

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Владимира Владимировича Сиренко "Регуляция актин-миозинового взаимодействия кальпониноподобным белком мидии Грея", представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – "клеточная биология, цитология, гистология".

Актин-миозиновое взаимодействие составляет молекулярную основу фундаментального свойства живых существ – подвижности. Поэтому понятен интерес к белкам, модулирующим это взаимодействие, и их изучение следует признать актуальным. Диссертантом изучен кальпониноподобный белок мидии Грея и установлено, что он имеет только один класс сайтов связывания с актином, впервые определена константа диссоциации комплекса, равная 180 нМ, и установлена стехиометрия взаимодействия. Выяснено, что кальпониноподобный белок вызывает конформационные изменения в фибриллярном актине. Доказано, что кальпониноподобный белок переводит головку миозина из состояния, характерного для сильной формы связывания миозина с актином, в состояние слабого взаимодействия, что служит основной причиной ингибирования актомиозиновой АТФазы. Определено, что кальпониноподобный белок вызывает максимальное ингибирование АТФазы S1 при соотношении с актином 1 к 2. При таком соотношении ингибирование достигает 80%, то есть изучаемый белок действует с такой же эффективностью, как и гладкомышечный кальпонин. В.В. Сиренко опубликовал по теме диссертации 7 работ, из которых 3 напечатаны в журналах из списка ВАК. Две из статей, где диссертант к тому же является первым автором, опубликованы в самом высокоцитируемом из отечественных рецензируемых журналов в области: журнале "Биохимия". Заклучая, подчеркну свое согласие с мнением автора, что изучение механизмов ингибирования АТФазной активности белком из мидии Грея и кальпонином у представителя беспозвоночных, безусловно, обогатило экспериментальным материалом традиционный раздел цитологии – мышечную биологию.

К работе нет замечаний. Работа выполнена на высоком уровне, отвечает современным направлениям в развитии молекулярной и клеточной биологии. Диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»), а ее автор Сиренко Владимир Владимирович заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

Ведущий научный сотрудник
Отдела молекулярной генетики
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
"Институт экспериментальной медицины"
СЗО РАМН
доктор биологических наук
по специальности 03.00.04 "биохимия"
доцент

Мандельштам

Мандельштам Михаил
Юрьевич

Адрес: 197376, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, 12
Тел: (812)234-68-68
e-mail: iem@iemram.ru
сайт института: www.iemram.ru

Подпись *Мандельштам*

Удостоверяется

Нач.отд.кадров ФГБНУ «ИЭМ»



Шебагурова И.Л.