

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мадзу Онгиеле Бориса "Разработка технологии производства дрожжевых стимуляторов роста растений", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Растительная биомасса является основой пищевой цепи высших животных. Самым главным полимером растительной биомассы является целлюлоза, поэтому наиболее активными продуцентами полезной микробной биомассы на растительном сырье *in vitro* будут те микроорганизмы, которые способны интенсивно расти на целлюлозосодержащих субстратах, то есть способны активно расщеплять полимеры глюкозы. При этом вопросы возможной интенсификации микробной биоконверсии растительных материалов *in vitro* с помощью специально отселекционированных дрожжей-продуцентов биомассы с получением новых нутриентов кормового и пищевого назначения изучались уже достаточно глубоко.

Актуальность исследований по теме диссертации Мадзу Онгиеле Бориса определяется тем, что в ней сделана попытка решить проблему дефицита органических удобрений при сбоях в функционировании крупного промышленного животноводства, что имело место в России в 90-е годы и еще не до конца сглажено сейчас. Подобная проблема весьма актуальна и для целого ряда развивающихся стран, где она формирует еще больший интерес в виде комплексной биоконверсии растительного сырья в пищу, корма и удобрения.

Поэтому целью диссертационной работы являлась разработка технологии новых продуктов микробной биоконверсии растительного сырья, обладающих способностью стимулировать рост растений и тем самым завершить формирование концепции комплексного производства дрожже-растительных нутриентов широкого профиля.

Автором диссертационной работы сформулированы основные приемы селекции дрожжей-продуцентов биомассы на твердых растительных субстратах. Определен ряд первичных и вторичных целлюлозосодержащих растительных субстратов, перспективных для микробной биоконверсии. Для комплексных питательных сред, используемых в твердофазном культивировании дрожжей, предложен ряд крахмалистых и углеводистых субстратов, определены оптимальные параметры культивирования.

Из углеводистых легкоферментируемых субстратов автором впервые предложено изготавливать жидкие гетерогенные питательные среды, на которых в стерильных условиях получать жидкие культуры с высокими

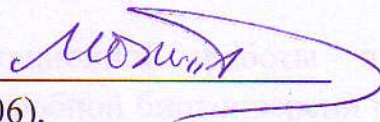
концентрациями дрожжей и этими высокоактивными посевными материалами увлажнять и засеивать различные твердые растительные материалы. Акцент на разработку дрожже-растительных продуктов почвенного назначения в работе сделан в расчете на то, что такие продукты не потребуют многочисленных разрешений, их производство будет развито, и на этой производственной базе будут производиться дрожжи (растительные нутриенты) как кормового, так и пищевого профиля.

На основе анализа полученных экспериментальных данных и предложенных технических решений разработан лабораторный регламент дрожжевого производства, который достаточно легко может быть адаптирован к технологической цепочке спиртовых заводов.

Результаты исследования опубликованы в 8 научных работах, в том числе в 5 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК, а также представлены в тезисах докладов на конференциях и не вызывают сомнений в своей достоверности.

Таким образом, считаю, что по своей актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., а ее автор – Мадзу Онгиеле Борис – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Молчанов Владимир Петрович



доктор технических наук (03.01.06),

доцент кафедры стандартизации, сертификации и управления качеством

Подпись заверяю,

ученый секретарь ученого совета ТвГТУ

д.т.н., проф. А.Н. Болотов

(Гербовая печать)  2019 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный технический университет» (ТвГТУ)

170026, г. Тверь, наб. А. Никитина, 22

Тел.: +7(4822)789348

E-mail: science@science.tver.ru