

БІОТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА БІОДОБРІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ҐРУНТУ

Самойлова А.О., Галкін І.І., Бєлих І.А.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Природні ресурси України сприятливі для розвитку сільського господарства, аграрний сектор має велике значення для економіки країни, тому є доцільним підтримувати врожайність ґрунту і розуміти, як можна на неї впливати [1]. Бактерії є невід'ємною частиною ґрунту, а якщо бути точними, то родючого його шару – гумусу [2]. Одна з груп, які найчастіше зустрічаються в ґрунті – азотфіксуючі, або бульбочкові бактерії. Суть дії азотфіксуючих бактерій у цьому, що вони утворюють на кореневої системі рослини невеликий нарост, якою поживні речовини, азот і перетворений аміак добре всмоктуються і засвоюються. Натомість бактерія отримує постійне підживлення, яке допомагає їй успішно продовжувати свою життєдіяльність [2].

Спираючись на огляд літератури, запропоновано впроваджувати біотехнологічний спосіб виготовлення азотних біодобрив, який буде реалізований наступним чином: отриманий методом аналітичної селекції природних ізолятів за принципом відбору продуцентів штам *Azotobacter vinelandii* ИБ 4, вирощують на безазотистому поживному середовищі протягом 60 год при 28–30 °С і додають в біодобриво [3]. Штам має високу нітрогеназну активність, тому здатен до продукування цитокінінів, що стимулюють ріст і розвиток рослин [3].

Таким чином, виділений штам *Azotobacter vinelandii* ИБ 4, відрізняється високою продуктивністю, широким спектром антагоністичної дії на грибні фітопатогени [2].

Передпосадкова бактеризація пшениці цими мікроорганізмами дозволяє збільшити її урожай і вміст білка в зерні. Штам має здатність продукувати цитокініни, проявляючи при цьому стимулюючу активність росту [2].

Перераховані корисні властивості дозволяють використовувати його для боротьби з грибними хворобами пшениці і підвищення її врожайності [3].

Таким чином, можна прийти до висновку, що в процесі своєї життєдіяльності бактерії *Azotobacter vinelandii* ИБ 4 секретиують у навколишнє середовище різні біологічно активні речовини, в тому числі цитокініни, і біомаса цих мікроорганізмів відіграє роль ефективного біологічного добрива, що стимулює розвиток всієї мікробіоти в забрудненому нафтою об'єкті [2].

Література:

1. Руденко В. П. Довідник з географії природно-ресурсного потенціалу України К. : Вища школа, 1993. 180 с.
2. Maier R. J., Moshiri F.M. Role of the *Azotobacter vinelandii* Nitrogenase-Protective Shethna Protein in Preventing Oxygen-Mediated Cell Death/ R. J. Maier, F.M. Moshiri / Journal of Bacteriology. 2000. Т. 182, № 13. Р. 3854–3857.
3. Звягинцев, Д.Г., Бабьева, И.П., Зенова, Г.М. Биология почв М. : Изд-во МГУ, 2005. 445 с.