

ВИЗНАЧЕННЯ МІНІМАЛЬНОЇ ПРИГНІЧУЮЧОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ ЕВГЕНОЛУ ДЛЯ КУЛЬТУРИ ГРИБІВ ВИДУ ASPERGILLUS NIGER

DETERMINATION OF EUGENOL ESSENTIAL OIL MINIMAL INHIBITION CONCENTRATION FOR FUNGI CULTURE ASPERGILLUS NIGER

Polyanskiy V. O., Yanushevskiy M.O., Assist. Prof. Bobrova N. O.

**ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»
Кафедра мікробіології, вірусології та імунології**

Перспективним напрямком у боротьбі з патогенними мікроорганізмами є використання фітопрепаратів та ефірних олій. Широкого застосування у медицині набуло використання евгенолу (4-аліл-2-метоксифенол), який відноситься до групи фенолів і має антибактеріальні, протизапальні, знеболюючі властивості. Проте, недостатньо вивчена фунгіцидна дія евгенолу на міцеліальні гриби. Серед міцеліальних грибів особливу увагу привертають представники роду *Aspergillus*.

Мета дослідження. Визначення мінімальної фунгіостатичної та фунгіцидної концентрації ефірної олії евгенолу для культури грибів виду *A. niger*.

Методи та результати досліджень. В якості основної досліджуваної речовини використовували ефірну олію евгенолу (виробник ЗАО "ОЕЗ ВладМиВа", Россия). Для визначення мінімальної пригнічуючої концентрації олії евгенолу для культури грибів застосовували метод серійних макророзведень. Посіви спор грибів інкубували при температурі 26°C протягом 72 годин. Через 24 години та через 72 годин інкубації з пробірок, у яких немає ознак росту проводили посіви на середовище Сабуро у чашки Петрі для визначення фунгіостатичного та фунгіцидного ефекту.

Як свідчать результати, мінімальна пригнічуюча концентрація евгенолу для *Aspergillus niger* становила 16,7 мг/мл. Встановлено, що мінімальна фунгіцидна концентрація ефірної олії евгенолу через 24 год та 72 год інкубації також становить 16,7 мг/мл. При цьому, фунгіостатична дія евгенолу на гриби виду *Aspergillus niger* за даних розведень не спостерігалась.

Висновки:

1. Ефірна олія евгенолу володіє вираженою фунгіцидною активністю щодо культури грибів виду *Aspergillus niger*.
2. Мінімальна пригнічуюча концентрація ефірної олії евгенолу через 24 та 72 години інкубації становила 16,7 мг/мл.
3. Мінімальна фунгіцидна концентрація ефірної олії евгенолу становила 16,7 мг/мл.

ВИЗНАЧЕННЯ МІНІМАЛЬНОЇ ПРИГНІЧУЮЧОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ ЕВГЕНОЛУ ДЛЯ КУЛЬТУРИ ГРИБІВ ВИДУ C. ALBICANS

DETERMINATION OF THE MINIMAL INHIBITION CONCENTRATION OF EUGENOL ESSENTIAL OIL FOR CULTUR C. ALBICANS

Polyanskiy O.O., Assist. Prof. Bobrova N.O.

**ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»
Кафедра мікробіології, вірусології та імунології**

Останнім часом більшість дослідників привертають увагу до можливості пошуку та застосування екологічно чистих технологій та біологічних методів боротьби з патогенними мікроорганізмами. Перспективним напрямком є використання фітопрепаратів та ефірних олій. Ефірні олії являють собою багатокомпонентні органічні сполуки альдегідів, монотерпенових спиртів, кетонів та інших вуглеводнів і зумовлюють антимікробні, бактерицидні, антивірусні, протизапальні, імуномодельючі властивості.

Мета дослідження. Визначення мінімальної фунгіцидної концентрації ефірної олії евгенолу для культури грибів виду *C. albicans*

Об'єкт і методи дослідження. В якості основної досліджуваної речовини використовували ефірну олію евгенолу (виробник ЗАО "ОЕЗ ВладМиВа", Россия). Штам *Candida albicans* ATCC 10231 був одержаний з ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського». Для визначення мінімальної пригнічуючої концентрації олії евгенолу для культури грибів застосовували метод серійних макророзведень.

Результати дослідження та їх обговорення. Як свідчать результати пригнічення росту грибів виду *C. albicans* спостерігалось у живильних середовищах з концентрацією ефірної олії евгенолу у діапазоні 534,8мг/мл – 16,70 мг/мл після інкубації 24 години та 72 години і мінімальна пригнічуюча концентрація евгенолу для *C. albicans* становила 16,70 мг /мл. Пригнічення росту грибів виду *C. albicans* обумовлене впливом евгенолу на регуляцію і функцію мембрано-асоційованих ферментів, які каталізують синтез основних полісахаридних компонентів клітинної стінки, у тому числі бета-глікану, хітину, маннану, що призводить до порушенню росту клітин і морфогенезу оболонки.

Висновки: 1. Ефірна олія евгенолу володіє вираженою фунгіцидною активністю щодо культури грибів виду *C. albicans*

2. Мінімальна пригнічуюча концентрація ефірної олії евгенолу для музейного штаму *C. albicans* ATCC 10231 через 24 та 72 години інкубації становила 8,35 мг/мл.

3. Подовження експозиції впливу олії евгенолу на культури грибів музейного штаму *C. albicans* ATCC 10231 не сприяло зростанню її фунгіцидної активності.