

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Д 999.095.03, созданного на базе Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Тверского государственного университета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Института биохимической физики имени Н.М. Эмануэля Российской академии наук, по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета
от «19» июня 2019 года, протокол № 20

О присуждении Мадзу Онгиеле Борису, гражданину Республики Конго, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка технологии производства дрожжевых стимуляторов роста растений» в виде рукописи по специальности 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), технические науки, принята к защите «17» апреля 2019 года, протокол № 13, диссертационным советом Д 999.095.03, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт биохимической физики имени Н.М. Эмануэля» Российской академии наук (125047, Москва, Миусская площадь, 9, приказ о создании диссертационного совета от «28» сентября 2016 года №1172/нк).

Соискатель Мадзу Онгиеле Борис, «01» января 1989 года рождения, гражданин Республики Конго, в 2014 году окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет пищевых производств» Министерства образования и науки Российской Федерации.

В 2018 году освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Московского государственного университета пищевых производств Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Работал в должности ассистента в Московском государственном университете пищевых производств Министерства науки и высшего образования Российской Федерации на кафедре «Биотехнология и технология продуктов биоорганического синтеза». В настоящее время не работает.

Диссертация выполнена в Московском государственном университете пищевых производств Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель - Борисенко Евгений Георгиевич, гражданин Российской Федерации, доктор технических наук, профессор кафедры «Биотехнология и технология продуктов биоорганического синтеза» Московского государственного университета пищевых производств.

Официальные оппоненты:

Петриченко Владимир Николаевич, гражданин Российской Федерации, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник отдела земледелия и

агрохимии Всероссийского научно – исследовательского института овощеводства – филиала федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства», Москва;

Горин Кирилл Викторович, гражданин Российской Федерации, кандидат технических наук, старший научный сотрудник отдела биотехнологии и биоэнергетики Федерального бюджетного учреждения «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», Москва,

дали *положительные* отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, в своем *положительном* заключении, подписанном кандидатом биологических наук, доцентом кафедры биохимии и биотехнологии Шуваевой Галиной Павловной и секретарем кафедры биохимии и биотехнологии Ковалевой Татьяной Сергеевной, указала, что диссертационная работа Мадзу Онгиеле Бориса является завершенной научно-квалификационной работой, и по актуальности вопроса, новизне полученных данных, высокой практической значимости, объему исследований и современному методическому уровню полностью соответствует пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842 (в редакции 01.10.2018), а соискатель Мадзу Онгиеле Борис достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) (отзыв заслушан и одобрен на заседании кафедры биохимии и биотехнологии «20» мая 2019 года, протокол № 10).

Соискатель имеет 8 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 8 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 5 работ. Общий объем составляет 34 страницы. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах. Статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования (Web of Science). Работы опубликованы с соавторами. Личный вклад соискателя составляет 80% и состоит в разработке концепции исследования, постановке задач, выполнении экспериментальных исследований и интерпретации полученных результатов. Соискателем опубликовано 3 работы в материалах всероссийских и международных конференций.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. **Мадзу Онгиеле Борис**. Свойства дрожже-бактериального препарата // Агрохимия. 2017. №6. С.68-72 (Web of Science).

2. Борисенко Евгений Георгиевич, **Мадзу Онгиеле Борис**, Пироговская Евгения Константиновна, Маслова Татьяна Александровна, Азанова Александра Алексеевна. Производство дрожжевых продуктов широкого профиля // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Процессы и аппараты пищевых производств». 2019. №1. С.3-9(ВАК).

На диссертацию и автореферат поступило 7 отзывов, *все положительные*. В отзывах указывается, что представляемая работа характеризуется высоким теоретическим и экспериментальным уровнем, имеет большое научное и практическое значение и по своей новизне и актуальности соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии.

Отзывы представили: Волкова Галина Сергеевна, 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; Чурмасова Людмила Алексеевна, кандидат технических наук, профессор кафедры биотехнологии и

технологии продуктов биорганического синтеза Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет пищевых производств»; Егоров Михаил Алексеевич, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биотехнологии, зоологии и аквакультуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный университет»; Молчанов Владимир Петрович, доктор технических наук, доцент кафедры стандартизации, сертификации и управления качеством Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственной технической университет»; Годова Галина Владимировна, кандидат биологических наук, доцент кафедры микробиологии и иммунологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева»; Мартыненко Николай Николаевич, доктор биологических наук, профессор, генеральный директор Общества с ограниченной ответственностью «Юнайтед Бевериджис Групп»; Гернет Марина Васильевна, доктор технических наук, профессор, заведующая отделом технологии пивоварения Всероссийского научно-исследовательского института пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр пищевых систем имени В.М. Горбатова» Российского академического центра. В качестве замечаний отмечено, что в автореферате не указаны источники выделения штаммов дрожжей, а также не приведена принципиальная технологическая схема получения дрожжевых стимуляторов роста растений; не представлены результаты исследования продуктивности дрожжей, которые доказывают, что отобранные 4 штамма, *Pichia anomala* 9a, *Pichia guilliermondii* Ap, *Pichia guilliermondii* П-8 и *Pichia guilliermondii* Я1 являются самыми лучшими из выделенных в ходе работы; автореферат дополнила бы блок-схема технологического процесса получения дрожже-бактериального стимулятора роста растений на базе кукурузного стебля и столовой свеклы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован тем, что они являются признанными специалистами в данной области биотехнологии, что подтверждается наличием соответствующих публикаций в ведущих научных рецензируемых журналах и изданиях.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработаны технологические основы получения растительно-микробных удобрений на основе биоконверсии растительного сырья с использованием дрожже-бактериальной ассоциации;
- доказана перспективность использования дрожжей рода *Pichia* – суперпродуцентов биомассы, выделенных из различных биологических субстратов животного и растительного происхождения, на твердых растительных субстратах;
- предложено применение глубинного культивирования дрожжей в стерильных жидких гетерогенных средах для преодоления негативного влияния посторонней микрофлоры на процесс твердофазного культивирования дрожжей.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- изложены основные приемы селекции дрожжей-продуцентов биомассы на твердых растительных субстратах;

- предложен ряд первичных и вторичных целлюлозосодержащих растительных субстратов, перспективных для микробной биоконверсии: измельченный стебель кукурузы, соломенная, сенная, травяная мука, отруби, пророщенное зерно.
- применительно к проблематике диссертации результативно использованы математические методы для оптимизации условий гидролиза целлюлозосодержащего носителя в комплексе с углеводистыми субстратами для получения максимальной интенсивности роста дрожжей *Pichia guilliermondii* Ap и бактерий *Azotobacter chroococcum* sp;
- изучено нарастание относительного содержания аминокислот в процессе дрожже-бактериальной биоконверсии растительного сырья;
- изучено влияние дрожже-растительных удобрений на рост и развитие сельскохозяйственных культур;

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработаны технологические основы получения продуктов, стимулирующих рост растений на основе дрожже-бактериальной биоконверсии растительного сырья;
- апробирована и внедрена в практику разработанная технология получения дрожже-бактериальных стимуляторов роста растений в сельскохозяйственной лаборатории;
- разработаны практические рекомендации и проведены технико-экономические оценки предлагаемых технологий для внедрения в промышленность.

Результаты работы могут быть рекомендованы для изучения и внедрения в научных и образовательных организациях, а также на предприятиях биотехнологической и сельскохозяйственной промышленности.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- теория построена на известных проверяемых данных, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;
- достоверность полученных результатов обеспечена использованием методик эксперимента, соответствующих современному научному уровню, и подтверждена их согласованностью;
- выводы диссертации обоснованы и не вызывают сомнения и согласуются с современными представлениями о разработке технологий получения дрожже-бактериальных удобрений, улучшающих развитие растений.

Личный вклад соискателя состоит во включенном участии на всех этапах процесса: поиске и анализе научной и научно-технической литературы, постановке основных задач исследования, проведении всех экспериментов и получении исходных данных, обработке и интерпретации экспериментальных данных, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Диссертационный совет пришёл к выводу о том, что диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой представлены новые научно-обоснованные технологические разработки продуктов, обладающих высокой биологической ценностью, полученных на базе кукурузного стебля и столовой свеклы, содержащих симбиотические ассоциации дрожжей и бактерий, имеющие важное значение в сельскохозяйственной и биотехнологической промышленности. По своему содержанию диссертация отвечает паспорту специальности 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) в части пункта 2 «Исследование и разработка требований к сырью (включая вопросы его предварительной обработки), биостимуляторам и другим элементам. Оптимизация процессов биосинтеза» и пункта 3 «Изучение и разработка технологических

режимов выращивания микроорганизмов-продуцентов, культур тканей и клеток растений и животных для получения биомассы, ее компонентов, продуктов метаболизма, направленного биосинтеза биологически активных соединений и других продуктов, изучение их состава и методов анализа, технико-экономических критериев оценки, создание эффективных композиций биопрепаратов и разработка способов их применения».

По актуальности, новизне, практической значимости диссертация соответствует требованиям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

На заседании «19» июня 2019 года, протокол № 20, диссертационный совет принял решение присудить Мадзу Онгиеле Борису ученую степень кандидата технических наук по специальности 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 6 докторов наук по научной специальности и отрасли наук рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени – 17, против присуждения учёной степени – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета

В.И. Панфилов

Ученый секретарь диссертационного совета

И. В. Шакир

