

**Антимикробный потенциал эндофитных актинобактерий зверобоя
продырявленного (*Hypericum perforatum* L.)**

Научный руководитель – Карамова Назира Сунагатовна

Ягудина И.Р.¹, Ахмадалиева К.А.²

1 - Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной медицины и биологии, Кафедра микробиологии, Казань, Россия, *E-mail: ilyuza.yagudina@mail.ru*; 2 - Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной медицины и биологии, Кафедра микробиологии, Казань, Россия, *E-mail: karin.a454@mail.ru*

Острые инфекционные заболевания верхних и нижних отделов дыхательных путей являются одними из самых часто встречаемых среди населения России и в мире в целом. Особую опасность представляют собой внутрибольничные респираторные инфекции (ВБРИ), вызываемые микроорганизмами, устойчивыми к применяемым в настоящее время антибиотикам. По прогнозам к 2050 г. в мире смертность от инфекционных заболеваний, не поддающихся антибиотикотерапии, составит 10 млн человек в год [1].

В связи с вышесказанным, одним из актуальных направлений научных исследований во всем мире является поиск новых антимикробных препаратов, эффективных в отношении возбудителей ВБРИ. В последние десятилетия внимание многих исследователей сосредоточено на эндофитных микроорганизмах, способных синтезировать широкий спектр биологически активных соединений.

Целью настоящей работы явилась оценка антимикробного потенциала эндофитных актинобактерий, выделенных из растения зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), в отношении микроорганизмов, ассоциированных с ВБРИ.

Материалы и методы. Объектом исследования служило лекарственное растение зверобой продырявленный *Hypericum perforatum*, собранное в пригороде г. Казани, Республика Татарстан, в июле 2016 г. Эндофитные микроорганизмы выделяли из разных частей растений (корни, стебли, листья), руководствуясь методическими рекомендациями, представленными в работе [2]. Определение антимикробной активности проводили с использованием метода агаровых блоков. В качестве тестерных микроорганизмов использованы 5 видов грамотрицательных бактерий *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter cloacae*, 3 вида грамположительных бактерий *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus faecalis*, и дрожжеподобные грибы *Candida tropicalis*, выделенные из клинического материала пациентов с симптомами ВБРИ, из коллекции каф. микробиологии КФУ.

Результаты и обсуждения. Из растения зверобой продырявленный нами было выделено 6 изолятов актинобактерий. Установлено, эндофиты преимущественно колонизируют корни (3) и стебли (2) и в меньшей степени листья (1) растений. Скрининг антимикробного потенциала выделенных изолятов актинобактерий позволил установить, что 3 из 6 изолятов способны угнетать рост тестерных микроорганизмов. Следует подчеркнуть, что изоляты из корней растения показали более высокий антимикробный эффект. Изолят 6R1, подавлял рост 5 видов тестерных микроорганизмов. Диаметр зоны ингибирования роста варьировал от 10.3 мм до 16.2 мм. Полученные результаты свидетельствуют о том, что изолят 6R1 эндофитных актинобактерий растения *Hypericum perforatum* L. может рассматриваться в качестве потенциального источника новых антимикробных веществ.

Источники и литература

- 1) Ефименко Т.А. Современное состояние проблемы антибиотикорезистентности и патогенных бактерий // Антибиотики и химиотерапия. 2019, Т.64. С.5-6.

- 2) Passari A.K., Mishra V.K., Saikia R. Isolation, abundance and phylogenetic affiliation of endophytic actinomycetes associated with medicinal plants and screening for their in vitro antimicrobial biosynthetic potential // *Frontiers in Microbiology*. 2015, V.6. P. 1-13.