

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Миллер Юлии Юрьевны на тему:  
«Научно-практическое обоснование биотехнологических подходов к производству ферментированных зерновых напитков с регулируемым нутриентным составом»,  
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук  
по специальности 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания  
и биологически активных веществ

Современные подходы к производству продовольственной продукции ориентированы на разработку новых рецептов и технологий продуктов, относящихся к здоровому питанию, содержащих функциональные соединения, поскольку питание является важнейшим фактором, определяющим состояние здоровья и качество жизни человека. Ежедневный рацион должен включать широкий перечень макро- и микронутриентов, что недостижимо при употреблении обычных продуктов, даже при их достаточном разнообразии.

Диссертация Миллер Юлии Юрьевны, посвященная разработке методологических подходов к производству безалкогольных напитков бродильной отрасли, обогащенных эссенциальными элементами, выполнена на актуальную тему и имеет важное социально-экономическое значение в аспекте сложившейся геополитической ситуации в мире, а также в тренде развития биотехнологии функциональных продуктов питания.

Работа выполнена на высоком научно-методологическом уровне. Цель и задачи работы сформулированы четко, и успешно реализованы. Научная новизна очевидна, практическая значимость существенна и проверена в промышленных условиях.

В ходе комплексных исследований получены результаты, имеющие научную новизну. Автором самостоятельно разработана модульно-алгоритмическая модель производства ферментированных зерновых напитков, отработаны параметры процесса солодоращения зернового и бобового сырья с применением стимуляторов роста, технологические параметры стадий приготовления суслу и ферментации микроорганизмами, позволяющие регулировать нутриентный состав напитков, достигнуто повышение пищевой ценности напитков по содержанию органических кислот и витаминов группы В и биологической ценности за счет интенсификации синтеза ряда аминокислот. Результаты диссертационного исследования соответствуют паспорту научной специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ (п. 5, 6, 7, 8, 16, 25, 26).

Теоретическая значимость работы заключается в развитии научных представлений прикладной биотехнологии применительно к технологиям пищевых продуктов. Представленные результаты позволят существенно расширить потенциал применения в пищевых технологиях нетрадиционных видов зернового и бобового сырья, отличающихся функциональным нутриентным составом.

Апробация разработанных технологий в условиях производства, результаты расчета экономической эффективности от внедрения свидетельствует о высокой практической значимости принятых технических решений.

Достоверность результатов не вызывает сомнений, доказывается применением общепринятых в отрасли стандартных и современных методов анализа, приборно-инструментальной базы, математической обработки массива экспериментальных данных. Основные выводы и рекомендации, вытекающие из самостоятельно полученных соискателем результатов завершенных исследований, научно обоснованы и подтверждены значительным объемом аналитических и экспериментальных исследований.

Результаты диссертационного исследования прошли широкую апробацию на конференциях различного уровня, опубликовано 67 работ, в том числе 3 монографии, 7 статей в изданиях, включенных в базы Scopus, 17 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ (RSCI, K1, K2).

**В качестве замечаний хотелось бы отметить следующее:**

1. Необходимо пояснить использование термина «целеориентированные показатели» (стр. 19 автореферата). Какие именно показатели можно обозначить указанным термином?

2. На рисунках 5, 6, 7, 12, 16, 17, 20, 21, 22, 29 автореферата приведены абсолютные экспериментальные значения показателей без указания статистической характеристики отклонения (стандартного отклонения или ошибки).

3. В тексте автореферата отсутствует описание результатов СЭМ измельченного механохимическим способом зерна ржи (рисунок 19). Что следует из данных результатов?

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку работы и носят дискуссионный характер.

**Заключение.** Учитывая данные автореферата, актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую ценность работы, достоверность полученных результатов, можно сделать заключение, что диссертация Миллер Юлии Юрьевны на соискание ученой степени доктора технических наук является самостоятельной законченной работой, выполнена на высоком уровне, отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям, изложенным в п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Миллер Юлия Юрьевна, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.5 – Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ.

Доктор биологических наук  
(специальности 03.02.11 Паразитология, 03.02.08 Экология),  
доцент, профессор кафедры микробиологии  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»,  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России),  
390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9.  
Тел. 8-953-742-74-96,  
e-mail: anovak69@mail.ru

Новак Александра Ивановна

26.11.2024 г.

Подпись д.б.н. Новак А.И. заверяю:  
проректор по научной работе и инновационному развитию  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,  
доктор медицинских наук, профессор

И.А. Сучков

