

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Локачук Марины Николаевны «Исследования микробиома заквасок и разработка микробного консорциума для совершенствования технологии хлебобулочных изделий»

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ; 4.3.3 – Пищевые системы.

Диссертационная работа Локачук М.Н. посвящена вопросам управления микробиомом ржанных заквасок с целью повышения стабильности качества и безопасности хлебобулочных изделий. Актуальность темы обусловлена необходимостью импортозамещения стартовых культур и внедрения отечественных микробных консорциумов, что соответствует стратегическим задачам развития пищевой биотехнологии в РФ. В работе впервые с применением высокопроизводительного секвенирования проведен сравнительный анализ таксономического состава микробиома ржаной муки и заквасок разных типов.

Научная новизна заключается в установлении закономерностей смены доминирующих таксонов в процессе ведения заквасок. Показано, что нехарактерные представители *Proteobacteria* замещаются лактобациллами видов *Fructilactobacillus sanfranciscensis*, *Limosilactobacillus pontis*, *Companilactobacillus paralimentarius*, что ведет к стабилизации микробиома и улучшению биотехнологических свойств. При этом состав микробиоты муки не является определяющим для формирования микробного сообщества заквасок спонтанного брожения – ключевую роль играют влажность и температура ведения.

Практическая значимость работы подтверждена выделением штамма *Fructilactobacillus sanfranciscensis* B131 и созданием на его основе совместно с дрожжами *Kazachstania humilis* Y128 нового микробного консорциума. Разработаны технологические инструкции по производству консорциума и ведению закваски «Деревенская». Проведена опытно-промышленная апробация на двух предприятиях. Использование консорциума позволяет улучшить органолептические показатели, замедлить черствение и полностью подавить развитие плесневых грибов в течение 7 суток.

Достоверность результатов обеспечивается применением современных методов исследований, достаточным объемом экспериментальных данных и статистической обработкой. Основные положения опубликованы в 13 работах, включая 8 изданий из перечня ВАК и 2 журнала, индексируемых в Web of Science и Scopus.

Наряду с положительными сторонами, необходимо отметить некоторые замечания:

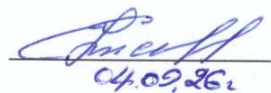
1. В автореферате следовало бы более детально представить результаты количественной органолептической оценки (профильный метод или балльная шкала) для образцов хлеба, полученных с применением разработанного консорциума и традиционных заквасок.

2. В работе не отражены данные по стабильности разработанного микробного консорциума при хранении (например, в лиофилизированной форме) до его внесения в закваску; эти сведения были бы полезны для промышленного применения.

Указанные замечания носят частный характер и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Считаю, что диссертационная работа Локачук М.Н. по актуальности, научной новизне, практической значимости и объему выполненных исследований соответствует требованиям п. 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ; 4.3.3 – Пищевые системы.

Кандидат сельскохозяйственных наук,
06.01.09 - Растениеводство, доцент,
заведующий кафедрой «Технологии
хлебопекарного, кондитерского
и шоколадного производств»



Таранова Елена Сергеевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский биотехнологический университет
(РОСБИОТЕХ)»

125080, г. Москва, Волоколамское шоссе 11

Контактный телефон: +7 (499) 750-01-11

e-mail: taranovaes@mgupp.ru

Я, Таранова Елена Сергеевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Локачук Марины Николаевны, и их дальнейшую обработку.

Подпись заверяю

Заместитель начальника
отдела кадров

