

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

Вибір продуцента для отримання авермектину В1а (івермектину)

І.О. Козачок, Ю.В. Карлаш

Національний університет харчових технологій

Авермектини В1а (івермектин) – це речовини, що належать до класу макроциклічних лактонів. Їх одержують шляхом біологічного синтезу при ферментації *Streptomyces avermitilis*. Специфічність авермектинів В1а зумовлена їх нервово-паралітичною дією проти комах, кліщів, нематод, що зумовлена виділення гамма-аміномасляної кислоти в нейронних синапсах [1, 2].

В ході вибору продуцента для отримання авермектинів з високим виходом івермектину виявилось, що до їх синтезу здатні лише представники родини стрептоміцетів – різні штами *Streptomyces avermitilis* [2-4]. Проаналізувавши вихід авермектину В1а кожного штаму, виявилось, що найвищим показниками синтезу володіє *Streptomyces avermitilis* 14-12А – 5,3 г/л, з яких 100% становить авермектин В1а. Час проведення біосинтезу становить 210 годин, при постійній аерації. Використання даного штаму для промислового виробництва є економічно вигідним, оскільки джерелом вуглецю та енергії виступає порівняно з вартістю глюкози недорогий кукурудзяний крохмаль, також в склад поживного середовища входить α -амілаза для його розщеплення [4].

Отже, для синтезу авермектину В1а ефективним та економічно вигідним є використання штаму *Streptomyces avermitilis* 14-12А, котрий володіє підвищеним показником синтезу івермектину при культивуванні на порівняно дешевому поживному середовищі.

Література

1. Петрук Т.В. Синтез і біологічна активність авермектинового комплексу *Streptomyces avermitilis*: Автореф. дис. ...канд. біол. наук. – Київ, 2005. – 150 с.
2. Пат. 2156301 RU. Штамм актиномицета *Streptomyces avermitilis* ссм 4697 – продуцент авермектинов / В.А. Мосин, В.А. Дрияев. – Опубл. 20.09.2000.
3. Пат. 2147320 RU. Штамм *streptomyces avermitilis* НИЦБ-132 продуцент авермектинов / В.Н. Даниленко. – Опубл. 10.04.2000.
4. Gao H., Liu M. Medium optimization for the production of avermectin B1a *Streptomyces avermitilis* 14-12A using response surface methodology // *Biorescure Thecnology*. – 2009. – V. 100. – P 4012-4016.