

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Доценко Анны Сергеевны

БЕЛКОВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ САЙТОВ N-ГЛИКОЗИЛИРОВАНИЯ ЦЕЛЛЮЛАЗ МИЦЕЛИАЛЬНОГО ГРИБА *PENICILLIUM VERRUCULOSUM*

представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук

Диссертация Доценко А.С. посвящена получению ферментных препаратов целлюлаз с измененными каталитическими и биохимическими свойствами на основе промышленных штаммов *Penicillium*, и является, безусловно, актуальной в связи с необходимостью поиска новых ферментов с требуемыми свойствами для эффективного гидролиза растительного сырья.

В работе представлен целый ряд серьезных научных достижений. Впервые для получения мутантных форм ферментов с увеличенной гидролитической способностью автором обоснованно предложено использование одного из подходов генной инженерии – белковой инженерии сайтов N-гликозилирования целлюлаз *P.verruculosum*.

Проведена трансформация штамма-реципиента *P.canescens* плазмидами, содержащими гены целевых ферментов ЦБГ_I, ЦБГ_{II} и ЭГ_{II} с необходимыми мутациями. В результате проведенных исследований получены рекомбинантные штаммы – продуценты мутантных форм целлюлаз.

На основе полученных штаммов были наработаны ФП, выделены и очищены гомогенные ферменты с использованием методов ионообменной и гидрофобной хроматографии.

Заслуживают особого внимания исследования прикладного характера – проанализированы биохимические и каталитические свойства мутантных форм ферментов и их смесей по сравнению с немутантными формами для

выяснения степени значимости каждого из компонентов при гидролизе целлюлозосодержащего сырья, а также исследования синергизма в действии ЦБГІ, ЦБГІІ и ЭГІІ *P.verruculosum*. Полученные результаты имеют большое практическое значение для создания нового поколения мутантных штаммов – отечественных продуцентов высокоактивных целлюлаз на основе грибов рода *Penicillium*.

В диссертационной работе представлены результаты исследований, проведенных впервые, имеющих как теоретическую ценность, так и практическое значение, существенно расширяющих потенциал современной биотехнологии. По своей актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Доценко Анны Сергеевны отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени по специальности 03.01.06 - биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Зав. лабораторией биотехнологии новых
продуцентов гидролитических ферментов
ВНИИ пищевой биотехнологии - филиала
ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»
111033, г. Москва, ул. Самокатная, д. 4 Б
Тел.: 8(495) 362-33-71
nina.tsurikova@gmail.com

Н.В.Цурикова

Подпись Н.В.Цуриковой подтверждаю
Начальник отдела кадров

7. 11. 2016г.



В.Н. Добровский