

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Самойловой Юлии Валерьевны «Изучение свойств бактериальных термостабильных липолитических ферментов и биокатализаторов в реакциях гидролиза и переэтерификации», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Самойлова Юлия Валерьевна поступила в Лабораторию каталитических методов преобразования солнечной энергии Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН в 2011 году для выполнения дипломной работы на тему «Разработка биокатализатора для переэтерификации пищевых жиров с использованием ферментов липаз», будучи студенткой четвертого курса Новосибирского государственного университета. Во время обучения в аспирантуре Самойлова Ю.В. продолжила изучение свойств бактериальных липолитических ферментов для их применения в биотехнологических процессах.

В ходе выполненного исследования Самойловой Ю.В. впервые изучены свойства рекомбинантной эстеразы бактерии *Ureibacillus thermosphaericus*, относящейся к новому, ранее не охарактеризованному семейству липолитических ферментов. Самойловой Ю.В. была проведена оптимизация приготовления биокатализатора на основе выделенной эстеразы для применения в реакции гидролиза фосфорорганического инсектицида малатиона для очистки сточных вод. Также в ходе выполнения диссертационной работы впервые была показана возможность применения ковалентно иммобилизованной липазы *Geobacillus stearothermophilus* G3 в реакции переэтерификации растительных масел для получения метиловых эфиров жирных кислот и модифицированных жиров. Полученные результаты показали перспективность применения иммобилизованных бактериальных липолитических ферментов в биотехнологии, а диссертационная работа является научным исследованием, объединяющим в себе результаты, достигнутые путем усердной работы.

Проведение экспериментальных исследований потребовало от Самойловой Ю.В. освоения современных методов, используемых в области молекулярной биологии, биотехнологии, а также современных статистических методов планирования экспериментов и обработки полученных результатов. Во время работы над диссертацией Самойлова Ю.В. сформировалась как квалифицированный научный сотрудник, способный самостоятельно ставить и решать задачи, осваивать новые методы исследования, анализировать полученные результаты и делать обоснованные выводы.

По материалам диссертационной работы Самойловой Ю.В. опубликовано 16 печатных работ, из них 5 статей в российских и международных журналах,

индексируемых в базах Web of Science и Scopus, 1 монография, а также 10 публикаций в сборниках докладов научных конференций. Самойлова Ю.В. является победителем программы «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» («УМНИК») в 2013 г. с проектом «Разработка биокатализатора для переэтерификации пищевых жиров на основе иммобилизованных ферментов липаз». Под руководством Самойловой Ю.В. в 2016 г. был выполнен грант РФФИ мол\_а «Разработка бифункционального биокатализатора для получения биодизельного топлива».

Принимая во внимание вышеизложенное, считаю, что Самойлова Юлия Валерьевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии), а выполненная ею работа является законченным научным исследованием, соответствующим всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

09.11.2018 г.

Научный руководитель:

с.н.с. ИК СО РАН, к.б.н.,

Сорокина Ксения Николаевна



«ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ»

ИК СО РАН  
Н.Козлов Д.В.