

Корецька Н.І., Карпенко О.В., Пристай М.В.

Відділення фізико-хімії горючих копалин ІнФОВ ім. Л. М. Литвиненка НАН України,
м. Львів, Україна

Баранов В.І.

Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів, Україна

Рістстимулюючі препарати для рослин на основі метаболітів бактерій роду *Gordonia* та *Rhodococcus*

Досліджено низку препаратів на основі метаболітів бактерій родів Gordonia і Rhodococcus та обґрунтовано можливість їх використання як регуляторів росту рослин. При цьому приріст маси кореня становив 10-60 %, а пагона – до 24 % у порівнянні з контролем; схожість насіння зростала на 5-15 %.

A number of preparations based on metabolites of bacteria genera Gordonia and Rhodococcus were investigated and the possibility of their use as plant growth regulators was grounded. The increase of root mass made 10-60 % and shoot mass - up to 24 % if compared with control; the seed germination increased on 5-15 %.

У сучасному рослинництві широко застосовуються технології, які дозволяють покращити якість посівного матеріалу та врожайні властивості сільськогосподарських культур, не завдаючи шкоди навколишньому середовищу. Значна роль у цих технологіях належить препаратам на основі біологічно активних речовин, які посилюють обмінні процеси в рослинних організмах, сприяють додатковому використанню закладеного в них природного потенціалу та поліпшенню якості отриманого урожаю. Поверхнево-активні речовини, які продукуються мікроорганізмами родів *Gordonia* та *Rhodococcus*, завдяки своїм властивостям також володіють подібною біологічною активністю, у зв'язку з цим вивчається перспектива їх застосування для стимулювання росту рослин.

Метою нашої роботи було отримати низку препаратів на основі метаболітів бактеріальних штамів *G. rubripertincta* УКМ Ас-122 та *R. erythropolis* Au-1 та дослідити доцільність їх використання у рослинництві. Одержано наступні препарати: супернатант культуральної рідини за розведення 1:10, культуральна рідина після стерилізації (Р 1,1; 20 хв) у розведенні 1:10, а також комплекс клітинно-зв'язаних ліпідів за концентрації 0,05 г/л. В якості рослинних об'єктів було обрано пшеницю, ріпак озимий, суріпицю і редьку олійну. Насіння замочували у розчинах досліджуваних препаратів та у воді (контроль) впродовж 1 год., розкладали у чашки Петрі на фільтрувальний папір по 20 штук (у 3-х повторностях у варіанті) та пророщували у темряві за температури 20-24°C. На 7 добу підраховували схожість насіння та вимірювали морфометричні показники проростків.

Отримані результати свідчать, що всі досліджувані препарати здатні стимулювати нагромадження кореневої маси проростків та впливати на ріст пагонів. Проте більш економічно вигідними препаратами були стерилізована культуральна рідина *G. rubripertincta* та супернатант культуральної рідини *R. erythropolis*. При цьому довжина стебла зростала на 14-28 %, а довжина кореня – на 25-35 %, приріст маси кореня – до 60 % в порівнянні з контролем. Комплекс ліпідів також проявляв стимулювальний вплив на розвиток проростків рослин (довжина кореня та стебла рослин збільшувалась на 17-25 %, приріст маси кореня – до 35 %), проте одержання таких препаратів вимагає більших технологічних витрат. За всіх варіантів оброблення коріння проростків було візуально міцнішими та більш розгалуженими. Крім цього зростала схожість насіння на 5-15 %.

Отже, встановлено, що препарати на основі метаболітів актинобактерій родів *Gordonia* та *Rhodococcus* можуть застосовуватись як екологічно чисті регулятори росту рослин.