

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

Вплив умов культивування *Nocardia vaccinii* ІМВ В-7405 на антимікробні властивості поверхнево-активних речовин щодо фітопатогенних бактерій

К.В. Панасюк

Національний університет харчових технологій

Бактерії є збудниками хвороб рослин (фітобактеріозів), які щорічно призводять до значних втрат врожаю. Від бактеріозів страждають такі важливі культури як бавовник, картопля, кукурудза, рис, тютюн, боби, томати та ін.. Найчастіше для пригнічення фітопатогенних бактерій застосовують різні антибіотики. Останнім часом спостерігається посилення резистентності багатьох патогенних мікроорганізмів до існуючих біоцидів, що зумовило пошук альтернативних препаратів. З літератури [1] відомо, що мікробні поверхнево-активні речовини (ПАР) можуть знайти потенційне використання у медицині, агропромисловому секторі та харчовій промисловості завдяки антимікробним властивостям і безпечності для людини та навколишнього середовища.

Раніше із забруднених нафтою зразків ґрунту було виділено штам *Nocardia vaccinii* К-8, здатний до синтезу ПАР. Штам К-8 депоновано у Депозитарії мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного за номером ІМВ В-7405. *N. vaccinii* ІМВ В-7405 вирощували на рідкому поживному середовищі, що містило як джерело вуглецю та енергії гліцерин (1,5 %), рафіновану та відпрацьовану після смаження картоплі і м'яса олію (2 %). Тривалість культивування 5 та 7 діб.

Встановлено, що препаратом ПАР *N. vaccinii* ІМВ В-7405 притаманні антимікробні властивості щодо фітопатогенних бактерій (*Pectobacterium carotovorum* УКМ В-1095, *Pseudomonas syringae* pv. *atrofaciens* УКМ В-1015, *Pseudomonas syringae* pv. *coronafaciens* –УКМ В-1154, *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* УКМ В-1049, *Pseudomonas corrugate* 9070, *Xanthomonas vesicatoria* 7790). Антимікробна дія ПАР залежала від природи джерела вуглецю у середовищі культивування, тривалості культивування, ступеня очищення і типу тест-культури. ПАР, синтезовані на 7 добу культивування *N. vaccinii* ІМВ В-7405 на відпрацьованій після смаження картоплі олії, виявляли вищу антимікробну активність порівняно з ПАР, утвореними на 5 добу. Антимікробна активність розчинів ПАР була вищою, ніж відповідних супернатантів.

Отже, заміна традиційних субстратів для *N. vaccinii* ІМВ В-7405 (очищений гліцерин, рафінована олія) на відпрацьовану після смаження олію дало змогу не тільки здешевити процес біосинтезу, а й посилити антимікробну дію синтезованих поверхнево-активних речовин щодо деяких представників родів *Xanthomonas*, *Pectobacterium* та *Pseudomonas*.

Література

1. Sachdev D.P., Cameotra S.S. Biosurfactants in agriculture // Appl. Microbiol. Biotechnol. – 2012. – Vol. 97, № 3. – P. 1005–1116.