы при влиянии неблагоприятных факторов.

Основные результаты работы нашли практическое воплощение в разработке технологии пробиотических функциональных напитков и ингредиентов, а также белковых кормовых добавок. Разработана питательная среда на основе гидролизатов пшеничной муки для культивирования пробиотических микроорганизмов. Разработана технология биоконверсии побочного продукта глубокой переработки зерна пшеницы – пентозан-содержащей фракции, смешанной культурой дрожжей в белковую кормовую добавку.

Экспериментальные исследования проведены с использованием стандартных и современных методов, материалы диссертационной работы докладывались на Международных конференциях, широко обсуждены в печати, поэтому достоверность результатов работы не вызывает сомнений. По материалам диссертации опубликовано 16 работ, в том числе 5 публикаций в журналах, индексируемой международной системой SCOPUS и Web of Science, и подана 1 заявка на патент.

Тема диссертационной работы соответствует паспорту научной специальности 03.01.06 - Биотехнология (в том числе бионанотехнология).

Замечания по автореферату:

1. Чем обосновано использование среды MRS для культивирования бифидобактерий. Следует отметить, что количественный учет бифидобактерий проводится на средах ГМК или ГМС (ТУ 9229-357-00419785-04).

2. Не ясно, почему в качестве криопротектора для сравнения используется обезжиренное молоко (рис.7)? Известно, что при лиофильной сушке закваски бифидобактерий на обезжиренном молоке без криопротекторов выживаемость бифидобактерий значительно снижается.

Отмеченные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку работы.

Диссертация Н.Ю. Хромовой «Биотехнологическая конверсия зернового сырья для получения пробиотических продуктов и кормовых белковых добавок» является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые технические решения по созданию продуктов функционального питания на основе растительного сырья, практическая реализация которых позволит расширить ассортимент пробиотических продуктов и обеспечить детей и взрослых с непереносимостью молочного сахара и белков молока специализированными продуктами питания.

Диссертационная работа отвечает требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а её автор заслуживает присвоения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 - Биотехнология (в том числе бионанотехнология).

Зав. кафедрой «Технология молочных продуктов. Товароведение и экспертиза товаров» ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» д-р техн. наук, профессор

Хамагаева Ирина Сергеевна



Личную подпись
<i>Хамагаева И.С.</i>
Заверяю:
начальник Управления делами
<i>И.Н. Хангаева</i>
И.Н. Хангаева