

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

Особливості синтезу етаполану ауксотрофним штамом *Acinetobacter* sp. ІМВ В-7005 за використання мультівітамінного препарату «Комплевіт» як джерела пантотенату

М.О. Івахнюк, Т.П. Пирог

Національний університет харчових технологій

Етаполан – мікробний екзополісахарид (ЕПС), синтезований *Acinetobacter* sp. ІМВ В-7005, є об'єктом теоретичних і прикладних досліджень, що зумовлено можливістю його практичного використання у різних галузях промисловості [1].

Продуцент етаполану є ауксотрофом за пантотенатом кальцію, промислове виробництво якого в Україні та Росії відсутнє. Тому метою даної роботи було встановлення можливості заміни дефіцитного пантотенату кальцію на мультівітамінний препарат «Комплевіт», що містить в своєму складі вітамін В₅.

У процесі досліджень встановлено, що за умов росту *Acinetobacter* sp. ІМВ В-7005 на середовищі з соняшниковою олією (1%, об'ємна частка), оптимальна концентрація вітаміну В₅ становила 0,00085 % (об'ємна частка), а кількість утвореного екзополісахариду досягала 5,1 г/л. Внесення пантотенату у концентраціях понад 0,00095 % призводило до зниження показників синтезу.

На наступному етапі визначали оптимальну концентрацію пантотенату у складі «Комплевіту» під час культивування продуцента на середовищі з етанолом (1 %, об'ємна частка). Результати показали, що оптимальна концентрація цього вітаміну у складі «Комплевіту» для штаму ІМВ В-7005 становила 0,00095 %. При цьому кількість ЕПС досягала 9,2 г/л, а ЕПС-синтезувальна здатність – 7,9 г ЕПС/г біомаси. За внесення джерела пантотенату в концентрації, вищій за 0,00095 %, як і у разі культивування на соняшниковій олії, збільшення синтезу ЕПС не спостерігали.

Подальші експерименти показали, що реологічні властивості етаполану, утвореного на середовищі з соняшниковою олією і «Комплевітом», були нижчими, ніж на етанолі. У той же час в'язкість 0,05 % розчину етаполану, синтезованого на етанолі з використанням «Комплевіту», була вищою, ніж за використання звичайного пантотенату (6,7 і 2,3 мм/с² відповідно).

Таким чином, показано можливість використання полівітамінного препарату «Комплевіт» як замітника пантотенату кальцію у середовищі культивування ауксотрофного штаму *Acinetobacter* sp. ІМВ В-7005 – продуцента мікробного полісахариду етаполану.

Література

1. Підгорський В.С., Іутинська Г.О., Пирог Т.П. Інтенсифікація технологій мікробного синтезу // К.: Наукова думка. – 2010. – 324 с.