

ОТЗЫВ

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

Диссертация Хромовой Н.Ю. посвящена актуальной проблеме, создания биотехнологических производств на основе глубокой переработки зернового сырья в конкурентоспособные продукты, имеющие спрос, как в России, так и за рубежом. Актуальность данной проблемы обусловлена острой необходимостью создания новых технологий получения функциональных продуктов питания и ингредиентов, а также полноценных кормовых добавок для решения вопроса обеспечения высококачественной продукцией животноводства и пищевой промышленности.

Реализация ресурсосберегающих биотехнологий с получением пробиотических продуктов и белковой кормовой добавки позволит повысить рентабельность производства, обеспечить импортозамещение, будет способствовать снижению техногенного воздействия перерабатывающих отраслей АПК.

Научная значимость диссертационной работы Хромовой Н.Ю. определяется не только актуальностью решаемой проблемы, но и комплексным решением проблемы недостатка полноценных кормов и функциональных продуктов питания на основе системы направленных биотехнологических процессов с использованием продуктивных штаммов микроорганизмов.

В диссертационной работе Хромовой Н.Ю. разработаны основы гибкой технологии переработки зерна пшеницы в пробиотические функциональные напитки и ингредиенты, а также белковую кормовую добавку, а также содержатся сведения о практическом использовании полученных ею научных результатов. Выявленные закономерности, разработанные рекомендации, проведенные производственные испытания подтверждают обоснованность поставленных задач и сделанных выводов.

При ее выполнении получены результаты, имеющие научную новизну и практическую значимость. В частности, оптимизированы условия гидролиза суспензий пшеничной муки, исследованы закономерности роста *L. rhamnosus* и *B. adolescentis*. Впервые изучена лиофильная сушка бифидобактерий с гидролизатом пшеничной муки и определены показатель выживаемости клеток бифидобактерий в продукте и при длительном хранении.

Результаты проведенных экспериментальных исследований и выводы достоверны и обоснованы. По материалам исследований опубликовано 16 печатных работ, из них 5 статей в журналах, рекомендуемых ВАК, 4 публикации в журнале, индексируемом в системе Scopus и Web of Science, подана 1 заявка на патент.

По материалам, представленным в автореферате, имеется ряд замечаний:

1. В таблице 1 приведены экспериментальные данные по культивированию *L. paracasei* на гидролизатах различных видов муки, при этом не указаны параметры культивирования. Также требует пояснения различие в значениях конечного рН лабораторных опытов (3,40-4,85) и в ферментере (7,0).

2. Из материалов автореферата диссертации непонятно, учитывались ли наряду с выбором вида муки, ее сортность и степень помола.

3. Дозировку ферментных препаратов, используемых для гидролиза различного сырья, целесообразно указывать не только в процентах от субстрата, но и в единицах активности фермента на грамм субстрата.

4. С учетом современных требований к безопасности кормовых добавок при выборе в качестве продуцентов кормового белка дрожжей рода *Candida*, отнесенных СанПиНом к условно-патогенным микроорганизмам, необходимо при внедрении технологии обеспечить отсутствие недопустимого риска во всех процессах производства кормовой добавки.

Таким образом, работа имеет ряд недочетов, которые, однако, не влияют на общую положительную оценку.

Диссертационная работа Хромовой Н.Ю. представляет собой законченное научное исследование, которое вносит вклад в развитие перерабатывающих отраслей АПК.

Автореферат диссертации полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Хромова Н.Ю. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Доктор технических наук, 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. Сандуковская, д.4Б
+7(495)362-44-18, galina.volkova@phk.ru

31.05.2019 г.



Волковой Г.С.
Хромова Н.Ю.
20 19 г.