

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации РОМОДИНА ЛЕОНИДА АЛЕКСАНДРОВИЧА «Корректное применение хинолизидиновых производных кумарина для изучения комплекса цитохрома С с кардиолипином», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2. Биофизика

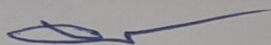
Большинство биохимических процессов, протекающих в живых системах так или иначе сталкиваются с патологическими явлениями, одним из проявлений которых является накопление продуктов перекисного окисления липидов. Образование свободных радикалов, являющихся реакционноспособными частицами, оказывает негативное влияние на функции живого организма, провоцируя гибель клеток. Одну из важных негативных ролей в этом случае играет комплекс цитохрома С с кардиолипином, за счёт липопероксидазной и квазилипоксигеназной активности, которую приобретает цитохром при изменении конформации под действием кардиолипина и которая приводит к разрушению митохондриальных мембран и выходу проапоптотических факторов в цитозоль.

В этой связи автор, в своих исследованиях, разработал метод применения хинолизидиновых производных кумарина при изучении кинетики процесса перекисного окисления липидов, катализируемого факультативной пероксидазой на примере комплекса цитохрома С с кардиолипином. Используя общепринятые и оригинальные методики Л.А. Ромодин показал разрушение хинолизидиновых производных кумарина в катализируемой комплексом цитохрома С с кардиолипином липопероксидазной реакции и впервые определил константы скорости данного процесса. На их основе были выведены функции вычисления поправочных коэффициентов для обработки хемиллюминограмм. Впервые вычислены константы скорости разрушения железопорфириновой группировки в составе молекулы цитохрома С в процессе катализа пероксидазной реакции. Установлен механизм участия хинолизидиновых производных кумарина в каталитическом пероксидажном цикле: они являются восстанавливающими субстратами ферриформы цитохрома с двумя окисленными эквивалентами. В работе показано, что квазилипоксигеназная реакция происходит преимущественно посредством механизма одноэлектронного окисления фермента-пероксидазы, т.е. с образованием сразу ферриформы цитохрома С с одним окисленным эквивалентом (компаунда. Разработан алгоритм проведения спектрофотометрического исследования участия вещества в ферментативной пероксидазной реакции. Новизна и оригинальность полученных результатов подтверждены патентом Российской Федерации № 2720807.

Основные положения диссертационных исследований Л.А. Ромодин представлены и обсуждены на научно-практических конференциях различного уровня, результаты опубликованы в изданиях входящие, в том числе, в международные реферативные базы и в перечень ВАК Министерства науки и высшего образования РФ.

Основываясь на вышеизложенном, необходимо отметить, что диссертационная работа Леонида Александровича Ромодина является законченным, самостоятельным, научно-исследовательским трудом, обладающим теоретической и прикладной ценностью. По объёму изложенного материала, новизне, актуальности и форме диссертационная работа «Корректное применение хинолизидиновых производных кумарина для изучения комплекса цитохрома С с кардиолипином» соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а её автор, Леонид Александрович Ромодин заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2. Биофизика.

**Зав. кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы,
эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО
«Воронежский ГАУ им. императора Петра I»
кандидат ветеринарных наук,
доцент**



Семёнов Сергей Николаевич

Почтовый адрес: 394087, РФ, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»
Телефоны: +7(473)253-75-75
Факс: +7(473)253-86-51
Сайт ВГАУ: [http://: www.vsau.ru](http://www.vsau.ru)
Электронная почта: main@veterin.vsau.ru

02.09.2021 г.

