

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Фоминой Марии Алексеевны на тему
«Лизосомальные цистеиновые протеиназы в условиях окислительного
стресса», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских
наук по специальности 03.01.04 – Биохимия**

Диссертация Фоминой Марии Алексеевны посвящена актуальной проблеме биохимии и медицинской химии – доказательству связи изменений активности и распределения лизосомальных цистеиновых протеиназ с выраженностью окислительного стресса, оцениваемой по степени окислительной модификации белков, а также выяснению роли в этих процессах оксида азота.

Исследования механизмов развития окислительного стресса и способов защиты макромолекул и структур клетки от свободнорадикального повреждения сохраняют свою актуальность, при этом одним из перспективных направлений является изучение антиоксидантного действия оксида азота в отношении белковых молекул. Кроме того, токсичность продуктов необратимого окислительного повреждения протеинов диктует необходимость выяснения путей их утилизации, одним из которых с высокой вероятностью может являться протеолиз с участием цистеиновых катепсинов.

Представленные в автореферате данные позволяют утверждать, что данное исследование отличается значительной научной новизной, а полученные результаты имеют как теоретическую, так и практическую значимость. Особо следует отметить разработанный в ходе выполнения работы способ комплексной оценки содержания продуктов окислительной модификации белков в тканях и биологических жидкостях, не только позволивший автору диссертации подробно охарактеризовать образование карбонильных производных белков в изучаемых моделях, но также активно внедряемый в исследования сходной проблематики. Полученные автором данные об индукции окислительной модификации белков при экспериментальном подавлении синтеза оксида азота, а также о протекторных эффектах L-аргинина в отношении окислительного повреждения белковых молекул вносят существенный вклад в современные представления об антиоксидантных возможностях оксида азота.

Применяемые в работе современные биохимические методы исследования в сочетании с адекватными экспериментальными моделями и статистическими методами обработки не оставляют сомнений в достоверности полученных результатов и в успешности решения автором всех поставленных задач. Положения, выносимые на защиту, представляются весьма обоснованными и соответствующими полученным результатам и выводам. Апробация результатов

исследования проведена выступлениями на значительном числе национальных и международных конференций по профилю научной специальности, результаты в полной мере отражены в 16 статьях в научных журналах перечня ВАК, в числе которых 7 – в изданиях, цитируемых в международных базах данных.

Принципиальных замечаний по оформлению и содержанию автореферата у меня нет.

На основании автореферата можно сделать вывод, что диссертация Фоминой М.А. на тему «Лизосомальные цистеиновые протеиназы в условиях окислительного стресса» является завершенным научно-квалификационным исследованием и содержит решение фундаментальной научной задачи связанной с изучением изменения функционального состояния лизосомальных цистеиновых протеиназ на тканевом, клеточном и субклеточном уровнях в процессе адаптации к повреждению белков при окислительном стрессе.

По актуальности, научной новизне, теоретической, практической значимости и достоверности результатов диссертация Фоминой Марии Алексеевны соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора медицинских наук по специальности 03.01.04 – Биохимия.

Старший научный сотрудник
лаборатории биохимии азотфиксации и метаболизма азота
Федерального государственного учреждения
«Федеральный исследовательский центр
«Фундаментальные основы биотехнологии»
Российской академии наук»,
доктор биологических наук


14.11.2018

К.Б. Шумаев

Подпись Шумаева К.Б. заверяю:

Ученый секретарь Федерального государственного учреждения
«Федеральный исследовательский центр
«Фундаментальные основы биотехнологии»
Российской академии наук»,
кандидат биологических наук



 А.Ф. Орловский

Институт биохимии им. А.Н. Баха Федерального государственного учреждения
«Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы
биотехнологии» Российской академии наук»

Адрес: 119071, г. Москва, Ленинский проспект, д. 33, стр. 2
Телефон: +7(495)954-52-83; E-mail: inbi@inbi.ras.ru