

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Шиловой Софьи Александровны «Особенности организации активного центра неканонической трансаминазы D-аминокислот из *Aminobacterium colombiense*» по специальности 1.5.4 – биохимия.

Шилова С.А. поступила на Химический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в 2013 г. и закончила его с отличием в 2019 г. Дипломная работа была выполнена и защищена на кафедре химии природных соединений. В том же году Шилова С.А. поступила в очную конкурсную аспирантуру Химического факультета на кафедру химической энзимологии и окончила ее в 2023 г. Образовательная программа аспирантуры Шиловой С.А. освоена в полном объеме, все кандидатские экзамены сданы. С 2019 г. по настоящее время Шилова С.А. работает младшим научным сотрудником лаборатории Инженерной Энзимологии Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН». За время обучения в аспирантуре Шилова С.А. принимала активное участие в выполнении научных исследований и неоднократно принимала участие в международных и российских научных конференциях.

За время выполнения диссертационной работы Шилова С.А. показала себя как ответственный, внимательный и активный научный исследователь, умеющий грамотно спланировать и аккуратно провести эксперимент. Шилова С.А. владеет множеством современных биохимических и физико-химических методов. Ею была проведена подробная структурно-функциональная характеристика новой неканонической трансаминазы D-аминокислот из *A. colombiense* и определены аминокислотные остатки, характерные для группы неканонических трансаминаз D-аминокислот, вовлеченные в связывание субстратов, определяющие стабильность структуры фермента и рН-оптимум катализируемых реакций. Проведена биотехнологическая оценка синтеза оптически чистых D-аминокислот с

помощью трансаминазы D-аминокислот из *A. colombiense*, а также получен вариант фермента, активный при кислых значениях pH.

По результатам диссертационной работы опубликовано 4 статьи в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Web of Science и Scopus, и 6 тезисов докладов.

Шилова С.А. – вполне сформировавшийся специалист, способный самостоятельно ставить и решать научные задачи, планировать и проводить эксперимент, а также критически оценивать и анализировать полученные результаты.

Как научный руководитель считаю, что диссертационная работа является законченным исследованием, отвечающим пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата химических наук, и может быть рекомендована к защите в диссертационном совете МГУ.014.4.

Научный руководитель:

Заведующая кафедрой химической энзимологии

химического факультета

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет

имени М.В. Ломоносова»,

доктор химических наук, профессор

Н.Л. Клячко

Тел. +7(495)-939-3476

e-mail: klyachko@enzyme.chem.msu.ru

08.11.2023