

ОТЗЫВ

Научного руководителя о работе Н.С. Плехановой
«Влияние процессов N_ε-ацетилирования белков на регуляцию метаболических
потоков в *Escherichia coli* штаммах-продуцентах аминокислот»
на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности
1.5.6. Биотехнология.

Наталья Сергеевна Плеханова закончила РХТУ им Менделеева, факультет химико- фармацевтических технологий в 2018г., с 2018 по 2022г обучалась в аспирантуре НИЦ Курчатовский институт. С начала 2022г. она работает в лаборатории молекулярной биотехнологии ФИЦ Биотехнологии РАН в качестве младшего научного сотрудника.

За время работы Н.С. Плеханова проявила себя как ответственный, добросовестный, инициативный исследователь, способный четко формулировать задачи исследования, целеустремленно и настойчиво работать для достижения поставленных целей.

Полученные соискателем практические результаты позволяют сделать вывод о высокой квалификации автора, способного осмысливать и анализировать предмет исследования, грамотно интерпретировать полученные данные и делать на их основании обоснованные выводы.

Диссертация Натальи Сергеевны Плехановой посвящена актуальной теме, изучению посттрансляционных модификаций белков, позволяющих разработать новые подходы “тонкой настройки” штаммов - продуцентов аминокислот для повышения их продуктивности, а также оптимизации микробиологических процессов.

В результате проведенных диссертантом исследований было показано, что усиление ферментативного ацетилирования ключевого фермента гликолиза глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназы *Escherichia coli* существенно повышает его активность, что приводит к увеличению эффективности штамма-продуцента треонина и повышению продукции треонина при культивировании на различных источниках углерода. С другой стороны показано, что неферментативное ацетилирование этого белка является негативным фактором и приводит к снижению активности фермента, что может быть компенсировано за счет увеличения активности другого фермента – деацетилазы.

Диссертация Н.С. Плехановой является завершенной научно-квалификационной самостоятельной работой, выполненной на высоком научном и методическом уровне. Лично автором были осуществлены все генно-инженерные манипуляции, конструирование всех используемых в работе штаммов, выполнены

