

Міністерство освіти та науки України
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,
присвячена 130-річчю
Національного університету
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій
науці – нові продукти
харчовій промисловості»**

13-17 жовтня 2014 року

Київ НУХТ 2014

Порівняльна характеристика антимікробної дії поверхнево-активних речовин *Rhodococcus erythropolis* IMB Ac-5017, *Acinetobacter calcoaceticus* IMB B-7241 та *Nocardia vacciniі* IMB B-7405

К.В. Панасюк

Національний університет харчових технологій

У попередніх дослідженнях було встановлено антимікробну дію поверхнево-активних речовин (ПАР) *Rhodococcus erythropolis* IMB Ac-5017, *Acinetobacter calcoaceticus* IMB B-7241 і *Nocardia vacciniі* IMB B-7405 на фітопатогенні бактерії [1]. З літератури відомо, що оптимальним критерієм активності того чи іншого препарату з антимікробними властивостями є мінімальна інгібуюча концентрація (МІК) – найменша концентрація препарату, що пригнічує видимий неозброєним оком ріст тест-культури [2]. Виходячи з цього метою даної роботи було дослідження антимікробних властивостей ПАР штамів IMB Ac-5017, IMB B-7241 і IMB B-7405, а також визначення мінімальної інгібуючої концентрації щодо фітопатогенних бактерій *Pseudomonas syringae* pv. *coronafaciens* УКМ B-1154. Вибір саме цих фітопатогенних бактерій був зумовлений, тим, що вони спричиняють надзвичайно великий спектр бактеріозів злакових культур рослин.

Як субстрати у середовищі культивування штамів IMB Ac-5017, IMB B-7241 та IMB B-7405 використовували пересмажену соняшникову олію (2 %), етанол (2 %) та гліцерин (1,5 %) відповідно. Тривалість культивування 5 та 7 діб.

МІК визначали за методом серійних розведень у середовищі Громико (м'ясо-пептонний бульйон та сусло у співвідношенні 1:1) за методикою описаною у праці [2]. Порівняно з іншими методами визначення активності препаратів, МІК має ряд переваг: не є затратним у часі; простота методики аналізу; можливе одночасне визначення МІК для багатьох тест-культур; дослідження ефективності різних концентрацій препарату; дає змогу порівняти препарати різного ступеня очищення.

Встановлено, що для препаратів ПАР *R. erythropolis* IMB Ac-5017, *A. calcoaceticus* IMB B-7241 і *N. vacciniі* IMB B-7405 МІК становить (мг/мл): 0,056, 0,024 та 0,075 відповідно. Мінімальна інгібуюча концентрація препаратів, синтезованих після 7 днів культивування *N. vacciniі* IMB B-7405 становила 3,8–7 мкг/мл і була на 2 порядки нижча ніж ПАР, утворене них на 5 добу.

Отже, отримані результати показують перспективність використання мікробних ПАР для розробки екологічно безпечних препаратів для контролю чисельності фітопатогенних бактерій.

Література

1. Пирог Т.П., Конон А.Д., Софилканич А. П., Иугинська Г.А. Действие поверхностно-активных веществ *A. calcoaceticus* IMB B-7241, *R. erythropolis* IMB Ac-5017 и *N. vacciniі* IMB K-8 на фитопатогенные бактерии // Прикладна біохімія і мікробіологія. – 2013. – № 49. – С. 364–371.
2. Andrews J.M. Determination of minimum inhibitory concentrations // J. Antimicrob. Chemother. – 2001. – Vol. 48, № 1 (Suppl). – P. 5–16.