

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Марии Витальевны Медведевой на тему: «S-нитрозилирование глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназы», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук, по специальности 1.1.10 – «Биомеханика и биоинженерия»

Несмотря на то, что исследования глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназы (ГАФД) ведутся с 1950-х годов, и начиная с 1975-х S-нитрозилирование ГАФД было объектом внимания нескольких научных групп, результаты данной диссертационной работы характеризуются высокой степенью новизны и имеют существенную теоретическую и научно-практическую значимость.

Сформулированные научные положения и выводы хорошо обоснованы и подтверждены экспериментальными результатами, приведенными в работе. Впервые прямо показаны S-нитрозилированная и S-сульфенированная формы ГАФД как продукты нитрозилирования фермента. Показан механизм инактивации ГАФД нитрозилированием единственного остатка Cys152. Исследованы термостабильность и другие свойства модифицированной ГАФД. Большой интерес представляет показанная роль S-глутатионилирования и S-глутатионилированной ГАФД как потенциально накапливающегося в клетках продукта нитрозилирования фермента. Наконец, обнаружение комплекса ГАФД с бета-актином в т.ч. в лизатах клеток НЕК 293Т и способность ГАФД к транснаитрозилированию с образованием окисленной по Cys374 формы актина является одним из наиболее интересных результатов работы. Из результатов работы также можно предположить способность ГАФД к транснаитрозилированию и других, еще не идентифицированных белков, существование которых напрашивается из полученных данных, оставляя пространство для изучения этого фермента в будущем.

Диссертация Медведевой М.В. отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.1.10. – «Биомеханика и биоинженерия» (по биологическим наукам), а именно, инженерии белков, разработке принципов модификации и создания белков с ценными свойствами, протеомике, фолдингу белков, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена, согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Медведева Мария Витальевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.1.10. – «Биомеханика и биоинженерия».

к.б.н., с.н.с. НИИ физико-химической
биологии имени А. Н. Белозерского
МГУ имени М.В. Ломоносова

Алешин Василий Алексеевич

Контактные данные:

тел. +7(495)9394484;

e-mail: aleshinva@belozersky.msu.ru

Специальность, по которой защищена диссертация –
03.01.08 – «Биоинженерия» (по биологическим наукам)

Адрес места работы: г. Москва, ул. Хохловская, д. 1, стр. 40, корп. А
НИИ физико-химической биологии имени А. Н. Белозерского

ПОДПИСИ
УДОЛ.
ЗАВ. КАД.
И И СЛД

15.11.2024

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Московский государственный университет имени М.
В. Ломоносова». Тел.: 7(495)9395359; e-mail: fxb@belozersky.msu.su

Подпись В. А. Алешина заверяю

и.о. директора

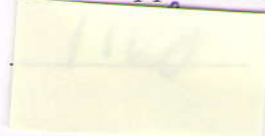
научно-исследовательского института

физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского

Московского государственного университета

имени М.В. Ломоносова

член-корреспонде



П

