



29.09.2016 № 16146-111

На № _____ от _____

Отзыв

на автореферат диссертации Каменева Дмитрия Геннадьевича «Исследование рекомбинантного силикатеина LoSiA1 и катепсина LoCath морской губки *Latrunculia oparinae*», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Диссертационная работа посвящена созданию экспрессионных конструкций для получения рекомбинантных силикатеина и катепсина и изучению их способности формировать кристаллы оксида кремния.

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнения. Высокая потребность современной промышленности в новых соединениях кремния определяет важность создания доступных источников кремний-полимеризующих белков.

Источником генов в работе являлась морская губка *Latrunculia oparinae*, а экспрессия осуществлялась в растениях *Nicotiana tabacum* и бактериях *Escherichia coli*. Цель диссертационного исследования реализуется в ходе решения шести основных задач. Полученные результаты, суммированные в положениях, выносимых на защиту, показывают, что поставленные задачи успешно выполнены: получены рекомбинантные силикатеин и катепсин, показана их способность формировать кристаллы оксида кремния.

Диссертационная работа имеет не только теоретическое значение, расширяя знания о процессах биоминерализации в живой природе, но и создаёт основу для биотехнологического использования кремний-полимеризующих белков.

К недостаткам следует отнести небрежное оформление автореферата, текст которого изобилует опечатками и неточностями: некоторые латинские названия не выделены курсивом, целая часть чисел отделяется то точкой, то запятой, в формулах веществ индекс не оформлен в виде подстрочного знака, названия стран-производителей приводятся то на русском, то на английском языке, а в каких-то случаях вообще отсутствуют, в некоторых случаях сокращения метрических величин приводятся неверно. В автореферате отсутствует рисунок 5 и список литературы, на которую автор ссылается в тексте автореферата.

Следует заметить, что поставленная перед диссертантом задача определения каталитических свойств полученных ферментов, ограничилась тестированием активности выделенных ферментов и описанием процесса формирования кристаллов оксида кремния. В классической энзимологии изучение каталитических свойств ферментов предполагает определение оптимумов действия, стабильности, способности связывания с субстратом (констант Михаэлиса) и специфичности ферментов. Эти данные помогают оптимизировать ферментативные процессы.

Заключение

Несмотря на недостатки в оформлении, диссертационная работа Каменева Дмитрия Геннадьевича «Исследование рекомбинантного силикатеина LoSiA1 и катепсина LoCath морской губки *Latrunculia oparinae*» полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии). Результаты исследований достаточно полно отражены в публикациях, в том числе в трех статьях, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов диссертационных исследований.

Заместитель директора
по научным вопросам, к.б.н., доцент

эл. Почта: mik@riboc.dvo.ru



М.И. Кусайкин

