

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Журавлевой Юлии Сергеевны
«Механизмы повреждения аминокислоты триптофан в результате
радикальных реакций, фотоиндуцированных кинуреновой кислотой»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.3.17 - химическая физика, горение и взрыв,
физика экстремальных состояний вещества.

Исследование фотохимических повреждений структурных белков хрусталика глаза играет важную роль в понимании химии фоточувствительных фрагментов белков, а также в медицине, поскольку понимание механизмов происходящих процессов позволяет выстраивать стратегию лечения. В то же время, несмотря на повышенное внимание исследователей, полученные к настоящему времени данные в основном касаются количественного определения конечных продуктов фотохимических реакций, что определяет по большей мере гипотетический характер предлагаемых в литературе механизмов фотохимических процессов. Кроме того, исследования проводятся при физиологических значениях pH, что не всегда соответствует реальным условиям, поскольку при окислительном стрессе pH может существенно снижаться. В связи с этим, определение природы первичных интермедиатов, спектроскопических параметров и механизмов дальнейших темновых реакций первичных продуктов, влияние условий среды на эти процессы - несомненно актуально.

В работе Юлии Сергеевны были изучены фотопревращения аминокислоты триптофан (TrpH) в свободном виде и в составе белка HEWL, при участии природного фотосенсибилизатора – кинуреновой кислоты. В результате проделанной работы определены схемы и ключевые характеристики происходящих процессов. Все выдвинутые предположения о механизмах физически обоснованы и хорошо согласуются с экспериментальными данными. Материал изложен четко, последовательно, хорошо проиллюстрирован. Особенно интересным мне показалось открытие дискуссии об особенностях реакций аминокислотных остатков внутри белковых молекул – влиянии локального pH, локальной диэлектрической проницаемости и т.д.

По существу работы замечаний нет. Хотелось бы выразить уважение к большому объему проделанной работы, к целостности структуры диссертации. Полученные

результаты безусловно свидетельствуют о высокой квалификации ее автора. По своему объему и количеству публикаций работа Юлии Сергеевны соответствует нормам, предъявляемым для кандидатских диссертаций.

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями ВАК. Судя по автореферату, диссертационная работа Ю.С. Журавлевой соответствует критериям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013г., предъявляемым к кандидатской диссертации, ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.3.17 - химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 003.014.02, и их дальнейшую обработку.

Матвеева Анна Геннадьевна
кандидат химических наук,
научный сотрудник лаб. ХФСР
Тел. 7(383) 333-12-76,
Электронная почта: matveeva@solid.nsc.ru
07.10.2024

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского
Сибирского отделения Российской академии наук (ИХКГ СО РАН)
630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3

Пожалуйста, Матвеева А.Г. уполномоченно.



Заместитель директора
ИХКГ СО РАН
по научной работе, к.х.н.
Валиулин С.В.

07.10.2024