

## **Роль біологічно активних речовин у розвитку патологічного процесу *Pseudomonas syringae* pv. *atrofaciens***

Відомо, що бактеріальні хвороби та їх збудники наносять значних економічних збитків сільському господарству, знижуючи кількість і якість вирощеної продукції. Основним збудником бактеріальних хвороб зернових культур впродовж багатьох років є *Pseudomonas syringae* pv. *atrofaciens* — збудник базального бактеріозу. Причому в останні десятиліття спостерігається тенденція до поширення і збільшення шкодочинності цього збудника. Однією з багатьох причин, які призводять до зростання шкодочинності *P. syringae* pv. *atrofaciens*, є зміна кліматичних умов — поступове підвищення тривалості високих температур вегетаційного періоду. Але на сьогоднішній день відсутні ефективні препарати для контролю фітопатогенних бактерій. Тому завдання дослідників — пошук речовин з антибактеріальною активністю для контролю фітопатогенів. У вирішенні цієї проблеми важливу роль можуть зіграти нанотехнології. Тому метою нашої роботи було дослідження впливу біологічно активних речовин, у тому числі створених за допомогою нанотехнологій, на інтенсивність розвитку патологічного процесу, який спричинює *P. syringae* pv. *atrofaciens*. Схема дослідів із пшеницею ярою сорту Печерянка (польові умови): 1 — контроль (без обробки); 2 — передпосівна обробка насіння 1%-м розчином біологічного препарату (БП) I-Se разом із внесенням у ґрунт БП Екстракон; 3 — передпосівна обробка насіння 1%-м розчином нанохелатів Ag–Cu та внесення у ґрунт БП Екстракон.

Виявлено, що за обробки насіння нанохелатами і внесення в ґрунт БП Екстракон зменшувалася інтенсивність розвитку симптомів базального бактеріозу на рослинах пшениці ярої за дії інюкуляції дослідженим штамом *P. syringae* pv. *atrofaciens* Д13. У варіантах з внесенням в ґрунт БП Екстракон та передпосівною обробкою насіння пшениці БП із вмістом I–Se прояв штучного зараження знижувався і складав 0,9 балів, порівняно з контролем (без обробки) — 2,2 бали. За передпосівної обробки насіння композицією нанохелатів Ag–Cu фіксували менш інтенсивний розвиток некрозів — у 0,5 бали за чотирьохбальною шкалою. Найефективнішою виявилася передпосівна обробка насіння БП із вмістом I–Se разом із внесенням у ґрунт БП Екстракон, де штучне зараження майже не проявилось.

Отже, передпосівна обробка насіння пшениці біологічно активними речовинами із вмістом як I–Se, так і нанохелатами Ag–Cu разом із внесенням у ґрунт БП Екстракон, є перспективними заходами для

контролю збудника базального бактеріозу *P. syringae pv. atrofaciens* й зниження його шкодочинності.