

**Определение тромболитического потенциала штаммов-продуцентов  
тромболитических субстанций микромицетов рода *Tolyposcladium*,  
выделенных из грунтов Белого моря**

**Научный руководитель – Осмоловский Александр Андреевич**

***Фокичев Николай Сергеевич***

*Аспирант*

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

*E-mail: fokichev.n@mail.ru*

**Введение**

Тромболитическая терапия является важным звеном лечения различных заболеваний, связанных с патологиями сердечно-сосудистой системы и системы гемостаза человека. Она находит применение в целом комплексе состояний, ассоциированных с тромбозами, в постоперационном периоде, реанимационных мероприятиях и облегчении тяжелых тромботических состояний, индуцированных бактериальными и вирусными инфекциями (в том числе, при лечении осложнений COVID-19). Поиск современных, специфичных и безопасных тромболитических субстанций является важной задачей современной медицины и биотехнологии. В данном исследовании был изучен тромболитический потенциал протеиназ 7 штаммов микромицетов рода *Tolyposcladium*, выделенных из грунтов Белого моря.

**Материалы и методы**

Штаммы микромицетов, изолированные из донных грунтов Белого моря (отобранные в 3-кратной повторности в зоне литорали с глубин 10, 20 и 30 метров) высевали из разведения 1:10 на сусло-агар, приготовленный на морской воде (САМ), идентификацию культур проводили по генетическим признакам с помощью ПЦР и дальнейшего секвенирования ITS-региона рДНК. Для определения тромболитического потенциала штаммы пересевали на чашки Петри, содержащие диагностические среды с казеином, фибрином и фибриногеном. На 7 сутки определяли энзиматический индекс культур, а также определяли фибринолитическую активность и активность активатора плазминогена методом фибриновых пластин в культуральной жидкости после их глубинного культивирования.

**Результаты**

В экспериментах по определению энзиматического индекса на диагностических средах выделенные штаммы микромицетов рода *Tolyposcladium* продемонстрировали значения данного показателя в диапазоне 1,39-2,22 на среде с казеином, 1,10-1,56 на среде с фибрином, 1,81-2,68 на среде с фибриногеном. Измеренная фибринолитическая активность составила 479,52-749,25 усл. ед / мл. Измеренная активаторная к плазминогену активность составила 199,8-448 усл. ед / мл. На вторые сутки в экспериментах по определению тромболитического потенциала на фибриновых пластинах наблюдался выраженный тромболитический эффект вплоть до полного лизиса фибринового геля.

**Выводы**

Полученные данные свидетельствуют о том, что выделенные штаммы микромицетов рода *Tolyposcladium* демонстрируют способность к казеинолизу, фибринолизу и фибриногенолизу, а также обладают направленной фибринолитической и активаторной к плазминогену активности, что позволяет говорить о выраженном во времени действии (за счет

тромболитического эффекта фибринового геля на 2 сутки) и терапевтическом потенциале протеиназ данных микромицетов для медицины в части лечения тромбозов, а также биотехнологическом потенциале для разработки диагностических наборов для мониторинга и профилактики нарушений системы гемостаза человека.