

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертацию Емельянцева Сергея Александровича
«Влияние фуллерена C₆₀ на экспрессию генов *Escherichia coli*,
ассоциированных с окислительным стрессом»,
представленную на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности
1.5.7. Генетика (биологические науки)

Диссертационное исследование Емельянцева Сергея Александровича «Влияние фуллерена C₆₀ на экспрессию генов *Escherichia coli*, ассоциированных с окислительным стрессом» выполнена в научно-исследовательской лаборатории экспериментального мутагенеза Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет». Работа посвящена актуальной проблеме поиска механизмов влияния фуллеренов на антиоксидантные системы модельных организмов в условиях окислительного стресса. Кроме того, одним из практических результатов данного исследования является определение биосовместимой концентрации сурфактина для солубилизации и обеспечения прохождения протекторных веществ внутрь клеток.

Впервые показано, что C₆₀ в растворе сурфактина проявляет антиоксидантную и ДНК-протекторную активность в *Escherichia coli* и экспериментально подтверждено, что в подобранной концентрации сурфактин является оптимальным средством доставки наночастиц через биологические мембраны. Впервые был определен и экспериментально подтверждён диапазон биосовместимых концентраций сурфактина для использования в качестве солубилизатора для фуллерена C₆₀. Показано, что C₆₀ в растворе сурфактина вызывает статистически значимую ДНК-протекторную и антимуtagenную активность в отношении диоксида у *E. coli* за счёт антиоксидантного действия.

Соискатель Емельянцев С.А. показал себя как ответственный, методичный и внимательный работник, вдумчиво работающий с литературой и с особой тщательностью относящийся к воспроизводимости экспериментальных данных.

Проведенное Емельянцевым С.А. исследование свидетельствует о том, что автор в достаточной мере владеет методами научного анализа, обладает достаточно высоким уровнем подготовленности к проведению глубоких научных изысканий. Структура работы логична, материал излагается последовательно, а его содержание свидетельствует о высоком научно-методическом уровне работы. Уровень научной подготовки, о котором свидетельствует представленная к защите диссертационная работа, позволяет считать, что Емельянцев С.А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. Генетика) (биологические науки)

Научный руководитель: Празднова Евгения Валерьевна,

доктор биологических наук, зав. молодёжной лабораторией «Молекулярная генетика микробных консорциумов» АБиБ ЮФУ (Ростов-на-Дону)

Научный руководитель
зав. молодёжной лабораторией
«Молекулярная генетика микробных
консорциумов» АБиБ ЮФУ
(Ростов-на-Дону), д.б.н.

Празднова Е.В.



«18» июня 2025г.