

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алексея Валерьевича Лушникова на тему «Бактериостатическая композиция в составе метабиотика для коррекции микробиоценоза кишечника», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.5.6. – Биотехнология

Метабиотики по сравнению с пробиотиками они имеют такие преимущества, как повышенная биодоступность и отсутствие конфликта с собственной микробиотой человека. Разработка отечественных метабиотиков является важным направлением промышленной и ветеринарной биотехнологии, поэтому работа Алексея Валерьевича Лушникова, посвященная разработке метабиотика ветеринарного назначения, актуальна.

Работа состояла из ряда взаимосвязанных задач: был отобран перспективный продуцент, проведена его молекулярно-генетическая идентификация, осуществлено депонирование штамма *Trichoderma atrobrunneum* ВКПМ F-1434 в БРЦ ВКПМ. Были изучены биохимические свойства продуцента и доказана антагонистическая активность в отношении ряда патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Были найдены режимы культивирования, позволяющие получить максимальный выход бактериостатических БАВ. Были разработаны технологическая схема и аппаратурная схема производства метабиотика (представляющего собой БАВ *Trichoderma atrobrunneum* ВКПМ F-1434, *Lactobacillus paracasei* и *Lactobacillus acidophilus*, нанесенные на гидролизный лигнин), препарат апробирован на 10 кроликах.

Работа обладает актуальностью, новизной и практической значимостью.

В работе использованы стандартные методы химические и микробиологические исследования, поэтому результаты можно считать обоснованными и достоверными. Основные результаты работы обсуждались на научных конференциях всероссийского и международного уровня, опубликовано 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ по специальности биотехнология.

При ознакомлении с авторефератом возникли следующие замечания и вопросы:

1) из автореферата не ясно, планируется ли совместное культивирование *Lactobacillus paracasei* и *Lactobacillus acidophilus*, в каком соотношении планируется смешивать экстракты *Trichoderma atrobrunneum* ВКПМ F-1434, *Lactobacillus paracasei* и *Lactobacillus acidophilus*, сколько планируется вносить гидролизного лигнина и каким образом осуществлять иммобилизацию экстрактов на лигнине?

2) предложенный метод определения массовой доли экстракта *Trichoderma atrobrunneum* ВКПМ F-1434 не убедителен, так как по оптической плотности раствора невозможно установить, является он раствором экстракта *Trichoderma atrobrunneum* ВКПМ F-1434 или раствором

экстракта *Lactobacillus paracasei* и *Lactobacillus acidophilus*, или раствором других веществ;

3) из автореферата не ясно, разработаны ли технические условия и технологическая инструкция на метабиотический препарат? Имеются ли акты внедрения разработанного препарата?

Указанные вопросы и замечания не влияют на обоснованность положений, выносимых на защиту, и не снижают общую положительную оценку работы.

Диссертационная работа Алексея Валерьевича Лушника является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Содержание диссертации соответствует заявленной научной специальности. В работе решается научная задача разработки технологии получения метабиотика из биомассы триходермальных грибов и лактобактерий, что имеет значение для развития промышленной и ветеринарной биотехнологии.

Работа Алексея Валерьевича Лушника соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, в действующей редакции), предъявляемым ВАК Министерства науки и высшего образования РФ к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.5.6. – Биотехнология.

Даю согласие на обработку персональных данных, включения их в аттестационное дело соискателя, вывешивание отзыва на сайте ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д.И. Менделеева».

Ведущий научный сотрудник лаборатории биоконверсии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт проблем химико-энергетических технологий Сибирского отделения Российской академии наук (ИПХЭТ СО РАН), доктор технических наук по специальности 1.5.6. – Биотехнология, доцент; +7 (3854) 30-14-15; eas08988@mail.ru

 Екатерина Анатольевна Скиба

14 мая 2024 г.

Адрес организации: 659322, Российская Федерация, Алтайский край, г. Бийск, ул. Социалистическая, 1

Подпись Е.А. Скибы заверяю:

Ученый секретарь ИПХЭТ СО РАН  Суханова А.Г.

