

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ромодина Леонида Александровича **«Корректное применение хинолизидиновых производных кумарина для изучения комплекса цитохрома с с кардиолипином»**, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2. - Биофизика

Актуальность темы диссертационной работы Ромодина Л.А. связана с необходимостью адекватной оценки показателей перекисного окисления липидов (ПОЛ), лежащих в основе возникновения многих патологических процессов. Для оценки процессов ПОЛ, катализируемых комплексом цит с с кардиолипином (Цит С – КЛ) применим метод регистрации активированной хемилюминисценции (ХЛ). Для адекватности в интерпретации кривых ХЛ необходимо выведение поправочных функций, что вызвано снижением в ходе процесса концентрации применяемых активаторов ХЛ производных кумарина.

Цель и задачи обозначенные автором в работе согласованы. Четко сформулированы выносимые на защиту положения. Применяемые Ромодиным Л.А. общенаучные и экспериментальные методы анализа позволили получить адекватные экспериментальные результаты, достоверность которых не вызывает сомнения.

Научная новизна работы связана с определением констант скорости процессов разрушения хинолизидиновых производных кумарина в катализируемой ЦитС-КЛ липопероксидазной реакции и их основе выведением поправочных коэффициентов для обработки ХЛ-кривых. Автором впервые вычислены константы скорости разрушения железопорфириновой группировки в составе молекулы ЦитС в процессе катализа пероксидазной реакции и установлен механизм участия хинолизидиновых производных кумарина в каталитическом пероксидажном цикле. Предположен возможный молекулярный механизм радиопротекторного действия производных хлорофилла, заключающийся в ингибировании ПОЛ. Разработан алгоритм проведения спектрофотометрического исследования участия вещества в ферментативной пероксидазной реакции, что подтверждается патентом Российской Федерации № 2720807.

Теоретическая и практическая значимость работы Ромодина Л.А. связана с получением новых сведений о механизмах протекания квазилипоксигеназной реакции, катализируемой ЦитС-КЛ, и механизме взаимодействия кумариновых активаторов с ферментом-пероксидазой. Результаты работы целесообразно внедрить в соответствующие учебные курсы по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры.

Разработанная автором методика определения участия активатора ХЛ в ферментативных пероксидазных реакциях дает возможность оценить эффективность их применения при изучении реакции образования свободных радикалов. Выведены функции для корректировки ХЛ-кривых при использовании хинолизидиновых производных кумарина позволяют адекватно оценивать изменение динамики образования свободных радикалов.

Результаты работы прошли апробацию на конференциях различного уровня, представлены автором в виде 31 публикации, в том числе, 5 статьями ВАК по требуемой специальности и 2 статьями в журналах базы Scopus, 1 патентом на изобретение.

Качество изложения и оформления материала соответствует требованиям ВАК предъявляемым к авторефератам. Графический материал хорошо дополняет текстовую часть работы. Объем выполненных Ромодиным Л.А. исследований полноценно отражен в материалах автореферата. Заключение и выводы согласуются с поставленными в работе целями и задачами исследования.

Декан биологического факультета  
УО «Гомельский государственный университет  
имени Франциска Скорины»,  
доктор биол. наук, профессор

  
В.С. Аверин  
« 10 » 09 2021 г.

Почтовый адрес: 246003, Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Советская, 108

Тел.: (375)232606481

E-mail averinvs@mail.ru

