

Полная исследовательская публикация

Регистрационный код публикации: 13-35-7-80

Тематический раздел: Биохимические исследования.

Подраздел: Ферментативная активность.

Статья публикуется по материалам выступления на XX Всероссийской конференции

“Структура и динамика молекулярных систем”. Яльчик-2013.

Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно

действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>

УДК 577.153. Поступила в редакцию 17 мая 2013 г.

Молекулярные механизмы регуляции алкилоксибензолами активности сериновых протеаз

© Валиуллина⁺ Юлия Анатольевна, Ермакова Елена Андреевна,
Захарченко Наталья Леруновна и Зуев* Юрий Федорович

Казанский институт биохимии и биофизики КазНЦ РАН. Ул. Лобачевского, 2/31. г. Казань, 420111.

Республика Татарстан. Россия. Тел.: (843) 292-62-88. E-mail: valiullina@mail.knc.ru

*Ведущий направление; ⁺ Поддерживающий переписку

Ключевые слова: сериновые протеазы, активность, алкилоксибензолы, механизм действия.

Аннотация

Исследовано влияние алкилоксибензолов (АОБ) – синтетических аналогов низкомолекулярных ауторегуляторов анабиоза бактерий, на структуру и каталитическую активность сериновых протеаз – трипсина и α -химотрипсина. Показано, что гомологи АОБ (С7, С12, С18), различающиеся длиной алкильного радикала, ингибируют каталитическую активность обоих ферментов. Анализ спектров триптофановой флуоресценции белков показал, что добавление АОБ не приводит к существенным нарушениям белковой структуры. Методом молекулярного докинга показано, что молекулы АОБ блокируют различные участки поверхности белков, при этом наиболее энергетически выгодные комплексы с лигандом затрагивают активный центр ферментов.