

УДК 579.663

Пирог Т. П., доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри Біотехнології і мікробіології
Бахтій О. Л., студентка кафедри Біотехнології і мікробіології
 Національний університет харчових технологій
 E-mail: shokolenka@gmail.com

АНТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ СУМІШІ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН *ACINETOBACTER CALCOACETICUS* ІМВ В-7241 ТА АНТИФУНГАЛЬНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Раніше було встановлено синергічну дію на деякі гриби поверхнево-активних речовин (ПАР) *Nocardia vaccinii* ІМВ В-7405 і антифунгальних лікарських засобів (ЛЗ).

Культивування *Acinetobacter calcoaceticus* ІМВ В-7241 здійснювали на відпрацьованій олії після смаження картоплі фрі. Антимікробні властивості ПАР, антифунгальних засобів та їх суміші аналізували за показником мінімальної інгібуючої концентрації (МІК).

Встановлено, що ПАР *A. calcoaceticus* ІМВ В-7241 проявляли синергічний ефект у суміші з клотримазолом і флуконазолом – протигрибковими ЛЗ з групи імідазолу і триазолу відповідно. МІК клотримазолу щодо *Candida albicans* Д-6, *Candida tropicalis* РЕ-2 та *Candida utilis* БМС-65 перебува-

ли в межах 156-625 мкг/мл. При додавання розчину ПАР штаму ІМВ В- 7241 у концентрації вдвічі меншій за їх МІК (6,4 мкг/мл) до клотримазолу, МІК тест-культур знижувалися і становили 4,8-39 мкг/мл. При цьому показник фракційної інгібуючої концентрації за яким встановлюють синергізм антимікробної дії, не перевищував 0,5, що свідчить про їх синергізм. Використання суміші ПАР та флуконазолу знизили МІК антифунгального засобу щодо штамів *C. albicans* Д-6, *C. tropicalis* РЕ-2 та *C. utilis* БМС-65 у 8-13 разів.

Низькі значення МІК суміші ПАР *A. calcoaceticus* ІМВ В-7241 та синтетичних антифунгальних лікарських засобів в порівнянні з МІК індивідуальних препаратів свідчать про їх синергічну дію на дріжджі роду *Candida*.

УДК 579.663

Пирог Т. П., доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри Біотехнології і мікробіології
Жалюк Д. В., студентка кафедри Біотехнології і мікробіології
 Національний університет харчових технологій
 E-mail: zhaliukd17@gmail.com

АНТИМІКРОБНА ДІЯ КОМПЛЕКСУ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН *RHODOCOCCLUS ERYTHROPOLIS* ІМВ АС-5017 ТА АНТИБІОТИКІВ

Одним з методів підвищення антимікробної активності антибіотиків є їх використання у суміші з іншими природними сполуками, якими можуть бути мікробні поверхнево-активні речовини (ПАР).

Культивування *Rhodococcus erythropolis* ІМВ Ас-5017 здійснювали на рідкому мінеральному середовищі, що містило технічний гліцерин та змішану соняшникову олію 6 та 2% (об'ємна частка) відповідно. ПАР екстрагували сумішшю Фолча. Антимікробні властивості ПАР, антибіотиків та їх суміші аналізували за показником мінімальної інгібуючої концентрації (МІК).

Експерименти показали, що незалежно від природи використовуюваного субстрату ПАР *R.*

erythropolis ІМВ Ас-5017 виявилися ефективнішими антимікробними агентами щодо досліджуваних бактеріальних тест-культур порівняно з антибіотиками. Так, МІК ПАР, синтезованих на технічному гліцерині, щодо *Escherichia coli* ІЕМ-1 та *Pseudomonas* sp. МІ-2, *Staphylococcus aureus* БМС-1 становили 3,2, 6,8 та 51,3 мкг/мл відповідно, а ципрофлоксацину та орфлоксацину – 500 та 12500 мкг/мл. МІК антибіотиків в суміші з ПАР щодо всіх тест-культур знижувалися до 64 разів.

Отже, отримані нами результати засвідчують синергізм антимікробної активності ПАР *R. erythropolis* ІМВ Ас-5017, отриманих на промислових відходах, та антибіотиків по відношенню до бактеріальних тест-культур.