

БІОТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ ОТРИМАННЯ ЛІПАЗИ З ЛИЧИНОК ВЕЛИКОЇ ВОСКОВОЇ МОЛІ

Дідух Д.С., Масалітіна Н.Ю., Близнюк О.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Велика воскова міль *Galleria mellonella* – поширений паразит бджолоїної сім'ї. На початку свого розвитку харчується медом та пергою. Далі переходить до харчування восковими рамками, змішаних із залишками коконів. В лабораторних умовах вирощують у чашках Петрі на штучних живильних середовищах різного складу, з додаванням як кормової добавки бджолиних стільників, квіткового пилку та бджолиного воску [1].

Відома технологія застосування воскової молі для виділення препарату ліпаз, що є травними ферментами комахи та мають антимікробну дію по відношенню до *Mycobacterium tuberculosis*. Для цього личинок воскової молі, зібраних у бджолиному вулику, розтирають і висушують методом Віллштаттера, потім проводять екстракцію ліпаз з отриманого порошку емульгуючою сумішшю, що містить 50% гліцерину та 1,5% карбокселя, потім ліпази осаджують ацетоном із наступною ліофілізацією. Недоліком даної технології є обмеженість спектру біологічної активності одержуваного препарату [1].

Проведений аналіз літературних джерел показав, що відомі технології мають певні недоліки, оскільки отримання значних кількостей препарату ліпази неможливе через економічну недоцільність розведення личинок воскової молі у бджолиному вулику, яке часто призводить до послаблення або навіть загибелі всієї бджолоїної родини. Крім того, спосіб не забезпечує отримання відтворюваного за біологічною активністю продукту внаслідок того, що умови вирощування личинок та склад кормів вкрай складно контролювати.

Отже, на основі аналізу літератури для підвищення виходу та стабілізації біологічно активного продукту, що володіє біостимулюючою, адаптогенною та кардіозахисною дією, було запропонована технологія отримання ліпази з личинок великої воскової молі шляхом екстракції біологічно активного продукту 40% етанолом з личинок молі масою 150 мг та більше, які були вирощені поза вуликом на темній восковій суші, за температури 20 - 25°C, у темряві протягом 20 діб [2]. Пропонований спосіб дозволяє отримувати стандартизований продукт широкого спектру біостимулюючої дії відрізняється простотою вирощування воскової молі в лабораторно-виробничих умовах, що дозволяє їх масштабування на промислові об'єми за невисокої вартості виробництва продукту оскільки не потребує розробки спеціального обладнання.

Література:

1. Osokina, A.S. Experimental construction for rearing greater wax moth (*Galleria mellonella* L.) / A.V. Gushchin, A.S. Osokina, L.M. Kolbina // *Materialy z konferenjii 53 Konferencija Pszczelarska*. – Pulawy, 2016. – P. 62.
2. Пат. 2 038 086 С1 РФ. Способ получения биологически активного продукта из личинок большой восковой моли / Спиридонов Н. А. – RU 2 038 086; заявл. 1991.03.26; опубл. 1995.06.27.