

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Захватовой Натальи Владимировны
по теме: «Супрамолекулярные катализаторы радикального распада
пероксидов на основе четвертичных аммониевых соединений»
на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности: 1.4.4 – физическая химия

В последние годы адаптация микроорганизмов к воздействию антимикробных препаратов и дезинфицирующих средств создает серьезную проблему для фармацевтической и биотехнологической промышленности во всем мире. В связи с этим, актуальным представляется поиск принципиально новых подходов к преодолению бактериальной резистентности. В данном аспекте хорошо себя зарекомендовали четвертичные аммониевые соединения (ЧАС) – биоциды, обладающие ингибирующим действием в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов.

В настоящее время механизм действия ЧАС изучен не до конца. Однако установлено, что ЧАС, в том числе эндогенный ЧАС – ацетилхолин (ACh), способны ускорять процессы радикально-цепного окисления углеводов и липидов путем генерации радикалов при участии гидропероксидов (ROOH).

В своей работе Захватова Н.В. доказала ключевую роль смешанных мицеллярных наноагрегатов ЧАС-ROOH в генерации радикалов при распаде ROOH. Впервые была выявлена способность эндогенных Ch и ACh при иммобилизации на твердой поверхности катализировать гомолитический распад ROOH на радикалы в органических средах. Автор показала, что ACh способен взаимодействовать с такими биосовместимыми носителями, как полилактид, полигидроксibuтират и поликапролактон. Было установлено, что индивидуальные полимерные матрицы и ACh ускоряют радикальный распад ROOH, а в смеси полимеров с ACh наблюдался синергизм в генерации радикалов.

Полученные результаты имеют несомненную научную и практическую значимость, так как позволяют понять один из механизмов антимикробного

действия ЧАС. Разработанные полимерные формы АСh могут быть использованы в качестве новых биоцидных материалов в медицине и ветеринарии. Однако для более точного понимания дальнейших перспектив требуется изучение их антимикробных свойств в условиях *in vitro* и *in vivo*.

Таким образом, давая положительную оценку диссертационной работе, считаю, что автору следует будущие исследования посвятить изучению механизма действия на биологических объектах.

С учетом вышесказанного, считаю, что диссертация Захватовой Н.В. отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ. Автор заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия.

Старший научный сотрудник лаборатории
ветеринарной санитарии и экологической
безопасности в пчеловодстве
ВНИИВСГЭ – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН,
кандидат ветеринарных наук



Грузнов Д.В.

Адрес: 123022, Москва, Звенигородское шоссе, д. 5
тел./факс: 8(499) 256-35-81
электронная почта: vniivshe@mail.ru

Подпись Грузнова Д.В. заверяю

Специалист отдела кадров

