

**ВЛИЯНИЕ МЕТАБОЛИТОВ STAPHYLOCOCCUS AUREUS НА  
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ PSEUDOMONAS AERUGINOSA К  
АНТИБИОТИКАМ**

**Салихова Алина Рустемовна**

*Студент (бакалавр)*

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной  
медицины и биологии, Кафедра генетики, Казань, Россия

*E-mail: salihova\_0281@mail.ru*

На сегодняшний день широкое распространение инфекционных заболеваний во всем мире вызвано быстрым распространением бактериальной антибиотикорезистентности, вызванной способностью бактерий к формированию биопленок, которые снижают эффективность антибиотиков в отношении патогенных бактерий, поэтому разработка новых подходов для борьбы с инфекциями является актуальной задачей. На сегодняшний день одним из наиболее распространенных условных патогенов и причиной широкого спектра инфекций является *Pseudomonas aeruginosa*. Ранее нами было показано, что чувствительность *P. aeruginosa* к антибиотикам широкого спектра действия повышается в смешанном сообществе *Staphylococcus aureus* - *P. aeruginosa*. Вероятно, это связано с действием антибактериальных метаболитов *S. aureus*. Для подтверждения данной гипотезы на первом этапе проводили подбор оптимальных условий культивирования *S. aureus* с целью получения культуральной жидкости (КЖ) с максимальной антибактериальной активностью, и оценивали антимикробные свойства КЖ *S. aureus* как в отношении открепившихся клеток *P. aeruginosa*, так и в отношении клеток в составе биопленки. В результате снижение жизнеспособности клеток *P. aeruginosa* зависело от вносимой концентрации КЖ *S. aureus* и проявляло доза-зависимый эффект. Кроме того, известно, что некоторые бактериальные метаболиты способны повышать эффективность антибиотиков, проявляя синергетическое действие. Для проверки данного предположения оценивали синергизм КЖ *S. aureus* с антибиотиками широкого спектра действия в отношении клеток *P. aeruginosa*. В результате было показано, что присутствие культуральной жидкости *S. aureus* повышало эффективность антибиотика как в отношении свободноплавающих клеток *P. aeruginosa*, так и в отношении клеток в составе биопленки.

Дальнейшие исследования будут направлены на идентификацию данных метаболитов. Работа выполнена при поддержке гранта Российского Научного Фонда (№20-64-47014).