

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН ІЗ КАЛУСНОЇ ТКАНИНИ КАЛЕНДУЛИ ЛІКАРСЬКОЇ

Яремінець Н.С., Бєлих І.А., Огурцов О.М.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Широким спектром своїх лікувальних властивостей календула лікарська зобов'язана біологічно-активним речовинам (БАР), які містяться в її складі. Головна з них – календен. В квітках містяться органічні кислоти (яблучна, пентадецілова, саліцилова), смоли, каротиноїди, флавоноїди, фітонциди, глікозиди, дубильні речовини, сапоніни, вітаміни, макро- та мікроелементи. Терпкий аромат рослини обумовлюється наявністю ефірного масла. Завдяки БАР препарати з календули мають сильну фармакологічну активність та знайшли широке застосування в офіційній медицині [1].

На основі проведеного літературного пошуку нами запропоновано одержувати калусну тканину з пилкових зерен календули лікарської роду *Calendula officinalis*, оскільки саме в квітках цієї рослини накопичується велика кількість БАР, з подальшим її культивуванням у суспензійному середовищі в періодичному режимі. Калусні клітини *in vitro* зберігають фізіологічні та біохімічні властивості, а також здатність до синтезу вторинних метаболітів на рівні нормальних клітин [2].

Вирощування калусної тканини з квіток календули проводилося в суспензійному середовищі в періодичному режимі. Робота з підготовки калусних тканин зводилася до накопичення в умовах мікробіологічної стерильності біомаси в кількості, необхідній для початку процесу культивування [3]. Основними стадіями виробництва БАР з калусної тканини календули є: одержання калусної тканини в лабораторних умовах; культивування калусної тканини в біореакторі; відділення калусної культури від культуральної рідини; очищення; сушка; екстракція БАР із готової біомаси 70 % етанолом. Екстракцію проводять послідовно в двох перколяторах. Віджим з шроту додають до напівфабрикату настоянки, який далі відстоюють у холодильній камері та фільтрують на рамному фільтр-пресі [3].

Таким чином, запропонована зміна в технології одержання БАР із калусної тканини календули лікарської роду *Calendula officinalis* для подальшого їх використання у виробництві лікарських засобів, дозволила значно збільшити вихід БАР (у порівнянні з квітами календули) та зменшити економічні та фізичні затрати.

Література:

1. Ковальов В.М. Фармакогнозія з основами біохімії рослин / В.М. Ковальов, О.І. Павлій, Т.І. Ісакова. – Харків : НФаУ, 2004 – 704 с.
2. Цыренов В.Ж. Основы биотехнологии: Культивирование изолированных клеток и тканей растений. Часть 2. Учебно-методическое пособие. / В.Ж. Цыренов. – Улан-Удэ : ВСГТУ, 2003. – 57 с.
3. Яремінець Н.С. Розробка лікарських засобів на основі календули: дипл. проект / Н.С. Яремінець. – Харків : НТУ «ХПІ», 2016. – 92 с.