

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Курдюмова Алексея Сергеевича** «Получение и свойства рекомбинантной дестабилазы – полифункционального фермента медицинской пиявки», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 - биохимия.

Объектом исследования Курдюмова А. С. является дестабилаза – фермент слюнных желёз медицинской пиявки. Данный фермент сочетает мурамидазную (КФ 3.2.1.17) и эндо-ε-(γ-Glu)-Lys-изопептидазную (КФ 3.5.1.44) активности. К настоящему моменту из медицинской пиявки выделено три разные изоформы данного белка. Работа Курдюмова А. С. посвящена получению этих изоформ и исследованию их активностей.

Ранее уже была получена рекомбинантная дестабилаза в клетках бактерии *Escherichia coli*, однако сам процесс выделения оказался неэффективен из-за низкого выхода конечного продукта и низкой удельной активности (по сравнению с ферментом, выделенным непосредственно из слюны медицинской пиявки). На первом этапе своей работы, Курдюмов А. С. сделал попытки повысить выход дестабилазы путём подбора плазмидного вектора, штамма-продуцента, схемы культивирования, выделения и ренатурации рекомбинантной дестабилазы. Диссертанту удалось повысить выход целевого белка в 6 раз. Также автором была получена дестабилаза в дрожжах *Pichia pastoris* и клетках почки эмбриона человека линии Expi293F. На втором этапе работы у всех полученных ферментов исследовалась мурамидазная, изопептидазная и антибактериальная активности. Курдюмов А. С. показал, что все полученные ферменты обладают заявленными активностями, причём активности изоформ дестабилаз практически не отличаются друг от друга, а активность дестабилаз из дрожжей и клеток человека в разы выше ренатурированной дестабилазы, полученной в клетках кишечной палочки. Данный факт автор объясняет некорректным фолдингом дестабилазы в процессе ренатурации и доказывает это, используя метод кругового дихроизма.

Автореферат изложен логично и последовательно с использованием таблиц и рисунков, хорошо иллюстрирующих полученные результаты исследования. Задачи исследования сформулированы кратко и понятно, выводы являются логичными и взвешенными, что свидетельствует о научной зрелости диссертанта.

Автореферат содержит ряд незначительных недостатков: в автореферате присутствуют несколько опечаток, которые, однако, ни в коей мере не затрудняют понимание работы и не снижают логичность изложения.

В итоге автором решены все задачи, поставленные для достижения цели диссертационной работы. Сделанные выводы подтверждаются представленным в автореферате экспериментальным материалом, а научная новизна и значимость полученных результатов не вызывает сомнений. Результаты диссертационной работы Курдюмова А. С. изложены в статьях, опубликованных в международных журналах, и доложены на российских и международных конференциях.

Представленный в автореферате материал позволяет заключить, что диссертационная работа Курдюмова Алексея Сергеевича «Получение и свойства рекомбинантной дестабилазы – полифункционального фермента медицинской пиявки» соответствует критериям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 с внесенными изменениями от 21 апреля 2016 г. №335, является научно-квалификационной, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 - биохимия.

Доцент кафедры физиологии человека и животных биологического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова", кандидат биологических наук,

Кузьмин Владислав Стефанович

25.10.2017

Адрес: 119234, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д.1., стр. 12, МГУ имени М.В.Ломоносова, биологический факультет. Тел. +7(495)939-14-16, +7-916-919-93-78, адрес электронной почты: ku290381@mail.ru

