

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Третьяковой Анастасии Валерьевны «Разработка элементов технологии выращивания гриба *Pleurotus ostreatus* с использованием отходов пивного производства – зерновой пивной дробины», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

В условиях современного агропромышленного комплекса все более актуальной становится проблема рационального использования органических отходов, количество которых неуклонно возрастает. Основным объемом побочных продуктов пивоварения (до 85%) приходится на отработанное зерно – пивную дробину, которая в нативном состоянии содержит значительное количество целлюлозы, гемицеллюлозы, лигнина и питательных веществ, включая углеводы, аминокислоты и минеральные вещества. На сегодняшний день на территории Российской Федерации функционируют около 200 крупных предприятий по производству пива, однако лишь около 40% образуемых органических отходов утилизируется или применяется вторично, остальные 60% вывозятся и складываются на полигонах, что приводит к загрязнению окружающей среды продуктами жизнедеятельности микроорганизмов. В связи с этим исследование, направленное на разработку элементов технологии выращивания гриба *Pleurotus ostreatus* с использованием отходов пивного производства – зерновой пивной дробины, представляет значительный научный и практический интерес для развития отечественного грибоводства и решения экологических проблем утилизации органических отходов.

Цель исследования автора заключалась в разработке элементов технологии культивирования мицелия и получения плодовых тел гриба *P. ostreatus* (вешенка обыкновенная) с использованием отхода пивного производства – зерновой пивной дробины.

Для осуществления поставленной цели автором были определены и в процессе проведения научных исследований успешно реализованы следующие задачи: изучен физико-химический состав зерновой пивной дробины и возможность её использования в качестве субстрата для выращивания посевного мицелия гриба *P. ostreatus*; определен состав питательных сред с использованием зерновой пивной дробины для выращивания мицелия гриба *P. ostreatus*; подобран субстрат и объем субстратного блока с использованием зерновой пивной дробины для получения плодовых тел гриба *P. ostreatus*; проведена экономическая оценка эффективности использования зерновой пивной дробины при выращивании гриба *P. ostreatus*.

Важно отметить, что Третьяковой А.В. установлена концентрация зерновой пивной дробины в субстратах, способствующая интенсивному росту мицелия и повышению урожайности плодовых тел гриба *P. ostreatus* в сравнении с традиционными субстратами. Доказана эффективность перехода от субстратных блоков большого объема к блокам малого объема с двусторонней инокуляцией мицелием. Подобран оптимальный объем субстратных блоков,

обеспечивающий наибольшую урожайность вешенки обыкновенной. Установлено, что использование зерновой пивной дробины в составе субстрата оказывает влияние на химический состав плодовых тел, способствуя повышению содержания в них белка. Научная новизна подтверждена 2 патентами на изобретение (RU 2732832 C1, 23.09.2020, RU 2771673 C1, 11.05.2022).

Основные положения диссертации докладывались на международных и национальных научно-практических конференциях и опубликованы в 13 научных работах, в том числе в трех научных статьях перечня рекомендуемых научных изданий ВАК Министерства науки и высшего образования РФ.

Представленная диссертационная работа, учитывая актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, полученные результаты, соответствует требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 16.10.2024), а ее автор Третьякова Анастасия Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальностям 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

доктор с.-х. наук (06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство),
профессор, профессор кафедры «Почвоведение, агрохимия и химия»
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»



Арефьев Александр Николаевич

440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30

тел. 88412628359

E-mail: penz_gau@mail.ru

04.09.2026

Подпись Арефьева Александра Николаевича удостоверяю
Начальник УК ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ



Матвеева Ю.В.