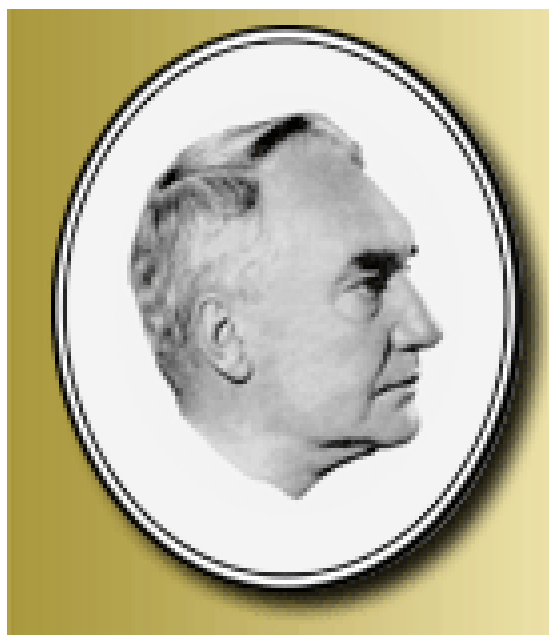




ВОСЬМАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ КАРГИНСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Полимеры в стратегии научно-технического развития РФ «Полимеры — 2020»

9-13 ноября 2020 года

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Москва, МГУ им. М.В.Ломоносова

ISBN 978-5-6043721-3-5



9 785604 372135

УДК 577.152.321+675.043.42

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛИЗОЦИМА С ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ И ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ

Чернышева М.Г., Касперович А.В., Скребкова А.С., Шнитко А.В., Бадун Г.А.

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

119991, Россия, г. Москва, Ленинские Горы, д. 1, стр. 3

E-mail: chernysheva@radio.chem.msu.ru

Лизоцим выполняет антибактериальную функцию в живых организмах. При попадании в организм чужеродных веществ, в том числе компонентов косметики, средств гигиены и лекарственных средств, они могут взаимодействовать с лизоцимом. В данной работе проведено *in vitro* исследование взаимодействия лизоцима с ионогенными и неионогенным поверхностно-активными веществами (бромиды алкилтриметиламмония (алкил - гексадецил, тетрадецил и додецил); Бридж-35; плуроники F127, P123 и L121), и лекарственными средствами (мирамистин, амикацин, даларгин) с помощью спектрометрических и радионуклидных методов. Такой комплексный подход позволяет исследовать систему в широком диапазоне концентраций, включая те, в которых вещества могут контактировать в организме.

С помощью метода термической активации трития во все исследованные вещества была введена радиоактивная метка. Используя меченные тритием соединения и жидкостную сцинтилляционную спектрометрию в варианте «сцинтиллирующей фазы» [1], удалось определить состав образующихся комплексов и их поведение в системе водный раствор–органическая жидкость, моделирующей липидную мембрану клеток. Константы связывания лизоцима с лигандами определены с помощью данных флуоресцентного и УФ-спектрометрического анализа растворов.

Будучи ферментом класса гидролаз, лизоцим проявляет активность в отношении грамположительных микроорганизмов. В данной работе активность лизоцима в присутствии вышеотмеченных добавок исследовали по отношению к *M. luteus*. Обнаружено влияние лекарственных средств как на поверхностно-активные, так и на ферментативные свойства лизоцима.

Благодарность

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ № 18-33-20147-мол-а-вед.

Ссылки

[1] Chernysheva, M.G. Lysozyme-surfactant adsorption at the aqueous-air and aqueous-organic liquid interfaces as studied by tritium probe. / M.G. Chernysheva, G.A. Badun, A.V. Shnitko, V.I. Petrova, A.L. Ksenofontov // Colloids Surf. A. - 2018. - V. 537. - P. 351-360.