

Микромицеты *Aspergillus* sp. – продуценты протеаз, регулирующих работу системы гемостаза

Лавернова Виктория Николаевна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра микробиологии, Москва, Россия

E-mail: pkviktoria@mail.ru

Заболевания сердечно-сосудистой системы являются основной причиной смертности людей по всему миру уже более десяти лет. Многие из этих заболеваний связаны с механизмами тромбообразования, причём тромбоз может быть как самостоятельным заболеванием, так и сопутствующим фактором в патогенезе других болезней, что делает поиск новых регуляторов гемостаза актуальной задачей как для фундаментальной науки, так и для фармакологии.

Протеазы микроскопических грибов, в том числе представителей рода *Aspergillus*, являются перспективными кандидатами в разработке новых тромболитических и противосвёртывающих лекарственных препаратов, а также могут стать полезными инструментами в диагностике заболеваний. В данной работе были исследованы тромбиноподобная, плазминоподобная, урокиназа-подобная, фактор Ха-подобная и протеин С-подобная активности 15 видов рода *Aspergillus*, которые ранее не были описаны как высокоактивные продуценты протеаз. Перечисленные ферментативные активности были определены в культуральной жидкости при помощи синтетических хромогенных субстратов. Фибринолитическая и активаторная к плазминогену активности были определены методом фибриновых чашек.

Два вида (*A. aureolatus*, *A. tennesseensis*) показали высокую активность в отношении субстратов тромбина, плазмина, урокиназы и фактора Ха, причём плазминоподобная и урокиназа-подобная активности культуральной жидкости *A. aureolatus*, а также фактор Ха-подобная активность культуральной жидкости *A. tennesseensis* были выше, чем подобные активности у других изученных видов [n1]. Однако, высокие активности в отношении ряда субстратов, скорее всего, являются следствием низкой субстратной специфичности протеаз данных микромицетов, что не позволяет считать эти виды перспективными для разработки препаратов. Напротив, протеазы *A. creber*, *A. jensenii* и *A. protuberus* показали высокоспецифичную активность в отношении субстрата протеина С. У 8 из 15 исследуемых видов была также обнаружена фибринолитическая активность, а у 11 видов - активаторная к плазминогену активность. Таким образом, в ходе данной работы были выявлены новые потенциальные продуценты специфичных протеаз, регулирующих систему гемостаза.

Источники и литература

- 1) Osmolovskiy AA, Zvonareva ES, Kreyer VG, Baranova NA, Egorov NS. The effects of micromycete extracellular proteases of the *Aspergillus* genus on the proteins of the haemostatic system. // Russ J Bioorganic Chem. 2014. 40, 634–639.