

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДЕЯКИХ БІОГЕННИХ СТИМУЛЯТОРІВ НА ПРОКАРОТИЧНІ ОБ'ЄКТИ

Шеремет М. П., Калюжная О. С., Стрельников Л. С., Стрілець О. П.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Проблема збереження здоров'я людини ніколи не втрачала своєї актуальності. При цьому важливу роль в її вирішенні належить лікарським рослинам. У різних країнах досить велика доля застосовуваних лікарських засобів - це препарати на основі біогенних стимуляторів рослинного походження. Біогенні стимулятори - це речовини, що утворюються в ізольованих тканинах тварин і рослин, які перебувають в умовах, несприятливих для їх існування: для тканин тваринного походження - це знижена температура, для рослинних - знижена температура і темрява. У процесі розвитку вчення про біостимулятори було встановлено, що ці речовини можуть виникнути не тільки в ізольованих тканинах, але і в живому організмі в період його адаптації до несприятливих умов, наприклад, при опроміненні, травмах, запальних процесах, інтенсивній м'язовій роботі тощо.

На сьогоднішній день існує багато досліджень з вивчення впливу біогенних стимуляторів на біологічні об'єкти. У рамках даної роботи як біогенні стимулятори були обрані соки алое та каланхое, що попередньо були стимульовані за класичною технологією, а як біологічні об'єкти - прокаріотичні клітини (модельні мікроорганізми - представники грамнегативної та грампозитивної флори *Escherichia coli* ATCC 25922 та *Staphylococcus aureus* ATCC 25923). Вплив біогенних стимуляторів може проявлятися як в пригніченні, так і в стимулюванні росту обраних біологічних об'єктів. При прояві пригнічуючого ефекту можна було б рекомендувати використання біогенних стимуляторів як перспективні антимікробні речовини, при прояві стимулюючого ефекту - як компоненти поживного середовища.

Вивчення впливу обраних біогенних стимуляторів здійснювали широковживаними у біотехнології методами: методом дифузії в агар (методом «колодязів»), методом сумісного культивування соків рослин з тест-штамами з подальшим серійним розведенням та висівом на щільне поживне середовище (метод Коха).

Метод колодязів показав наявність деякої антимікробної активності препарату порівняння «Назо-спрей з екстрактом Алое», що проявлялось у незначній затримці зон росту тест-штамів навколо лунки з біогенними стимуляторами, та відсутність впливу соків алое та каланхое. Метод сумісного культивування полягає у вирощуванні мікроорганізмів у рідкому живильному середовищі із додаванням певної кількості соків алое та каланхое попередньо стимульованих, приготуванні певних розведень та висіванні на щільне середовище з метою підрахунку кількості колоній, що вирости на поверхні середовища. Про наявність впливу соків попередньо стимульованих рослин на тест-штами свідчить зменшення або збільшення колоній мікроорганізмів при порівнянні із контролем. Контролем слугували тест-штами, що вирости за тих самих умов, але без додавання біогенних стимуляторів. Результати експериментів показали, що кількість колоній *E. coli* та *St. aureus* у експерименті значно вище, ніж у контролі тобто при культивуванні мікроорганізмів у рідкому поживному середовищі із додаванням соків стимульованих алое та каланхое вище, ніж у цьому середовищі без додавання дослідних зразків, що свідчить про наявність стимулюючих ефектів на досліджувані мікроорганізми.

Отримані дані показують, що сік алое та сік каланхое проявляють стимулюючу дію на ріст прокаріотичних клітин, що дає нам підстави вважати їх перспективними для подальшого вивчення альтернативними факторами росту для живильних середовищ.