

## СКРИНІНГ ПРОТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ 4-[(3-ЕТОКСИКАРБОНІЛ)-4-ПІРАЗОЛІЛ]-3,4-ДИГІДРОПІРИМІДИН-5-КАРБОКСИЛАТІВ

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

Кафедра мікробіології та вірусології

(науковий керівник - к.мед.н. Ротар Д.В.)

Актуальність роботи. Проблема резистентності збудників інфекційних захворювань до антимікробних засобів є багатогранною і важкою для вирішення. Причини виникнення і швидкого розповсюдження резистентності мікроорганізмів на даний час не є до кінця визначеними. Феномен бактеріальної стійкості вимагає розробки й впровадження нових і нових ефективних препаратів. Тому пошук нових антибіотиків, і, особливо, модифікація відомих з метою їх удосконалення є одним із головних напрямів сучасної медицини, а впровадження в медичну практику нових антибіотиків у найближчі десятиліття повинно стати одним із пріоритетних напрямків вітчизняної науки й технології.

Мета дослідження. Виявлення протибактеріальної активності у нових сполук класу 3,4-дигідропіримідин-5-карбоксилатів.

Матеріали та методи. Пошук антибактеріальних властивостей 12 нових сполук, синтезованих на кафедрі фармацевтичної та медичної хімії Буковинського державного медичного університету, провели *in vitro* за допомогою класичного мікрометоду двократних серійних розведень з використанням одноразових полістиролових планшет та мікротитраторів Такачі на клінічних штамах бактерій *S. aureus*, *E. coli*, *Ps. aeruginosa*, *P. vulgaris*, *Kl. pneumoniae*.

Результати дослідження. Отже, найчутливішим до нових сполук виявився штам *Kl. pneumoniae*, 4 а-г (МБсК, МБцК - 31.25 мкг/мл) та 5а-г (МБсК, МБцК - 31.25 мкг/мл). Штам *P. vulgaris* найбільш чутливий був до 5а (МБсК - 62.5 мкг/мл) та 5в (МБсК - 62.5 мкг/мл), *E. coli* - 4г (МБсК - 62.5 мкг/мл). Уцілому ентеробактерії проявили найбільшу чутливість до чотирьох сполук (*Kl. pneumoniae* - 4а, *P. vulgaris* - 5а та *Kl. pneumoniae* - 5а), які містили фенільний замісник в положенні 1 піразольного ядра. При дослідженні чутливості клінічного штаму грампозитивного мікроорганізму *S. aureus* до 4-[(3-етоксикарбоніл)-4-піразоліл]-3,4-дигідропіримідин-5-карбоксилатів встановлено, що сполуки 5а і 6а, які містили фенільну групу у положенні 1 піразольного циклу, проявили МБсК - 62,5 мкг/мл відповідно.

Висновки. У 12 нових сполук класу 3,4-дигідропіримідин-5-карбоксилатів виявлена протибактеріальна активність, що визначає їх перспективи у майбутньому.

Полянський В.О., Ніженець М.Ю., Полянський О.О.

## ПРОТИГРИБКОВА ДІЯ ЕФІРНИХ ОЛІЙ МОНАРДИ ДУДЧАСТОЇ ТА ЕВГЕНОЛУ НА КУЛЬТУРИ ГРИБІВ ВИДУ *ASPERGILLUS FUMIGATUS*

Українська медична стоматологічна академія, Полтава, Україна

Кафедра мікробіології, вірусології та імунології

(науковий керівник - д.б.н. Коваленко Н.П.)

Використання антибіотиків сприяє селекції резистентних штамів мікроорганізмів, трансформує їх в L-форми, викликає мутаційні зміни генетичних структур бактерій. Актуальним є пошук нових видів антибактеріальних та протигрибкових препаратів. Перспективним напрямком є застосування ефірних олій. Препарати на основі ефірної олії монарди дудчастої та евгенолу характеризуються високою бактерицидною активністю. Тому метою нашої роботи стало визначення мінімальної пригнічуючої концентрації ефірної олії монарди дудчастої та евгенолу на культуру грибів виду *A. fumigatus*.

Матеріали та методи. В якості основних досліджуваних речовин використовували ефірну олію *Monarda fistulosa* (виробник ООО НПФ «Сайбервижн-Био», Россия) та ефірну олію евгенолу (виробник ЗАО "ОЕЗ ВладМиВа", Россия).

Для визначення мінімальної пригнічуючої концентрації олії монарди дудчастої та евгенолу для культури грибів застосовували метод серійних макророзведень. Для якісного розведення олії у бульйоні Сабуро використовували 1 % спиртовий розчин. Протигрибкову дію ефірних олій краще оцінювати у рідких середовищах, тому що гідрофобна природа більшості компонентів ефірної олії перешкоджає однорідному розповсюдженню цих речовин в агарі.

Аналіз результатів показав, що мінімальна пригнічуюча концентрація ефірної олії монарди дудчастої після інкубації 24 та 72 години спостерігалася у розведенні 1:32 і становила 29,2 мкг/мл. Мінімальна пригнічуюча концентрація ефірної олії евгенолу після інкубації 24 та 72 години спостерігалася у розведенні 1:128 і становила 7,32 мкг/мл. На наш погляд, фунгіцидні властивості пов'язані з кількісним і якісним складом фенольних сполук олій: тимолом та карвакролом.

Висновки. Ефірні олії монарди дудчастої та евгенолу мають виражену фунгіцидну активність на культуру грибів виду *Aspergillus fumigatus*. Мінімальна пригнічуюча концентрація ефірної олії евгенолу у 3.9 рази менш, ніж мінімальна пригнічуюча концентрація ефірної олії монарди дудчастої. Ефірні олії монарди дудчастої та евгенолу можуть бути використані як протигрибкові засоби.