

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертационной работы  
САВИНОЙ ЕКАТЕРИНЫ ДМИТРИЕВНЫ  
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ, ДИНАМИКИ И  
ПРОДУКТОВ ФОТОИНДУЦИРОВАННЫХ РЕАКЦИЙ  
КИНУРЕНОВОЙ КИСЛОТЫ С БЕЛКАМИ ХРУСТАЛИКА И  
МОДЕЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ**

**представленной на соискание учёной степени кандидата химических  
наук по специальности 03.01.04 – биохимия**

Диссертационная работа Екатерины Дмитриевны посвящена изучению фотохимических реакций с участием кинуреновой кислоты и анализу влияния кинуреновой кислоты на фотоиндуцированные модификации белков хрусталика. Актуальность этого исследования очевидна, так как накапливающиеся с возрастом модификации белков хрусталика приводят к снижению качества зрения, при этом механизмы, лежащие в основах этих процессов полностью не изучены.

Екатериной Дмитриевной было установлено, что в условиях низкой концентрации кислорода (что соответствует физиологическому состоянию хрусталика), большинство возбуждённых длинноволновым ультрафиолетовым излучением хромофоров участвуют в прямых реакциях с аминокислотными остатками белков с образованием радикалов, в то время как реакции с кислородом с образованием синглетного кислорода  $^1\text{O}_2$  маловероятны. Автором было обнаружено, что УФ-А фотолиз в присутствии кинуреновой кислоты приводит к таким модификациям аминокислотных остатков триптофана и тирозина как образованию ковалентных связей между ними, присоединению одного или двух атомов кислорода и ковалентному связыванию кинуреновой кислоты по аминокислотным остаткам триптофана.

Полученные Екатериной Дмитриевной данные имеют не только фундаментальное, но и трансляционное значение, так как могут быть использованы для разработки средств профилактики патологий хрусталика.

Материал в автореферате изложен подробно, снабжён иллюстративным материалом. Сделанные автором выводы хорошо суммируют проделанную работу. Обращает на себя внимание хороший уровень публикационной активности Екатерины Дмитриевны — изложенные в автореферате данные опубликованы в трёх статьях в изданиях Q1.

На основании данных автореферата, считаю, что работа Екатерины Дмитриевны является завершённым научным исследованием и отвечает требованиям пп. 2.1–2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Институте химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 03.01.04 – биохимия

**Автор отзыва:**

к.б.н., с.н.с. лаборатории иммуногенетики

Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН

630090, Новосибирск, Россия, пр.ак.Лаврентьева, 8/2

E-mail: skulemzin@mcb.nsc.ru

Тел.: +7 (383) 363-90-73

Сергей Викторович Кулемзин

Подпись Кулемзина С.В. удостоверяю:



С.В. Кулемзин  
«31» Август 2020