

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мурзиной Екатерины Дмитриевны на тему: «Основы технологии получения биомассы *Halobacterium salinarum* на ферментативных гидролизатах зерновых», представленной к публичной защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 «Биотехнология» (в том числе бионанотехнологии).

Экстремофилы обладают специфическими физиолого-биохимическими свойствами, обеспечивающими им выживание в условиях повышенного осмотического давления, облучения, температуры и оксидативного стресса и синтезируют уникальные биологически активные соединения. В настоящее время они являются предметом масштабных исследований как перспективные объекты для биотехнологических процессов и получения продуктов для использования в медицине, фармакологии, сельском хозяйстве. Значительный интерес проявляется в отношении галоархей, биомасса которых может являться источником витаминов, микроэлементов, уникальных ферментов, фосфолипидов, С₅₀-каротиноидов и бактериородопсина. Одним из перспективных представителей группы галоархей является *Halobacterium salinarum*.

Диссертационная работа Мурзиной Екатерины Дмитриевны посвящена решению актуальной задачи импортозамещения основных компонентов питательной среды для культивирования галобактерии *Halobacterium salinarum* и, как следствие, удешевление процесса производства.

В работе получены следующие научные результаты:

– впервые показана возможность культивирования *H. salinarum* при использовании в качестве источника углерода ферментоллизатов зерновых культур.

– в мембранном биореакторе получена высокоплотностная культура при росте на подобранных ферментолизатах.

– оптимизированы параметры распылительной сушки *H. salinarum* для максимального сохранения каротиноидов в биомассе и охарактеризовано состояние высушенных клеток при длительном хранении.

– выявлено воздействие ряда факторов, влияющих на восстановление жизнеспособности клеток.

Основные результаты работы апробированы на международных конференциях и опубликованы в виде 9 научных работ, в том числе в 3 статьях из перечня ВАК РФ, получен 1 патент.

Считаю, что работа Мурзиной Екатерины Дмитриевны является актуальной, выполнена на высоком научно-методическом уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ГВАК РФ, п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней № 842», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 «Биотехнология» (в том числе бионанотехнологии).

По актуальности, новизне, практической значимости диссертационная работа «Основы технологии получения биомассы *Halobacterium salinarum* на ферментативных гидролизатах зерновых» 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 технических наук.

Соискатель Мурзина Екатерина Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 «Биотехнология» (в том числе бионанотехнологии).

Кандидат биологических наук
(03.00.07 «Микробиология»)
4 июня 2019 г.

Болтянская
Юлия Владимировна

Федеральный исследовательский центр
«Фундаментальные основы биотехнологии» РАН,
Институт микробиологии имени С.Н. Виноградского РАН
Москва, проспект 60-летия Октября, 7/2

499-135-12-29
jrb@yandex.ru



Сделана по указанию Болтянской Ю.В.
Проверено: Жуков / Сураженкова Н.А.
1.06.2019