

УТВЕРЖДАЮ:

Директор КИББ КазНЦ РАН,
академик РАН, Гречкин А.Н.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Казанского института биохимии и биофизики Казанского научного центра
Российской академии наук**

Диссертация «Межмолекулярные взаимодействия, структура и активность сериновых протеаз в комплексах с амфифильными соединениями» выполнена в лаборатории биофизической химии наносистем Федерального государственного бюджетного учреждения науки Казанского института биохимии и биофизики Казанского научного центра Российской академии наук (КИББ КазНЦ РАН). В период подготовки диссертации с 2003 по 2016 г. соискатель Валиуллина Юлия Анатольевна проходила обучение в очной аспирантуре и работала в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Казанском институте биохимии и биофизики Казанского научного центра Российской академии наук в должности младшего научного сотрудника, в 2003 г. окончила Казанский государственный университет по специальности «Биохимия». Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано 22.04.2016 г. Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Казанским институтом биохимии и биофизики Казанского научного центра Российской академии наук. Научный руководитель – доктор химических наук Зуев Юрий Федорович, заведующий лаборатории биофизической химии наносистем Федерального государственного бюджетного учреждения науки Казанского института биохимии и биофизики Казанского научного центра Российской академии наук.

По итогам обсуждения диссертации принято следующее заключение:

Научные положения и выводы диссертации базируются на результатах собственных исследований автора. Применение широкого спектра биофизических и биохимических методов исследования, использование современных теоретических представлений для интерпретации полученных данных, а также соответствие представленных данных и описания методов критерию воспроизводимости экспериментов обеспечивают достоверность результатов и выводов работы.

Диссертационная работа Валиуллиной Ю.А. обладает несомненной научной новизной. Исследовано влияние широкого спектра амфифильных соединений на активность сериновых протеаз. Впервые показана возможность не только ингибирования, но и активации протеаз в растворах исследованных амфифилов. Впервые охарактеризована солюбилизирующая способность мицеллярных растворов исследованных амфифильных соединений по отношению к ряду субстратов. В результате анализа данных ферментативной кинетики, ЯМР, динамического светорассеяния, флуоресценции, ИК-спектроскопии, молекулярного докинга определено влияние амфифильных соединений на структуру ферментов, свойства реакционной системы и на кинетические параметры ферментативного катализа, построена модель регуляторного действия исследованных амфифильных соединений на активность сериновых протеаз.

Изучение регуляции ферментативной активности белков в микрогетерогенных системах имеет большое значение для понимания принципов функционирования ферментов, а также для решения многих прикладных вопросов, связанных с промышленными применениями ферментативного катализа. Результаты работы могут быть использованы для регуляции активности ферментов в технологических процессах.

Экспериментальные данные и методические приемы, изложенные в работе, могут быть использованы в учреждениях биологической, биотехнологической и физико-химической направленности, занимающихся

современными проблемами энзимологии, исследованием взаимосвязи структуры и функции биомакромолекул, а также изучением влияния микроокружения на активность ферментов. Представленные материалы могут использоваться в учебном процессе при чтении курсов лекций по биофизике, биохимии и молекулярной биологии.

Диссертация полностью соответствует специальности 03.01.02 – биофизика. Основное содержание работы достаточно полно отражено в трудах, опубликованных соискателем (18 тезисов, 6 статей в сборниках и 4 статьи в рецензируемых журналах рекомендованных ВАК).

Диссертация «Межмолекулярные взаимодействия, структура и активность сериновых протеаз в комплексах с амфифильными соединениями» Валиуллиной Юлии Анатольевны рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – биофизика.

Заключение принято на расширенном заседании лабораторий Федерального государственного бюджетного учреждения науки Казанского института биохимии и биофизики Казанского научного центра Российской академии наук, присутствовали представители лаборатории биофизической химии наносистем, лаборатории биофизики транспортных процессов, лаборатории оксипептинов, лаборатории механизмов роста растительных клеток, лаборатории микроскопии, лаборатории продукционных процессов растений, лаборатории молекулярной биологии.

Присутствовало на заседании 22 человека. Результаты голосования: «за»- 22 чел., «против»- нет, « воздержались» - нет, протокол № 5 от «7» апреля 2016 года.

с.н.с., лаборатории биофизической
химии наносистем,
к.х.н.



Ермакова
Елена Андреевна

Ермакова
Елена Андреевна