

ОТЗЫВ

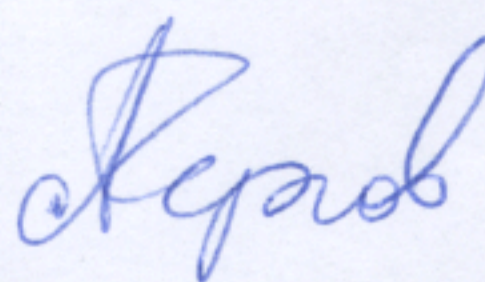
на автореферат диссертационной работы Луниной Юлии Николаевны «Биосинтез лимонной кислоты мутантными штаммами дрожжей *Yarrowia lipolytica* из возобновляемого растительного сырья», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 - биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Диссертационная работа Луниной Ю.Н. посвящена разработке процессов получения лимонной кислоты из возобновляемых источников углерода с помощью мутантных штаммов дрожжей *Y. lipolytica*. В настоящее время во всем мире активно разрабатывают способы и подходы для промышленного получения лимонной кислоты из возобновляемого растительного сырья с помощью мутантных микроорганизмов. В ходе работы автором были получены мутантные штаммы дрожжей суперпродуцентов лимонной кислоты с помощью ультрафиолетового облучения и N-метил-N'-нитро-N-нитрозогуанидина. Используя условия периодического культивирования мутанта *Y. lipolytica* №15 удалось добиться продукции лимонной кислоты на уровне 100 г/л в среде с глюкозой, а в среде с рапсовым маслом это значение составило 175 г/л. Данные показатели продуктивности биосинтеза лимонной кислоты сравнимы с продуктивностью мирового уровня и подходят для производства лимонной кислоты в промышленном масштабе. Автором было установлено, что полученный высокопродуктивный мутант *Y. lipolytica* №15 обладает повышенной устойчивостью к синтезу лимонной кислоты в режиме отъемов-доливов на протяжении 1280 часов, а с применением мембранного модуля - 480 часов. Автор впервые показал возможность получения лимонной кислоты и биомассы дрожжей, обогащенной протеином и незаменимыми аминокислотами, из глюкозо-содержащих отходов лесоперерабатывающего комплекса.

Диссертационная работа Луниной Ю.Н. представляет собой законченное, самостоятельное научное исследование, выводы адекватны полученным результатам, имеют безусловную научную ценность и характеризуют автора, как самостоятельного научного работника. По актуальности поставленных задач, научной новизне, практической значимости и объему проведенных исследований диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения научных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор

заслуживает присуждения искомой степени по специальности 03.01.06 - биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Кандидат биологических наук, *н.с.*
лаборатории роста клеток и тканей



Чернов А.С.

04.02.2016

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук
142290, Пущино, улица Институтская, 3.
E-mail: c.h.e.r.n.o.v@rambler.ru
Телефоны: +7(4967)739148, +79261791881.

