

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Петушковой Анастасии Игоревны «Структура и специфичность папаин-подобной цистеиновой протеиназы тритикаина- α », представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3.

Молекулярная биология.

Работа Петушковой А.И. посвящена изучению структурных особенностей, определяющих специфичность протеиназы тритикаина- α . Автором была проделана большая работа по подбору условий экспрессии рекомбинантного белка. Показано, что получение активного фермента возможно при экспрессии гена, содержащего продомен и каталитический домен. Используя библиотеку пептидов, меченых фосфотирозином, и флуорогенных пептидов, автор описала специфичность тритикаина- α к положительно заряженным и полярным незаряженным аминокислотным остаткам в положении P_1 и к гидрофобным – в положении P_2 . При помощи метода рентгеноструктурного анализа была получена пространственная структура протеиназы, которая была использована далее для предсказания комплексов с пептидными субстратами. По полученным данным Петушкова А.И. охарактеризовала строение субстрат-связывающей борозды тритикаина- α . Выявлено наличие гидрофобного кармана в S_2 -сайте связывания и отрицательно заряженных Glu191 и Asp289 в сайте S_1 . Кинетические исследования активности тритикаина- α и его точечных мутантов показали, что субстратная специфичность фермента в отношении положения P_1 субстрата зависит от pH среды.

Автореферат диссертации Петушковой Анастасии Игоревны соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова,

предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени, а автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3. Молекулярная биология.

Старший преподаватель
кафедры биофизики
Биологического факультета МГУ
Кандидат биологических наук

Холина Екатерина Георгиевна

18.11.2025

Подпись Холиной Е.Г. заверяю