

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мадзу О.Б. «Разработка технологии производства дрожжевых стимуляторов роста растений» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Диссертация Мадзу О.Б. посвящена актуальной проблеме создания технологии дрожжевых стимуляторов роста растений на основе переработки растительного сырья, имеющие высокую востребованность как в России, так и за рубежом. Эти препараты позволят расширить существующий ассортимент органических удобрений в условиях их острого дефицита. В связи с тем, что дрожжи являются активными продуцентами биомассы, их использование в технологиях получения новых нутриентов кормового и пищевого назначения является современным и перспективным направлением.

Научная значимость диссертационной работы Мадзу О.Б. определяется не только актуальностью решаемой проблемы, но и оригинальным комплексным подходом к созданию производства дрожжерастительных нутриентов широкого профиля на основе биотехнологии с использованием высокоактивных штаммов дрожжей.

В диссертационной работе Мадзу О.Б. разработаны основы технологии производства дрожжевых стимуляторов роста растений, а также содержатся сведения о практическом использовании полученных научных результатов. Выявленные закономерности, разработанные рекомендации, в целом подтверждают обоснованность сделанных выводов.

Получены результаты, имеющие научную новизну и практическую значимость. В частности, штамм дрожжей *Pichia guilliermondii* Ap отличается тем, что полученная с его помощью твердофазная культура на кукурузном стебле с углеводистыми добавками является активным стимулятором роста ряда сельскохозяйственных культур, поэтому его можно рекомендовать для производства препаратов почвенного назначения.

Впервые изучен широкий спектр биологических субстратов животного и растительного происхождения с целью выделения новых суперпродуцентов биомассы. Изучена продуктивность по биомассе выделенного штамма дрожжей *Pichia guilliermondii* Ap.

Результаты проведенных экспериментальных исследований и выводы достоверны и обоснованы. По результатам проведенных исследований опубликовано 8 печатных работ, из них 5 в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

По материалам, представленным в автореферате, имеется ряд замечаний:

1. В материалах автореферата не указано, из каких источников или субстратов животного происхождения выделялись штаммы дрожжей.
2. В разделе 2.2.1, озаглавленном «Селекция микроорганизмов-суперпродуцентов биомассы» приведены сведения об отборе наиболее

продуктивного вида культуры, которые, на мой взгляд, правильнее было бы назвать «скрининг».

3. При обсуждении результатов экспериментальных данных, приведенных в таблице 1, автор делает вывод о возможности использования для твердофазного культивирования всех изучаемых субстратов, но не понятно, почему в дальнейшем из всех вариантов в качестве контроля был выбран именно измельченный кукурузный стебель.

4. В таблице 2 представлены добавки, которые не использовались на этапе изучения продуктивности штамма (таблица 1), например, сахарный тростник, свекольная пульпа, и нет пояснения, почему они были выбраны.

5. Считаю, что целесообразно было привести в автореферате принципиальную технологическую схему получения дрожжевых стимуляторов роста растений на выбранных видах сырья.

6. В таблице 6 автором не указан диапазон нормируемых значений физико-химических показателей полученного продукта или предел допустимых отклонений.

Таким образом, работа имеет ряд недочетов, которые, однако, не влияют на общую положительную оценку.

Диссертационная работа Мадзу О.Б. представляет собой законченное научное исследование, результаты которой являются значимыми для развития современных биотехнологических производств.

Автореферат диссертации полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Мадзу О.Б. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

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 (ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»)

Волкова  
Галина  
Сергеевна

Адрес: 111033, г. Москва, ул. Самокатная, д.4Б  
+7(495)362-44-18, galina.volkova@bk.ru

31.05.2019 г.



Волковой Т.С.  
Ширнова Е.А.  
2019 г.